

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ОБЪЕДИНЕННАЯ ДИРЕКЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ЗАПОВЕДНИКА «БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ» И ПРИБАЙКАЛЬСКОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА»
(ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»)

УДК 5.02.72 (470)
Рег. № _____

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФГБУ
«Заповедное Прибайкалье»
С.Г. Бабина
«27» июня * 2025 г.



ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ
Прибайкальского национального парка
Книга № 17-ПНП
за 2024 г.

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

**ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОДА ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В ПРИРОДЕ, И
ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЧАСТЯМИ ПРИРОДНОГО
КОМПЛЕКСА НА ТЕРРИТОРИИ ПРИБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

Реферат

Зам. начальника научного отдела  П.И. Жовтюк

Иркутск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова).....	4
1. ТЕРРИТОРИЯ (А.М. Стронская).....	5
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ.....	6
2.1. Учетные маршруты и площадки (С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова, М.Н. Алексеенко)	6
2.2. Постоянные пробные площадки.....	6
5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина).....	6
Метеорологическая характеристика 2024 года в Прибайкальском национальном парке..	6
5.1. Метеостанции Росгидромета	7
Метеостанция «Хужир».....	7
5.2. Автоматические метеостанции.....	10
Автономный регистратор температуры 20011955 в Байкальском лесничестве	10
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	11
7.1. Флора и ее изменения.....	11
7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов (Э.В. Енин).....	11
7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды (Э.В. Енин).....	11
7.2. Растительность и ее изменения	13
7.2.2. Флуктуация растительных сообществ	13
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.....	16
8.1. Видовой состав фауны	16
8.1.1. Новые виды.....	16
8.1.2. Редкие виды	16
8.1.2.2. Редкие виды птиц (М.Н. Алексеенко).....	19
8.2. Численность видов фауны	22
8.2.1. Численность млекопитающих.....	22
8.2.2. Численность птиц (М.Н. Алексеенко, Т.В. Десятова)	37
8.2.2.4.2. Учеты в миграционных концентрациях гусеобразных	46
8.2.3. Численность амфибий (Л.А. Эпова, Я.М. Грачева)	48
8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных	49
8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова)	49
8.3.2. Хищные звери (Т.В. Десятова)	50
8.3.3. Гибель животных (Т.В. Десятова)	50
8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева).....	50
8.3.7. Насекомоядные (С.Ю. Артемьева).....	52
8.3.8. Птицы (М.Н. Алексеенко).....	53
8.3.17. Амфибии и рептилии (Л.А. Эпова, Я.М. Грачева, А.А. Пичуревич).....	59
11. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ФГБУ «ЗАПОВЕДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ» И ОХРАННОЙ ЗОНЫ.....	66
11.1. Биотехнические мероприятия (Т.В. Десятова)	66
11.2. Прямые и косвенные внешние воздействия.....	67
11.2.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства	67
11.2.2. Пожары (Л.А. Эпова, Д.А. Барановский)	69
11.2.3. Антропогенная нагрузка. Анализ состояния и использования территории Прибайкальского национального парка (Е.Н. Соловьева).....	70
11.2.3.2. Состояние и использование территории острова Ольхон	70
11.2.4. Туристическая и рекреационная деятельность (Е.Н. Соловьева).....	81
12. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	86

12.1. Результаты исследований, проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	86
12.2. Ведение картотек и электронных баз данных (Л.А. Эпова, А.М. Стронская).....	104
12.3. Исследования, проводившиеся другими организациями (Л.А. Эпова).....	118
13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ	127
13.1. Редкие виды фауны.....	127
13.1.1. Оценка состояния популяции жабы монгольской на территории Прибайкальского национального парка (Л.А. Эпова)	127
13.1.2. Редкие виды птиц (М.Н. Алексеенко).....	137
13.2. Оценка состояния популяций млекопитающих.....	159
13.2.2. Грызуны	162
13.2.3. Зайцеобразные	162
13.2.4. Парнокопытные.....	163
13.2.5. Хищные	164
13.5. Климатические изменения в Прибайкальском национальном парке: анализ многолетних наблюдений в контексте глобальных и российских трендов (Л.А. Эпова)	165

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова)

Познание природы путём её научного изучения является одной из важнейших задач человечества, поскольку оно лежит в основе как формирования правильного мировоззрения, так и обеспечения материального благополучия людей (Г. Кожевников, 1925).

В условиях усиливающихся процессов изменений в естественных экосистемах – таких как глобальное изменение климата, усиление антропогенного воздействия и прочие факторы – особенно актуальными становятся масштабность, кумулятивность, скрытый характер этих изменений и трудности своевременного их обнаружения. В связи с этим сбор, систематизация и анализ данных о динамике природных процессов, ландшафтов и экосистем Прибайкальского национального парка представляют собой важнейшую научную основу для эффективной реализации его задач по охране природного и историко-культурного наследия при одновременном ведении социально-экономической деятельности на прилегающих территориях.

Прибайкальский национальный парк, наряду с другими особо охраняемыми природными территориями, расположенными в бассейне озера Байкал, входит в состав объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал». В соответствии с пунктами «а», «с» и «d» статьи 5 Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия, стороны Конвенции обязаны обеспечивать эффективные меры по сохранению, охране, восстановлению и популяризации объектов, включённых в этот список.

С 2013 года управление четырьмя особо охраняемыми природными территориями федерального значения – заповедником «Байкало-Ленский», Прибайкальским национальным парком, заказниками «Тофаларский» и «Красный Яр» – осуществляет Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединённая дирекция Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский» и Прибайкальского национального парка» (ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»).

В 2024 году в рамках научно-технических работ на территории Прибайкальского национального парка был проведён мониторинг объектов животного мира, включая зимние маршрутные учёты (ЗМУ), весенне-летние учёты бурых медведей, осенние учёты изюбрей на реву, учёты мелких млекопитающих методом ловчих канавок, комплексные учёты птиц в гнездовой и зимний периоды, наблюдения за водоплавающими птицами на местах зимних концентраций, учёты редких видов амфибий, картирование местообитаний редких видов рептилий, а также мониторинг рекреационного воздействия на участках, открытых для посещения.

Научный отчёт по теме «Наблюдение и изучение явлений и процессов в природном комплексе национального парка по программе "Летопись природы"» подготовлен на основе методики, изложенной в методическом пособии по ведению Летописи природы в заповедниках (Филонов, Нухимовская, 1985).

Книга «Летопись природы» Прибайкальского национального парка № 17 за 2024 год подготовлена по результатам научных исследований, проведённых сотрудниками ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» в соответствии с утверждёнными планами. Также в неё включены материалы и результаты полевых работ сторонних специалистов, работавших на территории ООПТ по договорам с ФГБУ «Заповедное Прибайкалье». Разные разделы книги написаны различными авторами и представлены в авторской редакции; сведение и обобщение материалов осуществляла Л.А. Эпова.

Особенностью данной книги является анализ многолетних данных, накопленных научным отделом в ходе длительных наблюдений и исследований. Согласно методическим рекомендациям, проведение подобного анализа рекомендуется осуществлять с периодичностью раз в 5–10 лет. Настоящее издание – первая Летопись природы Прибайкальского национального парка, в которой выполнен столь масштабный свод и анализ накопленных за годы данных, что позволило выявить устойчивые тенденции изменений природной среды.

Книга оформлена с единой сквозной нумерацией страниц и разделов. Нумерация таблиц и рисунков согласована с номерами разделов и подразделов, к которым они относятся.

Публикация представлена в четырех частях. К ней прилагается электронная версия, полностью идентичная печатной.

В издании использованы авторские фотографии сотрудников научного отдела: Жовтюка П.И., Алексеенко М.Н., Артемьевой С.Ю., Десятовой Т.В., Эповой Л.А.

1. ТЕРРИТОРИЯ (А.М. Стронская)

Площадь, границы и квартальная сеть Прибайкальского национального парка в 2024 г. не изменялись. Перевода угодий из одной категории в другую не проводилось.

Результаты анализа фондовых картографических материалов и уточнённые сводные данные по площади различных категорий земель Прибайкальского национального парка приведены в книге Летописи природы №14 за 2021 год

2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ

2.1. Учетные маршруты и площадки (С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова, М.Н. Алексеенко)

В 2024 г. учет животного населения территории Прибайкальского национального парка проводился на постоянных маршрутах и площадках (5 площадок по учету мелких млекопитающих, 4 маршрута по учету земноводных, 14 нерестовых водоемов земноводных, 21 маршруте и 5 площадках по учету суслика длиннохвостого, 3 участках и 23 водоемах по учету водоплавающих птиц). Учет охотничьих видов зверей и птиц проводился на 43 постоянных маршрутах ЗМУ, 48 площадках для учета изюбря на реву, 10 площадках для учета глухаря и тетерева на току, 2 маршрутах по береговому учету медведя, 2 маршруте по учету белки и бурундука.

2.2. Постоянные пробные площадки

В 2024 году на территории Прибайкальского национального парка в пределах острова Ольхон заложено 14 пробных площадок по учету редких видов растений (5 шт. – по учету астрагала ольхонского *Astragalus olchonensis* Gontsch. и 9 шт. – по учету черепоплодника щетинистоватого *Craniospermum subvillosum* Lehm.

В пределах маломорского побережья заложено 6 пробных площадок по учету редких видов растений (*Hedysarum zundukii* Peschkova).

5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина)

Метеорологическая характеристика 2024 года в Прибайкальском национальном парке

Метеорологические данные за 2024 год получены:

- на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/> с метеостанций «Большое Голоустное», «Култук», «Хужир»,
- с автоматического регистратора температуры воздуха 20011955 (Байкальское лесничество).

В связи с тем, что данные за 2024 год с автоматического регистратора температуры воздуха LISTVYNKA 20011952 (Листвянское лесничество) поступают позже, метеорологическая характеристика за 2024 год с регистратора будет представлена в Летописи Природы за 2025 год.

5.1. Метеостанции Росгидромета

Метеостанция «Хужир»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1.).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила 1,0 °С, что на 1,5 °С выше среднего многолетнего значения за период 1948–2023 гг. Средняя суточная температура зимы -13,4 °С; весны 0,3 °С; лета 15,9 °С; осени 3,3 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 05 июля и составил 26,3 °С. В январе температура не поднималась выше -1,7 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 19 февраля и составил -28,7 °С.

Осадки. Сумма осадков за год составила 239,8 мм, что на 39 мм выше среднего многолетнего значения за период 1949–2023 гг. Максимальное количество осадков выпало в июне – 79,1 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июне – 19. Устойчивый снежный покров установился 11.12.2023 и разрушился 2 марта. В текущем году устойчивый снежный покров установился 3 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 16 февраля и достигла 4 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 2,8 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 118 дней, весна – 88 дней, лето – 102 дня, осень – 49 дней.

Таблица 5.1.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2024 год. Метеостанция «Хужир»

Месяц	Температура воздуха, °С							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум					
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-15,2	-12,0	-18,9	-1,7	1	-27,1	30	1,4	0	13	2,0
Февраль	-18,0	-13,7	-21,7	0,1	12	-28,7	19	0,9	0	5	3,0
Март	-7,2	-1,9	-11,6	7,9	19	-20,6	2	0,4	0	7	1,0
Апрель	1,3	6,4	-2,9	14,1	29	-10,2	1	17,6	5	9	1,0
Май	6,8	12,1	2,4	21,5	20	-3,8	4	2,7	12	1	
Июнь	10,4	16,1	6,5	27,5	15	2,7	7	79,1	19	1	
Июль	18,4	22,8	14,6	26,3	5	9,1	1	60,2	11	0	
Август	18,9	23,0	14,7	28,3	20	11,1	30	27,9	13	0	
Сентябрь	10,3	14,1	6,3	22,5	1	-0,8	30	21,1	13	0	
Октябрь	2,7	6,6	-0,8	17,0	2	-9,8	18	6,1	9	4	
Ноябрь	-3,2	-0,1	-6,6	4,1	21	-15,7	25	19,8	5	16	6,0
Декабрь	-7,9	-5,1	-11,0	0,6	7	-16,6	26	2,6	0	10	4,0
Год	1,5	5,7	-2,4	27,5	15.06	-28,1	19.02	239,8	87	66	2,8

Метеостанция «Большое Голоустное»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.2.).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила 1,6 °С, что на 1,9 °С выше среднего многолетнего значения за период 1898–2023 гг. Средняя суточная температура зимы -16,0 °С; весны 5,7 °С; лета 16,6 °С; осени 2,8 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 30 июля и составил 27,3 °С. В январе температура не поднималась выше -1,2 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 19 февраля и составил -34,2 °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 403,7 мм, что на 80,8 мм выше среднего многолетнего значения за период 1898–2023 гг. Максимальное количество осадков выпало в июне – 135,8 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июне – 16. Устойчивый снежный покров установился 11.12.2023 и разрушился 18 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 23 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 16 февраля и достигла 8 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 2,8 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 126 дней, весна – 75 дней, лето – 109 дней, осень – 45 дней.

Таблица 5.1.2 – Метеорологические показатели по месяцам за 2024 год. Метеостанция «Большое Голоустное»

Месяц	Температура воздуха, °С							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум			с дождем	со снегом	
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-15,8	-10,7	-20,7	-1,2	2	-31,15	31	4,9	0	15	5,0
Февраль	-17,5	-13,2	-22,2	-1,6	12	-34,2	19	2,7	0	5	5,0
Март	-6,0	-1,0	-10,7	10,0	21	-20,5	4	0,8	0	7	2,0
Апрель	2,5	7,2	-1,4	17,5	16	-10,1	3	18,5	9	7	
Май	8,9	14,9	3,8	24,8	16	-0,7	1	51,7	9	2	
Июнь	12,4	17,6	7,5	26,5	17	3,6	7	135,8	16	0	
Июль	19,1	23,7	14,8	27,3	30	11,3	6	80,4	15	0	
Август	18,2	22,6	13,8	26,3	4	8,6	30	54,4	15	0	
Сентябрь	9,2	13,5	5,2	20,8	1	-0,6	30	28,1	11	1	
Октябрь	2,5	7,2	-1,8	16,7	6	-11	18	12,2	6	4	
Ноябрь	-3,4	0,8	-7,4	-6,8	29	-18,7	25	12,1	6	12	1,0
Декабрь	-11,2	-7,4	-14,9	-2,0	15	-23,0	13	2,1	0	18	1,0
Год	1,6	6,3	-2,8	27,3	30,07	-34,2	19,02	403,7	87	71	2,8

Метеостанция «Култук»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.3.).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила 1,3 °С, что на 0,9 °С выше среднего многолетнего значения за период 1973–2023 гг. Средняя суточная температура зимы -13,5 °С; весны 4,7 °С; лета 15,8 °С; осени 5,8 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 29 июня и составил 30,5 °С. В январе температура не поднималась выше 0,1 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 19 февраля и составил -30,8 °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 482,7 мм, что на 59,3 мм выше среднего многолетнего значения за период 1972–2023 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 122,7 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июне – 18. Устойчивый снежный покров установился 21.11.2023 и разрушился 9 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 13 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 27 ноября и достигла 22 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 2,9 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 140 дней, весна – 75 дней, лето – 109 дней, осень – 46 дней.

Таблица 5.1.3 –Метеорологические показатели по месяцам за 2024 год. Метеостанция «Култук»

Месяц	Температура воздуха, °С							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум			с дождем	со снегом	
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-14,9	-10,2	-19,1	0,1	2	-30,4	31	8,2	0	12	4,0
Февраль	-18,2	-13,4	-22,7	2,4	10	-30,8	19	5,1	0	5	5,0
Март	-6,0	-1,0	-10,6	12,6	26	-20,1	5	3,9	1	8	2,0
Апрель	1,8	6,2	-2,1	13,8	30	-8,7	3	21,5	10	6	2,0
Май	7,6	12,9	3,5	22,0	15	-2,4	2	39,3	14	2	1
Июнь	12,1	17,9	7,5	30,5	29	3,1	22	104,4	18	0	
Июль	18,5	22,5	15,3	28,1	30	11,2	1	122,7	15	0	
Август	16,7	20,7	13,4	25,9	12	8,5	30	78,6	18	0	
Сентябрь	8,8	13,1	5,2	20,9	9	-0,2	30	52	12	1	0,0
Октябрь	2,8	7,4	-0,8	17,8	6	-7,0	18	24,7	6	5	
Ноябрь	-3,1	1,2	-6,6	7,4	1	-15,1	24	17,7	2	9	3,0
Декабрь	-10,6	-7,0	-13,6	-2,5	17	-19,6	10	4,6	0	9	6,0
Год	1,3	5,9	-2,6	30,5	29.06	-30,8	19,02	482,7	96	57	2,9

5.2. Автоматические метеостанции

Автономный регистратор температуры 20011955 в Байкальском лесничестве

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011955, установленного в Байкальском лесничестве.

В связи с тем, что данные с автоматических регистраторов поступают с задержкой, в Летописи представлены данные за предыдущий год, которые не попали в Летопись 2023 года. Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за период с 1 января по 31 декабря 2023 г. (табл.5.2.1) и с 1 января по 5 сентября 2024 г. (табл. 5.2.2).

Данные 2023 года

Температура воздуха. Средняя суточная температура зимы -14,0 °С; весны -0,8 °С; лета 15,0 °С, осени - 6,4. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 14 июля и составил 27,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 22 января составил -38,7 °С.

Продолжительность сезонов составила: зима – 129 дней, весна – 91 день, лета - 102 дня, осени - 52 дня

Таблица 5.2.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2023 г. с автоматического регистратора температуры 20011955 в Байкальском лесничестве

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-17,7	-13,1	-22,1	-3,6	10	-38,7	22
Февраль	-13,5	-7,5	-18,2	-3,3	21	-22,6	1
Март	-5,2	0,8	-11,0	2,1	25	-22,1	22
Апрель	-2,7	3,3	-8,3	12,3	30	-17,3	20
Май	5,6	11,7	-0,2	21,2	23	-4,5	15
Июнь	13,6	20,0	7,3	27,0	8	-0,2	16
Июль	16,2	21,2	11,8	27,9	14	7,7	20
Август	15,1	20,1	11,1	24,1	20	5,3	21
Сентябрь	9,4	14,3	5,1	21,1	1	-0,1	11
Октябрь	3,3	9,1	-1,2	18,5	12	-9,9	25
Ноябрь	-9,4	-5,5	-13,7	2,0	14	-24,9	23
Декабрь	-16,6	-12,3	-20,7	-0,2	27	-33,9	13
Год	-0,2	5,2	-5,0	27,9	14.07	-38,7	22.01

Данные 2024 года

Температура воздуха. Средняя суточная температура зимы -17,3 °С; весны 1,3 °С; лета 14,6 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 17 июня

и составил 27,0 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 19 февраля и составил -34,9 °С.

Продолжительность сезонов составила: зима – 129 дней, весна – 80 дней, продолжительность лета и осени не представляется возможным определить из-за отсутствия данных.

Таблица 5.2.2 – Метеорологические показатели по месяцам за 2024 г. с автоматического регистратора температуры 20011955 в Байкальском лесничестве

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-16,5	-11,9	-20,5	-2,4	2	-31,0	30
Февраль	-18,8	-12,7	-23,6	-2,7	10	-34,9	19
Март	-5,8	0,3	-11,4	8,0	25	-20,0	1
Апрель	1,4	7,0	-3,5	21,0	30	-9,6	14
Май	8,4	15,1	1,8	25,0	20	-3,5	2
Июнь	13,2	19,4	7,9	27,0	17	2,6	7
Июль	18,1	22,6	14,2	26,0	10	9,8	14
Август	15,6	20,4	11,6	25,6	12	8,6	29
Год				27,0	17.07		

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Флора и ее изменения

7.1.1. Новые виды и новые места обитания ранее известных видов (Э.В. Енин)

В полевой сезон 2024 г. были обнаружены новые места обитания редких видов ранее известных растений. Зафиксированы места произрастания (277 точки) редких видов растений (суммарно 2 вида).

7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды (Э.В. Енин)

Черепоплодник щетинистоватый – эндемик Прибайкалья и Маньчжурии, реликт палеогеновой ксерофитной древнесредиземноморской флоры. Весь ареал вида в Иркутской области ограничен западным побережьем о. Ольхон, по берегам заливов Семисосенный, Тодакский, Тогай, Хужирский, Сарайский, Нюргонская губа у оз. Ханхой (Ханхойская коса). Произрастает по береговым пескам, не далее 150 м от уреза воды оз. Байкал. Включен в Красную книгу Иркутской области, как вид, находящийся под угрозой исчезновения (кат. 1) (Красная ..., 2020).

Полевые исследования проведены в период с 03–08 июля 2024 г. на западном побережье о. Ольхон. Учет численности популяций *Craniospermum subvillosum* исследовался на побережьях Семисосенного, Ханхойского, Хужиского и Сарайского заливов.

Астрагал ольхонский – эндемик Приольхонья. На территории Иркутской области отмечены популяции только на острове Ольхон, в окрестностях поселка Хужир, деревень Песчаная и Халгай (Улан-Хушин). Произрастает на перевиваемых песках, в составе псаммофитной растительности. Включен в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, как вид, находящийся под угрозой исчезновения (кат. 1).

Астрагал ольхонский учитывался на территории Сарайского пляжа, Улан-Хушунского залива и ур. Песчаном с 03-08 июля 2024 г.

На учетных площадках определялись следующие показатели: общее количество особей на площадке (с разделением на две возрастные группы), количество генеративных побегов, максимальная и минимальная длина генеративного и вегетативного побегов, максимальная и минимальная длина и ширина листа и листочка.

Копеечник зундукский - Узколокальный эндемик маломорского побережья оз. Байкал, реликт миоценовой пустынно-степной флоры. Весь ареал вида ограничен отрезком западного побережья оз. Байкал от точки в 2,5 км севернее м. Ото-Хушун до м. Зама (м. Зундук – классическое местонахождение), который расположен в пределах Ольхонского р-на Иркутской обл. Включен в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, как вид, находящийся под угрозой исчезновения (кат. 1).

Копеечник учитывался на территории между мысом Ото-Хушур и м. Зундуком в период с 01-06 июня 2024 г.

На учетных площадках определялись следующие показатели: общее количество особей на площадке (с разделением на две возрастные группы), диаметр розетки, высота растения, количество генеративных побегов, максимальная и минимальная длина генеративного и вегетативного побегов, максимальная и минимальная длина и ширина листа и листочка. Согласно рекомендациям, изложенным в методическом пособии «Летопись природы в заповедниках СССР» (Филонов, 1985), особое внимание следует уделять видам, находящимся на границе своего ареала, выявлению и уточнению мест обитания растений, редких для тех или иных ботанико-географических районов, а также реликтовых, эндемичных и исчезающих видов.

В 2024 г. была продолжена работа по регистрации мест произрастания редких видов сосудистых растений на территории Прибайкальского национального парка. В ходе маршрутных исследований и плановых полевых работ на территории Приольхонья и острове Ольхон зафиксированы места произрастания (197 точки) редких видов растений (суммарно 5 вида).

В результате выполненных работ стали известны конкретные места произрастания редких и эндемичных видов сосудистых растений на территории Прибайкальского национального парка:

1. *Dryas sumnevicii* Serg. (Дриада Сумневича). Красная книга Иркутской области. Категория 2. Уязвимый вид. Эндемик гор Байкальской Сибири.
2. *Oxytropis triphylla* (Pall.) Pers. (Остролодочник трехлисточковый). Красная книга РФ. Красная книга Иркутской области. Категория 1. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эндемик Прибайкалья и Западного Забайкалья, третичный реликт древнесредиземноморской (миоцен-плиоценовой) флоры.
3. *Oxytropis peschkovae* Popen (Остролодочник Пешковой). Красная книга Иркутской области. Категория 2. Уязвимый вид. Эндемик Прибайкалья, реликт миоцен-плиоценовой флоры.
4. *Allium altaicum* Pall (Лук алтайский). Красная книга Иркутской области, категория 2. Уязвимый вид. Реликт пустынно-степной (миоцен-плиоценовой) флоры.
5. *Oxytropis tragacantoides* Fisch. ex DC. (остролодочник трагакантовый). Красная книга Иркутской области, категория 2. Уязвимый вид. Третичный реликт древнесредиземноморской степной (миоцен-плиоценовой) флоры.
6. *Nedysarum zundukii* Peschkova (копеечник зундукский) Категория 1. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. узкокальный эндемик маломорского побережья оз. Байкал, реликт миоценовой пустынно-степной флоры.

7.2. Растительность и ее изменения

7.2.2. Флуктуация растительных сообществ

7.2.2.1. Флуктуация состава и структуры растительных сообществ

Данный вид работ в отчетном году не выполнялся.

7.2.2.2. Плодоношение и семеношение древесных растений (О.Б. Сутырина)

Относительный учет семеношения древесных видов растений проведен госинспекторами методом анкетирования, по глазомерной оценке, обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территорий Прибайкальского национального парка. Учитывалась урожайность следующих древесных растений: кедр, лиственница, сосна. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. В таблице 7.2.2.2.1 приведены данные урожайности семян хвойных пород по шкале В.Г. Каппера (1930). В целом в 2024 г. на территории Прибайкальского национального парка отмечен средний урожай хвойных деревьев (табл.7.2.2.2.1).

Таблица 7.2.2.2.1 – Урожайность семян хвойных пород по лесничествам на территории ПНП в 2024 г. по глазомерной шкале В.Г. Каппера в баллах

Вид	Байкальское	Еланцинское	Листвянское	Островное	Прибайкальское
Кедр	2	3	3		3
Лиственница		4	4	4	3
Сосна		4	4	4	2

7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О.Б. Сутырина)

Относительный учет урожайности ягодников проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территории Прибайкальского национального парка. Учитывалась урожайность следующих лесных ягодных растений: брусника, голубика, жимолость, малина, рябина, смородина красная, смородина черная, черемуха, черника и шиповник. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территорий Байкальского, Еланцинского и Прибайкальского лесничеств. В таблице 7.2.2.3.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности ягодников по шкале А.Н. Формозова (Сезонное развитие природы, 1963) по лесничествам парка. По результатам относительного учета в 2024 г. урожай ягодников в ПНП существенно различается по лесничествам и видам (табл. 7.2.2.3.1).

Таблица 7.2.2.3.1– Урожайность ягодников по лесничествам на территории Прибайкальского национального парка в 2024 г. по глазомерной шкале А.Н. Формозова в баллах

Вид	Байкальское	Береговое	Еланцинское	Листвянское	Маритуйское	Островное	Прибайкальское
Брусника		1	2	3		2	2
Голубика			2			2	
Жимолость	1	1		3			
Малина	1	2	4		1		
Рябина		5	5	3			1
Смородина красная	1	3	3		1		2
Смородина черная	1	3	2	2	1	2	2
Черемуха	1	5	3	2	1		
Черника		2		3			2
Шиповник	2	3	4			4	

7.2.2.4. Плодоношение грибов (О.Б. Сутырина)

Относительный учет плодоношения грибов проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территории Прибайкальского национального парка. Учитывалась урожайность

следующих грибов: волнушка, груздь белый, масленок, моховик, мухомор, опята, подберезовик, подосиновик, рыжик, сыроежка. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территории всех лесничеств, кроме Листвянского, где грибов не было. В таблице 7.2.2.4.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности грибов по шкале Н.Н. Галахова (Филонов, Нухимовская, 1985). На территории парка в 2024 году урожай грибов значительно различался в лесничествах по видам. В Береговом лесничестве представлены практически все виды грибов, отмечен обильный урожай маслят и моховиков. Хороший урожай маслят отмечен во всех лесничествах за исключением Листвянского и Маритуйского (табл. 7.2.2.4.1).

Таблица 7.2.2.4.1 – Урожайность грибов по лесничествам на территории ПНП в 2024 г. по глазомерной шкале Н.Н. Галахова в баллах

Вид	Байкальское	Береговое	Еланцинское	Маритуйское	Островное	Прибайкальское
Волнушка		2	3			3
Груздь белый		2	2		2	2
Масленок		5	4	1	3	2
Моховик		5				
Мухомор	1	1				
Подберезовик	2	2	3	1		
Подосиновик		2	3	1		
Рыжик		4	3		3	4
Сыроежка	1	2	3	1		

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

8.1.1. Новые виды

Новые виды не отмечены

8.1.2. Редкие виды

8.1.2.1. Редкие виды амфибий и рептилий (Л.А. Эпова, Д.А. Деридов)

Монгольская жаба, *Strauchbufo raddei* – один из немногих видов амфибий, приспособленных к засушливому и резко континентальному климату степного Прибайкалья. На территории Прибайкальского национального парка вид представлен двумя географически обособленными и длительное время изолированными популяциями – в материковом Приольхонье и на острове Ольхон. Начиная с 2005 года в Прибайкальском национальном парке проводится мониторинг состояния популяций, охватывающий численность, распределение, фенологические особенности, морфометрические характеристики и влияние климатических факторов. В 2024 году исследования были продолжены.

Основой для настоящей работы послужили результаты полевых исследований в весенне-летний период 2024 г. на территории Еланцинского и Островного лесничеств Прибайкальского национального парка, а также литературные сведения.

Для оценки численности земноводных применяли метод учета на постоянных маршрутах, используя трансекты шириной 2,0–3 м (Гаранин, Панченко, 1987). В 2024 г. учет монгольской жабы проводили на 5 маршрутах, учетами пройден 31 км.

Материалы по экологии размножения земноводных получены в ходе полевых работ, которые проводили по общепринятым методикам (Гаранин, Панченко, 1987). Для изучения сезонной активности земноводных отмечали первые и массовые встречи на суше и в водоемах, брачные крики самцов, период икрометания, вылупление личинок, появление и стадии развития головастиков, выход сеголеток на сушу (Гаранин, Даревский, 1987). Дополнительно регистрировали находки погибших животных на дорогах. Точки встреч с указанием координат и высоты над уровнем моря фиксировали с помощью универсального спутникового навигатора GPS (Garmin 62S). Данные с GPS-навигатора обработаны с помощью программ OziExplorer и ArcGIS.

Колебания численности жаб сильно зависят от погодных условий каждого конкретного года. В 2024 г. наибольшая плотность и абсолютное количество особей зафиксированы в районе озера Нурское, где обилие достигало 147,5 ос./га и 29,5 ос./км (табл. 8.1.2.1.1). Это указывает на наличие на участке благоприятных условий,

включающих стабильную гидрологическую обстановку и подходящие условия для размножения. В других точках учёта – устье реки Анга и Тажеранские озёра – плотность была существенно ниже и находилась на уровне 5,4–5,7 ос./км. Следует отметить, что распределение особей в этих районах отличается равномерностью, а характер местообитаний предполагает наличие временных водоёмов, используемых жабами в благоприятные сезоны.

Анализ половозрастной структуры популяций *S. raddei* на трёх ключевых участках учёта в 2024 году выявил выраженные различия между локальными группировками. На участке устья реки Анга преобладала молодь (59,3%), при относительно низкой доле взрослых особей (14,8%). Это может указывать на успешное воспроизводство в предыдущие сезоны и потенциально благоприятные условия для ранних стадий онтогенеза, а также зависит от времени проведения учетов и сроков выхода сеголеток из водоемов. В районе Тажеранских озёр отмечается обратная картина: основную часть составляют взрослые особи (в сумме около 60,6% Ad и Sad), при этом наблюдается преобладание самок (61%). Наиболее выраженное доминирование взрослых особей (66,1%) зафиксировано на участке озера Нурское, где популяция демонстрирует зрелую и стабилизированную структуру. Относительно невысокая доля молодежи (22,9%) может быть обусловлена более поздними сроками выхода ювенильных стадий.

Таблица 8.1.2.1.1 – Численность и половозрастная структура жабы монгольской, *Strauchbufo raddei* на двух ключевых участках в Прибайкальском национальном парке в 2024 году

Ключевой участок	Кол-во учтенных особей, экз.	Обилие, ос./га	Обилие, ос./км	Половозрастная структура				
				Самцы, %	Самки, %	Ad, %	Sad, %	Juv, %
Устье р. Анга	54	28,6	5,7	60	40	14,8	25,9	59,3
Тажеранские озера	76	26,9	5,4	39	61	39,5	21,1	39,5
Озеро Нурское	118	147,5	29,5	56	44	66,1	11,0	22,9

Размножение в 2024 году началось во второй половине мая. В зависимости от условий местообитаний сроки прохождения стадий размножения варьируют, однако в целом укладываются в типичную для региона схему: икрометание начиналось со второй декады мая (оз. Жабье, бухта Ая) и продолжалось до начала июня (оз. №29); появление икранных шнуров фиксировалось в течение третьей декады мая – начала июня, в зависимости от биотопа и температуры воды; головастики появлялись преимущественно в июне и сохранялись до начала июля, что указывает на устойчивое развитие личинок в большинстве водоёмов; сеголетки отмечались со второй декады июля (оз. Нурское, №10, Нуху-Нур), а на отдельных участках (оз. Жабье) – уже к 4 июля, что говорит о завершении метаморфоза у части популяции к началу второй половины лета. Подобные

фенологические сдвиги, зависят от характера освещённости и температуры мелководий, состава донного субстрата, наличия или отсутствия растительности. Наличие значительных флуктуаций в погодных условиях (в 2024 году в конце июля выпали ливневые осадки, сменявшиеся резкими похолоданиями) потенциально способствует асинхронности выхода сеголеток.

Наибольший вред популяциям монгольской жабы наносит все увеличивающаяся антропогенная нагрузка. Возросший поток туристов способствует загрязнению нерестовых водоемов, деградации местообитаний, уменьшению кормовой базы земноводных, разрушению и исчезновению укрытий (Дурнев, Тропина, 2010; Тропина, 2014; наши данные). Ежегодно на маршрутных учетах отмечается гибель жаб под колесами автомобилей. Особенно большое количество погибших животных фиксируется в период весенних миграций к водоемам и при выходе метаморфизировавшихся сеголеток на сушу.

Полевые исследования 2024 года показали, что популяции монгольской жабы в Прибайкальском национальном парке сохраняются и устойчивы к природным колебаниям. Максимальная численность и плотность в этом году отмечены у озера Нурское. На других участках численность ниже, вероятно, из-за менее стабильных гидрологических условий. Половозрастная структура варьирует по участкам и зависит от времени учётов: в начале сезона преобладают взрослые особи, позже – молодь. Фенологические данные свидетельствуют, что икрометание и размножение происходят в обычные для региона сроки – с середины мая и далее. Сроки развития зависят от биотопа: в тёплых водоёмах развитие идёт быстрее, в прохладных – позже, с появлением головастиков и сеголеток в июне–июле. Главным ограничением остаётся уровень воды: на пересохших участках размножение не происходит, тогда как в стабильных водоёмах активность высокая. Результаты подчёркивают важность сохранения гидрологического режима и продолжения мониторинга в условиях изменения климата.

Литература

1. Гаранин В. И., Даревский И. С. Программа изучения амфибий и рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 5–8.
2. Гаранин В. И., Панченко И. М. Методы изучения амфибий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий : сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 8–25.
3. Дурнев Ю.А., Тропина М.Г. Монгольская жаба, *Bufo raddei* Strauch, 1876 // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 351.
4. Кузьмин С.Л., Дунаев Е.А., Мунхбаяр Х., Мунхбаатар М., Оюунчимэг Ж., Тэрбиш Х. // Земноводные Монголии. – М., 2017. – Т. 62. – С. 85–111.

5. Литвинов Н. И. Монгольская жаба на Ольхоне и в Приольхонье // Организация и технология производства в охотничьих хозяйствах восточной Сибири. – 1977. – С. 78–79.

6. Тропина М. Г. Амфибии и рептилии западного побережья озера Байкал (определение, экология, охрана). – Иркутск, 2014. – С. 111–137.

7. Щепина Н. А., Борисова Н. Г., Старков А. И. Ареал монгольской жабы в Байкальском регионе: настоящее и прошлое // Вестник Бурятского государственного университета. Биология. География. – 2013. – №. 4. – С. 147–149.

8. Эпова Л. А. и др. Современное состояние популяций монгольской жабы, *Strauchbufo raddei* (Anura, Amphibia) в Предбайкалье // Роль научно-исследовательской работы в управлении и развитии ООПТ. – 2019. – С. 257–261.

8.1.2.2. Редкие виды птиц (М.Н. Алексеенко)

Материалы о редких видах птиц собирались на всей территории Прибайкальского национального парка в течение 2024 года научными сотрудниками и инспекторами Прибайкальского национального парка.

На территории парка в 2024 году было зарегистрировано 24 редких видов птиц, из них 14 видов занесены в Красную книгу РФ. Краткая характеристика занесённых в Красную книгу РФ (ККРФ) и Красную Книгу Иркутской области (ККИО) редких видов, отмеченных в 2024 году представлена в таблице 8.1.2.2.1.

Таблица 8.1.2.2.1 – Характеристика редких видов птиц, занесённых в Красные книги РФ и Иркутской области, встреченных на территории Прибайкальского национального парка в 2024 году

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Категория редкости для Иркутской области	Состояние популяции в Прибайкальском национальном парке
1	Красношейная поганка	2	-	Редкий гнездящийся вид. В 2024 году гнезвился на минеральных озерах Тажеранской степи и Крестовской пади в количестве 13 пар
2	Черный аист	3	3	Редкий пролётный, возможно гнездящийся вид. Возможно гнездование 2-х пар. В 2024 году на одном из предположительных гнездовых участков отмечена пара птиц. На осеннем пролёте отмечается на побережье Байкала
3	Краснозобая казарка	3	3	Редкий пролетный вид. Вид отмечался в 2023 и 2024 гг. В 2024 г отмечен 13.10.2024 на оз. № 14 Холбо-Нур, 1 особь
4	Сибирский таёжный гуменник	2	1	Редкий пролётный вид. Отмечается вдоль побережья и на внутренних водоёмах 1–2 особи.

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Категория редкости для Иркутской области	Состояние популяции в Прибайкальском национальном парке
5	Лебедь-кликун	-	3	Редкий пролётный и гнездящийся вид. Отмечается вдоль побережья и на внутренних водоёмах от 1–2 до 15 и более особей в стае. В 2024 г. гнезвился на оз. Ехэ-Нур – 1 пара
6	Малый лебедь	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается вдоль побережья и на внутренних водоёмах в период миграции от 1–2 особей до 60 и более особей в стае. В 2024 году в период миграций на озерах парка и побережье Байкала отмечено не менее 680 особей
7	Огарь	-	5	Гнездящийся вид. Гнездится в количестве 10–14 пар на минеральных озёрах Тажеранской степи и около 50 пар на побережье оз. Байкал. Общая численность популяции, обитающей на территории Парка, составляет 400–450 особей. В 2024 году отмечено 634 особи и 73 выводка
8	Каменушка	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается на пролёте, в последние годы единичные особи отмечены на зимовке
9	Касатка	2	-	Редкий пролетный вид. Единичные особи не ежегодно отмечаются на озерах Тажеранской степи.
10	Восточный болотный лунь	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается летующим и на пролете в Устье р. Анга
11	Могильник	1	1	В прошлом редкий гнездящийся вид. На данный момент времени редкий пролетный вид. Ежегодно на территории отмечается 1-2 особи
12	Степной орёл	2	3	Редкий пролётный и летующий вид. Единичные особи отмечаются в летнее время и на пролете в Тажеранских степях, в период миграции на побережье Байкала в пределах Южно-Байкальского миграционного коридора
13	Беркут	3	3	Редкий гнездящийся вид. Единичные особи отмечаются во все сезоны года. Достоверно установлено гнездование 7 пар
14	Орлан-белохвост	5	2	Редкий гнездящийся вид. Отмечено гнездование 2-х пар на побережье Малого моря сопредельной территории и в Онгуренском лесничестве. В летний период отмечается на побережье Байкала, в Тажеранских степях. Ежегодно 1–3 особи зимуют в истоке р. Ангара

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Категория редкости для Иркутской области	Состояние популяции в Прибайкальском национальном парке
15	Орёл-карлик	-	5	Редкий, гнездящийся вид. Регулярно отмечается в период осенней миграции. В летнее время отмечен в районе п. Большое Голоустное и п. Еланцы
16	Балобан	1	1	Редкий, гнездящийся вид. Ежегодно отмечаются единичные особи в весенне-летний и осенний периоды
17	Дербник	-	3	Редкий пролетный вид. Единичные особи отмечаются не ежегодно
18	Кречет	2	2	Редкий зимующий вид. Отмечается в зимнее время на Маломорском побережье Байкала и в Истоке Ангары, на зимовке водоплавающих птиц
19	Даурский журавль	1	4	Редкий залетный вид. В 2024 году отмечен на о. Ольхон
20	Серый журавль	-	3	Редкий гнездящийся и пролётный вид. Возможно гнездование 1–2 пар в Большереченском лесничестве. На пролёте отмечается регулярно – стаи от 5 до 90 особей
21	Шилоклювка	3	4	Редкий залетный вид. Единичные особи очень редко отмечаются на побережье оз. Байкал и озерах Тажеранской степи
22	Краснозобик	2	-	Редкий пролетный и летующий вид. Единичные особи отмечаются на водоемах и побережье оз. Байкал
23	Большой кроншнеп	-	3	Редкий пролетный вид. Единичные особи очень редко отмечаются на побережье оз. Байкал в районе п. Сарма, п. Большое Голоустное, п. Бугульдейка, п. Култук
24	Овсянка Годлевского	-	3	Редкий гнездящийся вид. Гнездится на Приморском хребте, район КБЖД

Полученные данные о редких видах птиц будут использованы для подготовки научных статей, для подготовки кадастров, для издания буклетов, методических пособий и др. печатной продукции, при разработке мероприятий по охране редких видов птиц.

8.2. Численность видов фауны

8.2.1. Численность млекопитающих

8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова)

В 2024 г. зимний маршрутный учет (ЗМУ) проведен в период с 1 января по 15 марта в соответствии с Методикой учета численности охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учета, утвержденной приказом ФГБУ «ФНИЦ Охота» от 22.11.2023 г. № 49.

В полевых работах принял участие 31 учетчик из числа государственных инспекторов и сотрудников научного отдела. Выполнено 43 маршрута общей протяженностью 384 км.

Климатические условия предшествующего 2023 года характеризуются неустойчивостью атмосферных процессов. В начале года периоды сильных устойчивых морозов чередовались с оттепелями. Весна была поздняя, холодная, до третьей декады мая с разной периодичностью наблюдались снегопады, а до середины июня заморозки. Лето было умеренно умеренным по температуре и осадкам, осень теплая затяжная. Зима 2023-2024 года отличалась поздним установлением снежного покрова и продолжительными морозами. Образование устойчивого снежного покрова в материковой части парка произошло во второй половине ноября. Глубина снега в период ЗМУ была близка к среднемноголетнему показателю 32 см. На острове Ольхон снежный покров установился в начале декабря и к началу ЗМУ его глубина составляла 24 см, что на 5 см превысило среднемноголетний показатель.

На маршрутах отмечены следы 11 видов зверей. Результаты учета приведены в таблице 8.2.1.1.1 динамика численности в таблице.

Отдельные исследователи указывают на ряд недостатков и сомнительную достоверность результатов учета методом ЗМУ (Козорез, Гуринович, 2019; Ромашин А.В., 2021; Скуматов, 2020). Основные проблемы метода: неравномерность и динамичность распределения животных на территории, а также сильное влияние пересчетного коэффициента на конечный результат оценки численности (Глушков, 2020). С 2009 года, ведомством, отвечающим за анализ и обобщение учётных данных (ФГБУ «Центрохотконтроль» - «ФЦРОХ») установлены постоянные величины пересчетных коэффициентов для всех видов, что значительно упрощает проведение учетных работ, но искажает их результаты, так как не учитывает погодные условия и следовую активность зверей. Ошибка учета с постоянным коэффициентом в экстремально многоснежные или малоснежные годы может достигать кратных значений (Кузякин, Ломакин, 1986).

Таким образом, к данным о численности животных на территории национального парка, полученным методом ЗМУ, следует относиться критически и рассматривать их в совокупности с данными, полученными другими методами.

Характеризовать состояние популяций может динамика показателя учета того или иного вида на постоянных маршрутах. В 2024 году в сравнении с многолетним снизились показатели учета белки (56%), кабана (76%) и лисицы (86%). Не встречены следы колонка и горностая. Встречаемость прочих видов выше среднеемноголетних значений, при этом наиболее значительно по волку (234%). В результате статистической обработки многолетних данных выявлена высокая степень положительной корреляции встречаемости волка со встречаемостью косули ($r = 0,7$).

Таблица 8.2.1.1.1 – Динамика численности охотничьих видов зверей с 2015 по 2024 гг.

№ п/п	Наименование вида	Годы\особей									
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Белка	3032	2557	1 906	4 262	2 734	1 694	3787	1 240	1799	1505
2	Волк	40	8	30	25	82	79	60	61	43	117
3	Горностай	0	0	0	0	0	0	8	8	11	0
4	Заяц беляк	8 44	933	864	1 525	2 450	868	1331	705	725	1760
5	Кабан	45	117	48	63	278	248	163	125	96	85
6	Кабарга	244	139	290	200	253	234	227	401	312	445
7	Колонок	0	0	15	11	0	5	10	0	0	0
8	Косуля	1226	923	1 534	1 580	3493	3 236	2914	2 437	3208	2876
9	Лисица	64	34	46	40	110	73	59	52	55	48
10	Лось	98	53	23	118	46	83	141	52	51	130
11	Олень благородный	878	741	969	1 319	1435	1 776	1928	1 321	2088	1681
12	Рысь	14	12	18	16	34	14	12	29	20	28
13	Соболь	503	518	222	601	292	305	413	566	422	547

Список использованной литературы

1. Козорез А. И., Гуринович А. В. Непреодолимые противоречия зимнего маршрутного учета диких животных. Труды БГТУ. Серия 1: лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2019.
2. Кузякин В. А., Ломанов И. К. Факторы, влияющие на длину суточного хода лося в европейской части РСФСР // Вопросы учета охотничьих животных. М. 1986. С. 5-21.
3. Ромашин А. В. Причины неработоспособности зимнего маршрутного учета в условиях Сочинского национального парка / А. В. Ромашин // Вестник охотоведения. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 199-208.
4. Скуматов Д. В. Прямая оценка пересчётного коэффициента ЗМУ для лося или недостоверность официальных данных государственного мониторинга охотничьих ресурсов / Д. В. Скуматов, Д. П. Стрельников, А. В. Экономов // Охотоведение и

охотничье хозяйство России и ближнего зарубежья. Современное состояние и перспективы (Чтения памяти Анатолия Алексеевича Силантьева): материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 04 июня 2020 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, 2020. – С. 90

8.2.1.2. Численность бурого медведя

Оценка состояния популяции и численности бурого медведя проводилась двумя методами – способом весеннего берегового учета и картированием встреч и следов жизнедеятельности. Весенний береговой учет проводится с 2015 года ежегодно сразу после открытия навигации по оз. Байкал.

Метод учета основан на особенностях экологии бурого медведя в Прибайкалье, который вскоре после окончания зимнего сна концентрируется на склонах юго-восточной экспозиции (марянах), рано покрывающихся первой зеленью. Эти склоны хорошо просматриваются с акватории Байкала, что дает возможность вести подсчет медведей без больших трудозатрат и риска для наблюдателей. Учет по всей береговой линии осуществляется по возможности одномоментно и в короткий срок (1-2 дня), чтобы звери не успели существенно переместиться. При учете отмечаются координаты каждой встречи, количество и половозрастные категории зверей, характерные особенности. Повторные встречи явно одной и той же особи (или семейной группы) учитываются, но в последующем исключаются из расчетов. Также принимаются внимание пропуски – сведения о медведях, встреченных инспекторами лесничеств накануне, но не отмеченные непосредственно во время учета. Поскольку медведи при отсутствии факторов беспокойства и наличии корма на протяжении нескольких дней пасутся в одних и тех же местах, подсчет их числа не представляет затруднений. Однако полученный результат не дает возможности для определения численности всей популяции в парке, так как пока нет алгоритма получения данных о том, какой процент популяции выходит на склоны, а также о том, откуда именно приходят эти особи.

Весна 2024 года характеризуется обычными температурными условиями, ранним сходом снежного покрова после малоснежной зимы и очень засушливым маем – до конца месяца практически не было осадков. Возможно, такие экологические особенности сезона сказались на стациональном распределении зверей: копытные на марянах практически отсутствовали, медведи были немногочисленны.

Вылета бабочки ручейника на побережье Байкала не наблюдалось, как и в предыдущие 8 лет наблюдений.

Учет проводился на постоянном учетном маршруте в южной части национального парка общей протяженностью 70 км и состоящем из двух частей:

№ 1 – от устья реки Хабартуй до остановочного пункта КБЖД «113 км» (Маритуйское лесничество), протяженность 32 км;

№ 2 – от остановочного пункта КБЖД «113 км» до мыса Зобушка (Байкальское лесничество), протяженность 38 км.

Обе части маршрута выполнены одновременно двумя группами учетчиков – вечером 21 мая и утром 22 мая.

После обработки первичных материалов учета, определения числа повторных встреч и пропусков установлено, что на береговой линии от устья реки Хабартуй до мыса Зобушка (70 км) в период с 21-22 мая 2024 находилось 17 разных медведей.

До 2022 года общая протяженность маршрута определялась не как длина обследованной береговой линии, а как сумма длин отдельных участков маршрута, в том числе и неоднократно пройденных. Это приводило к занижению показателя встречаемости (табл. 8.2.1.2.1).

Таблица 8.2.1.2.1 – Расчет показателя встречаемости с 2016 по 2021 гг.

Год	Дата начала учета	Дата окончания учета	Протяженность маршрута, км	Общее число встреч на маршруте	Общее число встреченных зверей, особей	Показатель учета, ос/10 км
2016	12.05.16	18.05.16	377,2	8	14	0,4
2017	15.05.17	08.06.17	195,5	7	14	0,7
2018	10.05.18	24.05.18	301,2	8	16	0,5
2019	14.05.19	19.06.19	392,4	16	28	0,7
2020	12.05.20	14.05.20	275,3	15	23	0,8
2021	17.05.21	25.05.21	321,3	14	34	1,1

Располагая подробными первичными материалами, включающими в том числе треки маршрутов и координаты встреч медведей, мы смогли произвести перерасчет данных с 2019 года. При таком подходе средний показатель встречаемости за 6 лет составляет 3,2 ос./10 км. Показатель встречаемости медведя в 2024 году ниже среднегодовалого уровня и минимальный за все годы наблюдений.

Поскольку метод весеннего берегового учета позволяет установить только обилие бурого медведя в местах сезонной концентрации, для определения общей численности вида применен метод картирования, основанный на «Методических указаниях по определению численности бурого медведя» (Губарь, 1990) и «Методическом пособии для учета численности, полового, возрастного и размерного состава популяции бурого

медведя по карточкам встреч» (Пажетнов, 2014). Суть метода заключается в измерении отпечатков лап и регистрации визуальных встреч медведей в данной местности в течение всего периода их сезонной активности. Полученная информация наносится на карту, после чего проводится идентификация отдельных особей по размерам следам и индивидуальным признакам.

В 2024 году зафиксирована 44 встреча бурого медведя, в том числе 28 с помощью фотоловушек. При обработке файлов, записанных фотоловушкой, за каждую отдельную встречу принималась серия снимков, сделанная не ранее, чем через 30 минут после предыдущей, если не было явных отличий во внешних признаках зафиксированных животных. Лончаки выделялись в соответствующую половозрастную категорию только в случае встречи вместе с самкой, в противном случае мелкие медведи относились к категории «взрослые одиночки».

Измерение отпечатка пальмарной мозоли не проводилось.

Данные о встречах в ходе картирования дополнены результатами весеннего берегового учета (10 встреч). Таким образом, в общей сложности зарегистрировано 54 встречи бурого медведя, что меньше среднегодовалого показателя.

Встречи зафиксированы в 5 из 9 лесничеств материковой части парка (на острове Ольхон медведь не обитает), что объясняется наличием в 4 лесничествах, постоянно работающих фотоловушек, а также активностью респондентов (из числа штатных сотрудников). В Прибайкальском лесничестве наблюдения систематически не ведутся, единственное сообщение о встрече поступило от туристов.

В результате сопоставления мест и дат встреч, характерных особенностей медведей удалось идентифицировать 43 особи. При этом вероятен недоучет зверей из половозрастной категории «взрослые одиночки», поскольку их наиболее сложно различать между собой.

Таблица 8.2.1.2.1 – Сводная ведомость результатов абсолютного учета

Лесничество	Особей по половозрастным категориям				Всего, особей
	Одиночки	Самки	Лончаки	Сеголетки	
Байкальское	5	6	4	4	19
Береговое	4	3	5	1	13
Большереченское	5	1	1	0	7
Листвянское	3	0	0	0	3
Прибайкальское	1	0	0	0	1
Всего:	18	10	10	5	43

Таким образом, численность бурого медведя в национальном парке оценивается в 98-100 особей при плотности населения 0,4 особи/1000 га. Численность стабильна, что объясняется отсутствием охоты и экологической емкостью угодий.

Список использованной литературы

1. Губарь Ю.П. Методические указания по определению численности бурого медведя. М.: Гос. Служба учета охотничьих ресурсов. Главное управление охотничьего хозяйства Совета министров РСФСР, 1990. С. 1 – 32.

2. Пажетнов В.С. Методическое пособие для учета численности, полового, возрастного и размерного состава популяции бурого медведя по карточкам встреч / В.С. Пажетнов, С.В Пажетнов, Д.Г. Бондарь. – Великие Луки: ЦЛГЗ, 2014. – 38 с.

8.2.1.3. Численность волка по результатам учета методом картирования

Дополнительно к данным о численности волка, полученным методом ЗМУ, ежегодно собираются данные о численности территориальных волков и примерные границы их семейных участков. Применяемый при этом метод учета основан на «Методических рекомендациях по учету волка методом картирования» Главохоты РСФСР (1987) и заключается в сборе сведений о волках: местах их встреч, а также нападениях на диких и домашних животных. Полученные данные вносятся в электронную ведомость наблюдений с указанием сути наблюдения, места и даты встречи, источника информации и оценки ее достоверности.

В 2024 году зарегистрирована 21 встреча волка и следов его жизнедеятельности. Все регистрации приурочены к лесничествам, расположенным в пределах Ольхонского района – Береговом, Еланцинском и Островном.

Во время зимнего маршрутного учета 2024 года следы волка встречены во всех лесничествах, кроме Половинского. При этом максимальный показатель учета отмечен в Еланцинском лесничестве – 23 следа на 10 км маршрута.

22.03.2024 труп взрослого волка самца обнаружен на юго-западе острова Ольхон (координаты места обнаружения 53.07177 107.17524). Труп был значительно повержен птицами-падальщиками, поэтому причины смерти установить не удалось.

Волчьи давленки обнаружены 24 раза в Байкальском, Береговом, Листвянском и Островном лесничествах. В 20 случаях жертвами стали изюбри, в 4 случаях косули. От административных органов Ольхонского района в течение года поступили сообщения о травеже волками 15 овец и 4 голов КРС, находящихся на безнадзорном выпасе.

Таблица 8.2.1.3.1 – Сводная ведомость расчета численности и плотности населения волка

Группа лесничеств	Количество стай	Численность волков, особей	Площадь лесных угодий (тыс.га)	Плотность населения (особей на 1000 га)
Южная (Половинское, Маритуйское, Байкальское)	2	14	91,9	0,2
Центральная (Большереченское, Листвянское)	1	9	70,44	0,1
Северная (Онгуренское, Еланцинское, Береговое)	3	22	63,73	0,3
Всего по материковой части:	6	45	226,07	0,2
Остров Ольхон	1	8	34,93	0,2
Всего по парку:	7	53	261	0,2

Существенных изменений в численности и территориальном размещении стай в 2024 году сравнении с предыдущим годом не произошло. Средняя плотность населения территориальных волков в Прибайкальском национальном парке составляет 0,2 ос./1000 га. Самая высокая плотность в северной группе лесничеств – 0,3 ос./1000 га. Общая численность стайных волков оценивается в 53 особи.

Список использованной литературы

1. Методические рекомендации по учёту волка методом картирования участков обитаний / Ю.П. Губарь; ЦНИЛ Главохоты РСФСР. -М.- 1987. - 29 с.

8.2.1.4. Численность изюбря по результатам учета «на реву»

Для получения дополнительных данных о состоянии популяции и оценки динамики плотности изюбря на гонных участках в брачный период с 15.09.2024 по 25.10.2024 проведен учет на реву.

Методика проведения учета общепринята, неоднократно описана в литературе (Водопьянов, 1976; Зырянов, Тюрин, 2012) и заключается в регистрации услышанных голосов самцов в период гона. Способ обработки полученных данных описан только у А. Н. Зырянова и В. А. Тюрина (2012),

Площадь каждой учетной площадки рассчитывается, исходя из максимального расстояния от учетчика до ревущего зверя (определяется учетчиком «на слух»). Поскольку расстояние слышимости зависит от погодных условий, а также от местоположения учетчика и ревущего самца, общая площадь постоянных учетных площадок при таком подходе может значительно варьировать по годам, что будет сказываться на конечных результатах расчета. Поэтому нами площадь одной площадки принимаются средние показатели, рассчитанные по результатам многолетних

наблюдений: в материковой части парка – 303 га (среднее расстояние слышимости 983 м), в островной части – 296 га (971 м).

Однако экстраполировать плотность, рассчитанную для гонных участков (т.е. мест концентраций) на всю площадь свойственных угодий, по-нашему мнению, неправильно.

Если нет возможности охватить учетными площадками всю исследуемую территорию (как в случае с материковой частью парка), то при обработке результатов учета следует ограничиться получением данных о среднем количестве ревущих быков на каждом ревом участке и плотности населения вида в местах концентраций, что позволяет отслеживать общую тенденцию динамики состояния популяции.

На небольших территориях, таких как остров Ольхон, где с высокой долей вероятностью в учеты попадают все ревушие самцы, можно получить данные о численности популяции, умножив число учтенных самцов на пересчетный коэффициент.

В 2024 году учет проведен на 48 постоянных учетных площадках, из них 44 расположены в материковой части, 4 на острове Ольхон. На них в общей сложности учтено 136 быков.

Таблица 8.2.1.4.1 – Сводная ведомость результатов учета на острове Ольхон с 2018 по 2024 год

Год	Средняя многолетняя площадь учетной площадки, га	Число учетных площадок в текущем году	Площадь всех учетных площадок, га	Количество ревущих быков, ос.	Пересчетный коэффициент	Численность, ос.	Площадь лесных угодий, га	Плотность на лесных угодьях, ос./1000 га	Среднее количество ревущих самцов на одной учетной площадке, ос.	Плотность на гонных участках, ос./1000 га
2018	340	4	1360	16	2,9	46	1,3	4	34,1	340
2019	340	4	1360	21	2,9	61	1,7	5	44,8	340
2020	340	4	1360	17	2,9	49	1,4	4	36,3	340
2021	340	4	1360	34	2,9	99	2,8	9	72,5	340
2022	340	4	1360	23	2,9	67	1,9	6	49,0	340
2023	340	4	1360	26	2,9	75	2,2	6,5	55,4	340
2024	296	4	1184	36	2,4	86	2,5	9,0	73,0	296

Список использованной литературы

1. Водопьянов Б.Г. Учет охотничьих животных / Б.Г. Водопьянов, Н.С. Свиридов. - Иркутск: Иркутский СХИ, областная типография, 1976. – 38 с.
2. Зырянов А. Н., Тюрин В.А. К методике учета благородного оленя (*Cervus elaphus L.*) по голосам «на реву» // Вестник КрасГАУ. – 2012. – №2. – С. 3-10.

8.2.1.5. Численность суслика длиннохвостого (С.Ю. Артемьева)

8.2.1.5.1. Учет поселений грызунов на постоянных площадках (учет суслика на площадках)

В 2024 году в летний период с 23 по 27 июля учетные площадки закладывались на территории Прибайкальского национального парка в Еланцинском лесничестве на 5-ти ключевых участках в Тажеранской степи: 1. Окрестности оз. Намиш-Нур (на берегу озера) 2. Окрестности оз. Намиш-Нур (за дорогой возле каменных останцев) 3. Бухта Ая, 4. Окрестности оз. Нуху-Нур, 5. Окрестности озера №29 (под березками). И в Островном лесничестве: 24 – 27 июня 6. Окрестности п. Хужир (возле горы с обзорной площадкой).

Учет проводится в середине лета с появлением в популяции молодых особей. Согласно методике, на территории поселений сусликов закладывается пробная площадка 50х50 м площадью 0,25 га. Дважды в день в периоды наибольшей активности зверьков – утром с 7 часов до 10-30 и вечером с 15-30 до 18 часов учетчик наблюдает в бинокль за сусликами и каждые 15 минут отмечает в карточке число зверьков, одновременно находящихся на площадке. Вечером на площадке подсчитываются все норы, и их расположение переносится на схему-сетку площадки, поделенную на квадраты. Затем все норы присыпаются землей, следующим утром подсчитываются раскопанные норы и отмечаются на схеме площадки. Вычисляются средние данные с разных площадок и полученные результаты пересчитываются на площадь в 1 гектар (Новиков, 1953).

Максимальное число одновременно зарегистрированных зверьков на одной площадке составило 5 особей, что в пересчете на площадь в 1 га – 20 ос. на 1 га, среднее число особей со всех учетных площадок с одного района учетов – Тажеранская степь – 4 особи на учетной площадке, относительная численность для этого участка соответственно составила – 16 ос. на 1 га. В целом это значение превосходит данные в 1,3 раза, чем в бухте Ая и в 4 раза, чем на О. Ольхон. В 2024 году отмечено небольшое понижение общей относительной численности на 5% в сравнении с 2023 годом и в 1,5 раза выше среднегодовалого показателя. Линия тренда от общей численности суслика длиннохвостого идет на повышение.

Список использованной литературы:

1. Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны: определитель / И.М. Громов, М.А. Ербаева. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 522 с.
2. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
3. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2012. – 604 с.
4. Филонов, К.П. Летопись природы в заповедниках СССР: метод. пособие / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. – М.: Наука, 1985. – 142 с.

8.2.1.5.2. Учет суслика на маршрутах

Маршруты закладывались на территории Прибайкальского национального парка в Еланцинском лесничестве на 5-х ключевых участках: 1. Падь Крестовая, 2. Падь Усть-Анга, 3. Долина Каменных духов, 4. Мыс Орсо, 5. Сеть соленых озер в Тажеранской степи от оз. Намиш-Нур до оз. Гызги-Нур. И в Береговом лесничестве на одном участке в окрестностях пос. Бугульдейка и Мраморного карьера.

Учет суслика длиннохвостого по «веснянкам» выполняется в период выхода зверьков из зимней спячки. Метод основан на подсчете зимовальных нор на маршрутах и определения количества перезимовавших животных. Одна зимовальная норка «веснянка» соответствует одному зверьку. Показатель численности вычисляется на 1 км маршрута (Новиков, 1953). В 2024 году некоторые короткие маршруты, расположенные рядом, объединили и из 21 получилось 15 постоянных маршрутов.

В 2024 году учет проводился с 8 по 10 апреля. Всего заложено 15 маршрутов общей протяженностью 58,7 км. В учетах участвовал научный сотрудник Оловянного Н.М. В текущем году средний показатель численности суслика длиннохвостого составил 3,1 ос. на 1 км, в сравнении с прошлым годом численность повысилась в 1,8 раза (1,7 ос. на 1 км). Плотность вида составила – 10,3 ос. на 1 га. представлено обилие суслика на ключевых участках, и наибольший показатель отмечен в пади Крестовая – 3,9 ос. на 1 км, наименьший в окрестности Мраморного карьера – 0,6 ос. на 1 км с разницей в 6,5 раз между ними, остальные в близких пределах от 2,9 до 3,2 ос. на 1 км. Отклонение численности от среднееголетних данных составило повышение в 1,4 раза, и линия тренда от общей численности суслика длиннохвостого идет ровной.

Список использованной литературы:

1. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.

2. Артемьева, С.Ю. и др. Результаты весеннего учета суслика длиннохвостого (*Urocyon undulatus* Pallas, 1778) в Прибайкальском национальном парке // 80 лет экологической науке на Урале: материалы всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 80-летию ИЭРиЖ УрО РАН, г. Екатеринбург, 11–15 ноября 2024 г. – Екатеринбург: Реэкшен, 2024. – С. 19–21.

8.2.1.6. Численность кабана по результатам учета на подкормочных площадках (Т.В. Десятова, В.Н. Митин)

В 2024 году проведен учет кабана в местах искусственных концентраций по Методике учета численности охотничьих ресурсов в местах искусственных концентраций Утвержденной Приказу ФГБУ «ФНИЦ Охота» от «22» ноября 2023 года № 49.

Учет проводился в 4 лесничествах, где постоянно обитает кабан и в зимний период осуществляется его подкормка. Сроки проведения учета в лесничествах на левом берегу р. Ангара с 7 по 10 марта, на правом берегу – с 12 по 14 марта. Для учета применялись автоматические фото/видеорегистраторы моделей SG550M-8M, Bushnell Trophy Cam HD 2014 и SG968K-10M.

При проведении учета на площадках №2 и №7 произошел сбой фотоловушек, поэтому число кабанов на этих точках определено по визуальным наблюдениям, сделанным во время подвоза корма и по следам.

Результаты учета показали, что в правобережной части парка численность кабана имеет тенденцию к снижению, а в левобережной части напротив наблюдается устойчивый рост (табл. 8.2.1.6.1). В целом по парку динамика численности вида положительная (табл. 8.2.1.6.2).

Таблица 8.2.1.6.1 – Сводная ведомость результатов учета 2024 года

№ ПК	Лесничество	N _{max}	max самцов	max самок	max до года	N _{max2}	N _{учтенно} е	Площадь свойственных угодий, тыс.га	Плотность, ос./1000 га
1	Байкальское	21	2	6	8	16	21		
2	Байкальское	30	0	0	0	0	30		
3	Большереченское	6	1	1	0	2	6		
4	Большереченское	5	1	2	0	3	5		
5	Большереченское	10	1	4	1	6	10		
6	Маритуйское	12	1	3	4	8	12		
7	Половинское	2	0	0	0	0	2		
8	Половинское	2	2	0	0	2	2		
9	Половинское	1	1	0	0	1	1		
10	Половинское	0	0	0	0	0	0		
Итого по правому берегу Ангары		21	3	7	1	11	21	39,26	0,53
Итого по левому берегу Ангары		68	6	9	12	27	68	95,47	0,71
Всего		89	9	16	13	38	89	134,73	0,66

Таблица 8.2.1.6.2 – Динамика численности кабана за 2022-2024 гг.

Год	Численность, особей			Средняя плотность по ПНП, ос./1000 га
	Правый берег Ангары	Левый берег Ангары	Всего по ПНП	
2022	34	32	66	0,51
2023	24	51	82	0,61
2024	21	68	89	0,66

8.2.1.7. Численность белки и бурундука по результатам маршрутного учета с собакой (Т.В. Десятова)

5-6 сентября 2024 года проведен учет на основе метода предпромыслового учета белки с лайкой, разработанного В.С. Лобачевым (1932). Он заключается в подсчете зверьков, обнаруженных специально обученной собакой лайкой при прохождении учетчиком заранее определенного маршрута.

В период учета была ясная, теплая (около +15°C), безветренная погода. Учет начинался с 9 утра и продолжался до 12-16 часов. В ходе учета сделана оценка урожайности основных кормов белки, показавшая показала практически полное их отсутствие.

Расчет встречаемости и плотности населения белки и бурундука проведен с учетом длины пройденного маршрута, ширины поиска собаки, продуктивности работы собаки (процент зверьков, который она находит от общего их количества на обыскиваемой площади).

Для определения длины маршрута и записи его электронного трека применялся спутниковый навигатор. Ширина поиска собаки устанавливалась по максимальной дальности обнаружения зверька от хода учетчика на каждом маршруте. За среднюю продуктивность работы собаки в различных типах угодий взяты следующие показатели: темнохвойные леса – 50%, светлохвойные леса – 80%, смешанные леса – 60%.

Общая численность определена экстраполяцией на площадь лесных угодий материковой части парка, т.к. на острове Ольхон обитание бурундука в настоящее время не подтверждено, а состоянии популяции белки требует отдельного изучения.

Экспликация угодий сделана основе Проекта освоения лесов Прибайкальского национального парка (2016), в котором выделены 13 групп типов лесных охотничьих угодий, объединенные в 5 классов: светлохвойные, темнохвойные леса, мягколиственные леса, кустарники и не покрытые лесом участки (табл. 8.2.1.7.2).

Фактически в материковой части Прибайкальского национального парка чистые насаждения практически отсутствуют и преобладают смешанные леса - хвойные леса с примесью березы и осины. Поэтому учетные маршруты заложены в смешанном лесу, а экстраполяция результатов учета проводится на площадь светлохвойных и темнохвойных угодий (171462,4 га).

Учет проводится с 2020 года (не ежегодно) в Байкальском и Маритуйском лесничествах на двух маршрутах.

Общая протяженность маршрутов составила 19,9 км.

8.2.1.8. Численность мелких млекопитающих (С.Ю. Артемьева)

В период полевого сезона 2024 года учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок на территории Прибайкальского национального парка проводился на ключевом участке «Пыловка» с 16 по 24 сентября. Ключевой участок «Пыловка» располагается на территории Байкальского лесничества в долине ручья Пыловка в окрестностях кордона Пыловка на 94 км КБЖД (N 51,80178°, E 104,57045°).

За полевой сезон 2024 года отработано 136 конусо/суток на ключевом участке «Пыловка» всего отловлено и обработано 76 особей мелких млекопитающих. Из них 61 экземпляр насекомоядных 4-х видов: малая, обыкновенная, средняя, равнозубая бурозубки. В том числе 15 особей мышевидных грызунов 4-х видов: полевки красная, красно-серая, темная и мышь восточно-азиатская. Определение видовой принадлежности выполнялось самостоятельно по доступным определителям (Юдин, 1971; Громов, Ербаева, 1995), список зарегистрированных видов составлен с учетом последних систематических изменений (Павлинов, Лисовский, 2012).

Количественный учет мелких млекопитающих проводится общепринятым методом ловчих канавок (Новиков, 1953). В качестве ловчих конусов используются полиэтиленовые бутылки емкостью по 2-5 л, которые устанавливаются в канавках длиной 50 м. Конусы заполняются на треть водой, канавки проверяются ежедневно, зверьки собираются в полотняные мешочки. При камеральной обработке тушек вначале собираются эктопаразиты (блохи и клещи). Затем снимаются стандартные промеры: длина тела, длина хвоста, длина плюсны, длина уха, вес. Определяется пол зверька, описывается состояние генеративной системы: у самцов измеряются семенники и семенные пузырьки, у самок при наличии беременности подсчитываются эмбрионы, плацентарные пятна разной генерации и определяется наличие лактации. Возраст зверьков устанавливается по комплексу признаков – вес, длина тела, состояние генеративных органов и степень стертости поверхности зубов (Дунаева, 1955; Тупикова, 1964). Все записи фиксируются в журнале. Единица пересчета: экземпляров на 100 конусо/суток (к./с.). Относительная численность (n) может быть оценена как количество зверьков, отмеченных на ловчей канавке за 10 дней работы в пересчете на 100 конусов в среднем за 1 сутки, и рассчитана по формуле: $n = 100N/10R$, где N – количество зверьков, отмеченных за учетный период; R – количество конусов в канавке (Новиков, 1953).

На ключевом участке обследовано несколько типичных станций. Общее обилие мелких млекопитающих в 2024 году – 55,9 экз. на 100 к./с. в сравнении с прошлым годом (54,4 экз. на 100 к./с.) увеличилось на 3% и стало ниже среднегодового показателя в 1,3 раза (72 экз. на 100 к./с.). В структуре населения мелких млекопитающих лесного

пояса на территории Прибайкальского национального парка отмечено преобладание насекомоядных в 4 раза, чем грызунов и снижение обилия грызунов (11,0 экз. на 100 к./с.) в 1,3 раза от числа прошлого года (13,8 экз. на 100 к./с.), так же ниже в 2,5 раза среднемноголетнего показателя (27,9 экз. на 100 к./с.). Обилие насекомоядных (44,9 экз. на 100 к./с.) в сравнении с 2023 годом немного повысилось – на 9% (40,6 экз. на 100 к./с.) и выше среднемноголетнего числа на 2 % (44,1 экз. на 100 к./с.).

Наблюдается лидерство равнозубой бурозубки – 19,12 экз. на 100 к./с., содоминант средняя бурозубка (табл. 8.2.1.8.2, рис. В сравнении с прошлым годом обилие всех видов насекомоядных изменилось в разной степени: равнозубой бурозубки понизилось в 1,3 раза, средней бурозубки повысилось в 1,7 раз, обыкновенной бурозубки так же повысилось на 14%, относительная численность малой бурозубки значительно выросла – в 3,2 раза. В структуре населения грызунов произошла смена доминанта красной полевки и понижение ее численности в сравнении с 2023 годом в 5,5 раз. Лидирующий вид темная полевка напротив возрасла в 3,4 раз, относительная численность красно-серой полевки и восточно-азиатской мыши изменилась мало – отмечено повышение на 16% и 11% соответственно.

В березово-сосновый багульниково-зеленомошный лесу отмечено самое высокое обилие насекомоядных – 104,8 экз. на 100 к./с., грызунов в березовом разнотравном лесу – 32,5 экз. на 100 к./с. Максимальное обилие содоминирующего вида среди мышевидных грызунов красно-серой полевки отмечено так же в березовом разнотравном лесу – 12,5 экз. на 100 к./с. Самый густонаселенный биотоп – лес березовый разнотравный с суммарным обилием 70,0 экз. на 100 к./с. и наибольшим количеством зарегистрированных видов мелких млекопитающих – 8 шт., наименьшее количество видов – 3 шт. отмечено в лесу осиново-березовом разнотравном (табл. 8.2.1.8.2). Малочисленные виды мелких млекопитающих, зарегистрированных ранее, в уловах этого года отсутствуют: мышь-малютка, лесная мышовка, водяная кутора, тундряная, плоскочерепная, крупнозубая и крошечная бурозубки. В отчетном году так же не отмечены в уловах земноводные: углозуб сибирский и лягушка остромордая.

Таблица 8.2.1.8.2 – Результаты учета относительной численности мелких млекопитающих на ключевом участке «Пыловка» в 2024 году (экз. на 100 к./с.) по биотопам и общие данные

Название вида	Номера биотопа				Общее обилие, экз. на 100 к./с.
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	
Грызуны	32,50	5,00	0,00	0,00	11,03
Красно-серая полевка	12,50	0,00	0,00	0,00	3,68
Темная полевка	10,00	5,00	0,00	0,00	4,41
Красная полевка	5,00	0,00	0,00	0,00	1,47
Восточно-азиатская мышь	5,00	0,00	0,00	0,00	1,47
Насекомоядные	37,50	35,00	28,57	104,76	44,85
Равнозубая бурозубка	15,00	22,50	17,14	23,81	19,12
Средняя бурозубка	12,50	10,00	8,57	23,81	12,50
Малая бурозубка	7,50	0,00	2,86	33,33	8,09
Обыкновенная бурозубка	2,50	2,50	0,00	23,81	5,15
Суммарное обилие по биотопу	70,00	40,00	28,57	104,76	55,88

Список использованной литературы:

1. Берлов, О.Э. К фауне мелких млекопитающих (Mammalia: Rodentia, Eulipotyphla) и блох (Insecta: Siphonaptera) южной части Прибайкальского национального парка / О.Э. Берлов, С.Ю. Артемьева, С.Г. Бабина, О.Ю. Завгородняя, С.В. Крюков // Современные проблемы охотоведения: Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием (Иркутск, 22-26 мая 2019 г.). – Иркутск: ООО «Мегапринт», 2019. – С. 86-92.
2. Артемьева, С.Ю. Сравнительные результаты учета насекомоядных (Eulipotyphla) в заповеднике «Байкало-Ленский» и Прибайкальском национальном парке в 2018 - 2023 годах / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции (22-26 мая 2024 г.). Часть II. – Молодежный: ИрЕАУ, 2024. – С. 5-13.
3. Артемьева, С.Ю. Распространение и динамика численности малой бурозубки (*Sorex minutus* Linneus, 1766) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Наука на службе территориальной охраны природы: эколого-просветительский и социальный аспекты: материалы научно-практического семинара, посвящённого 30-летию Полистовского государственного природного заповедника (16–17 августа 2024 года, р. п. Бежаницы, д. Цевло, Псковская обл.). – Архангельск: КИРА, 2024. – С. 71–75.
4. Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны: определитель / И.М. Громов, М.А. Ербаева. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 522 с.
5. Долгов, В.А. Бурозубки Старого Света: монография / В.А. Долгов. – М.: МГУ, 1985. – 220 с.
6. Дунаева, Т.Н. К изучению биологии размножения обыкновенной бурозубки / Т.Н. Дунаева // Бюл. Мос. общ-ва испыт. природы. Отд. биол. – 1955. – Т. 60. – Вып. 6. – С. 27-43.
7. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
8. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2012. – 604 с.
9. Тупикова, Н.В. Изучение размножения и возрастного состава популяций мелких

млекопитающих / Н.В. Тупикова // Методы изучения природных очагов болезней человека. – М.: Медиздат, 1964. – С. 154–191.

10. Юдин, Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири: определитель / Б.С. Юдин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 169 с.

8.2.2. Численность птиц (М.Н. Алексеенко, Т.В. Десятова)

8.2.2.1. Автомобильные учеты крупных птиц (хищных) на территории Прибайкальского национального парка (М.Н. Алексеенко)

Учет хищных птиц на автомобильных маршрутах проводился совместно с другими мониторинговыми работами. Учёт хищных птиц проводился во время движения автомобиля. Учитывались все встреченные птицы на неограниченной полосе. В спорных вопросах при определении вида автомобиль останавливался, и происходило определение до вида. При работе использовался бинокль с кратностью 12х. Определение длины маршрута происходило по спидометру.

Расчёт численности хищных птиц лесостепи на 10 км маршрута производился по сезонам, таким как гнездовой и послегнездовой период, а также по лесничествам, на территории которых проводились исследования и в целом по лесостепному биотопу Прибайкальского национального парка, в разные периоды жизни птиц (табл. 8.2.2.1.1).

Всего в 2024 году на автомобильных учетах хищных птиц было отмечено 10 видов, на 3217 км маршрута. Самым многочисленным видом хищных птиц на территории парка является чёрный коршун. В гнездовой период его численность составила 0,73 особи на 10 км маршрута. В послегнездовой период наблюдения проводились с третьей декады июля, когда птенцы уже покидают гнёзда до конца августа. Численность чёрного коршуна в этот период составила 0,55 особи на 10 км маршрута. Общая численность хищных птиц в гнездовой период составила 0,94 особи на 10 км маршрута, в послегнездовой период – 0,9 особи на 10 км маршрута.

Небольшая разница в встречаемости хищных птиц в целом по всем видам в послегнездовой период объясняется низкой численностью черного коршуна, по остальным видам в большинстве случаев количество особей на 10 км маршрута не изменилась или оказалась чуть выше, как это и должно наблюдаться в послегнездовой период. Причины низкой численности черного коршуна на маршрутах в послегнездовой период не выявлены. Погодные условия в период насиживания и выкармливания птенцов соответствовали среднемноголетним значениям. Экстремальных погодных условий в мае-июне не наблюдалось.

Общая встречаемость хищных птиц в лесостепи за период наблюдений оказалась близка к среднемноголетним наблюдениям и составила 0,92 особи на 10 км маршрута (9,2 особи на 100 км). Для черного коршуна встречаемость за весь период наблюдений

оказалась чуть выше среднегодовых значений, за счет повышенной встречаемости в гнездовой период.

Таблица 8.2.2.1.1 – Численность хищных птиц на лесостепных участках Прибайкальского национального парка в 2024 году

Период	Лесничество/ участок	Вид	Протяжённость маршрута, км	Количество особей	Численность, ос./10 км
Гнездовой	Еланцинское	Чёрный коршун	1117	97	0,87
		Беркут	1117	8	0,07
		Могильник	1117	0	-
		Степной орел	1117	1	0,01
		Орел-карлик	1117	0	-
		Орлан-белохвост	1117	1	0,01
		Мохноногий курганник	1117	0	-
		Канюк	1117	2	0,02
		Восточный лунь	1117	1	0,01
		Перепелятник	1117	1	0,01
		Тетеревятник	1117	0	-
		Полевой лунь	1117	0	-
		Балобан	1117	2	0,02
		Сапсан	1117	0	-
		Пустельга	1117	4	0,04
Чеглок	1117	6	0,05		
Гнездовой	Островное	Чёрный коршун	581	27	0,46
		Перепелятник	581	1	0,02
		Беркут	581	0	-
		Балобан	581	0	-
		Пустельга	581	1	0,02
		Чеглок	581	3	0,05
Гнездовой	Малое море	Чёрный коршун	588	20	0,34
		Беркут	588	2	0,03
		Орлан-белохвост	588	0	-
		Пустельга	588	2	0,03
		Чеглок	588	6	0,1
Послегнездовой	Еланцинское	Чёрный коршун	368	24	0,65
		Беркут	368	2	0,05
		Степной орел	368	2	0,05
		Орел-карлик	368	0	-
		Орлан-белохвост	368	1	0,03
		Канюк	368	1	0,03
		Перепелятник	368	1	0,03
		Восточный лунь	368	3	0,08
Полевой лунь	368	0	-		

Окончание таблицы 8.2.2.1.1

Период	Лесничество/ участок	Вид	Протяжённость маршрута, км	Количество особей	Численность, ос./10 км
		Балобан	368	0	-
		Сапсан	368	0	-
		Пустельга	368	0	-
		Чеглок	368	1	0,03
Послегнездовой	Малое море	Чёрный коршун	354	12	0,34
		Беркут	354	2	0,06
		Орлан- белохвост	354	2	0,06
		Канюк	354	1	0,03
		Перепелятник	354	3	0,08
		Пустельга	354	4	0,1
		Чеглок	354	3	0,08-
Послегнездовой	Островное	Чёрный коршун	209	15	0,72
		Беркут	209	2	0,1
		Орлан- белохвост	209	1	0,05
		Балобан	209	2	0,1
		Пустельга	209	2	0,1
		Чеглок	209	3	0,14
Гнездовой	Лесостепь	Чёрный коршун	2286	166	0,73
		Беркут	2286	11	0,05
		Степной орел	2286	1	0,004
		Орлан- белохвост	2286	1	0,004
		Орел-карлик	2286	0	-
		Тетереvятник	2286	0	-
		Перепелятник	2286	2	0,01
		Канюк	2286	2	0,01
		Полевой лунь	2286	0	-
		Восточный лунь	2286	1	0,004
		Балобан	2286	2	0,01
		Пустельга	2286	9	0,04
		Чеглок	2286	20	0,1
		Всего	2286	215	0,94
Послегнездовой	Лесостепь	Чёрный коршун	931	51	0,55
		Беркут	931	6	0,06
		Степной орел	931	2	0,02
		Орел-карлик	931	0	-
		Орлан- белохвост	931	4	0,04
		Канюк	931	2	0,02
		Перепелятник	931	4	0,04
		Восточный лунь	931	3	0,03
		Балобан	931	2	0,02
		Пустельга	931	6	0,06
		Чеглок	931	7	0,08
		Всего	931	87	0,9

8.2.2.2. Учёты водоплавающих птиц и их выводков на территории Прибайкальского национального парка (М.Н. Алексеенко)

В 2024 году многолетний учёт водоплавающих и околоводных птиц на территории Прибайкальского национального парка проводился на территории Еланцинского лесничества на трёх участках: минеральные озёра Тажеранских степей, минеральные озёра урочища Крестовская падь, устье реки Анга 3–5 июля и 25–27 июля.

Также в 2024 году были сделаны не многолетние учёты в Байкальском и Прибайкальском лесничествах вдоль береговой линии. Наблюдения проводились 19 июня в Прибайкальском лесничестве и 18 июля в Байкальском лесничестве. Карта-схемы ключевых участков с расположенными на них озерами и пунктом наблюдения в устье р. Анга, а также маршрутами учёта водоплавающих вдоль береговой линии побережья оз. Байкал отражены на рисунках.

Кроме того, проводились учёты водоплавающих птиц и их выводков на сорových озерах побережья Малого моря и Северного Байкала в пределах Прибайкальского национального парка и на о. Ольхон.

Учёты водоплавающих птиц и их выводков на ключевых участках проводятся на небольших озерах, расположенных на территории ООПТ, путём осмотра всей площади озера. Выбираются дни без сильного ветра и волны. Учёт осуществляется с берега озера. Учитываются все виды водоплавающих птиц, в гнездовой период считаются выводки. Регистрируется вид, количество особей в группе, пол и возраст, указывается место, где произошла встреча. Исследования проводятся с использованием 10–12-х бинокля и 30–60-х трубы. При учёте вдоль береговой линии учёт проводится с медленно движущейся лодки. Учитываются все водоплавающие птицы и их выводки. Отмечаются все вышеперечисленные параметры. Выбираются дни без ветра и волны.

В 2024 году многолетний учёт водоплавающих птиц осуществлялся на 19 озёрах в Тажеранских степях (№ № 1, 3, 7, 9,10, 11, 13, 14, 14А, 15, 16, 17, 18, 19, 26,27, 28, 29, 31), 4 озёрах Крестовской пади и в устье р. Анга. Номера озёр и место расположения наблюдательного пункта в устье р. Анга представлено на рисунках.

В гнездовой сезон всего было зарегистрировано 31 вид водоплавающих и околоводных птиц: водоплавающих – 16, околоводных – 15. Из 16 видов водоплавающих птиц гнезвилось – 10 видов.

Наибольшее видовое разнообразие водоплавающих птиц в гнездовой период в 2024 году было в Тажеранской степи, где из всех птиц преобладал огарь, наименьшее в Крестовской пади. В гнездовой период в 2024 году большие скопления летующих птиц наблюдались в Тажеранских степях у огаря – 306 особей (исключены особи с выводками)

и в устье р. Анга – у хохлатой чернети, кряквы, гоголя и свистунка – 40-48 особей. В устье р. Анга на гнездовании в 2024 году отмечено 6 видов – это кряква, гоголь, хохлатая чернеть, большой и средний крохали, чомга; в Крестовской пади – 5 видов: огарь, кряква, гоголь, красношейная поганка и лысуха; в Тажеранских степях – 5 видов: хохлатая чернеть, кряква, огарь, свистунок и красношейная поганка.

Среди околородных птиц наиболее многочисленными были монгольская чайка, фифи и серая цапля.

Наиболее многочисленным гнездящимся видом, как и в прошлые годы, являлся огарь. На озёрах Тажеранской степи и Крестовской пади, а также в Устье р. Анга в летний период отмечено 337 особей огарей, из которых 24 особи (12 пар) – гнездились, отмечено 12 выводков, еще 4 пары птиц держались обособленно от летующих, но птенцов не наблюдалось. На ключевом участке «Тажераны» гнездились 11 пар, в урочище Крестовская падь – 1 пара. Количество летующих на озерах Тажеранских степей в 2024 году держалось больше средних многолетних значений: в 2017 году в летние месяцы отмечено 64 особи, в 2018 году – 123 особи, в 2019 году – 121 особь, в 2020 году – 54 особи, в 2021 году – 168 особей, в 2022 году – 52 особи, в 2023 году – 107 особей, в 2024 г. – 305 особей. Количество выводков оказалось близко к среднемноголетним значениям. Так в 2017 году отмечено 14 выводков (один сдвоенный, 20 птенцов), в 2018 году – 16 выводков, в 2019 году – 13 выводков (один сдвоенный, 20 птенцов), в 2020 году – 9 выводков, в 2021 году – 16 выводков, в 2022 г. – 15 выводков, в 2023 г. – 14 выводков, в 2024 году – 12 выводков.

Возможно, небольшое количество выводков в 2020 году было связано с максимальным усыханием минеральных озёр по сравнению с предыдущими годами. В 2024 году среднее количество птенцов в выводке огаря на минеральных озерах Приольхонья составило – 5,8 птенца, по сравнению с предыдущими годами наблюдений это низкий показатель успешности размножения (так в 2017 году он составил 7,8 птенцов в выводке (без учета сдвоенного выводка); в 2018 году – 7,3; в 2019 году – 7,5 (без учета сдвоенного выводка); в 2020 году – 7,3; в 2021 году – 6,1; 2022 году – 7,2; в 2023 году – 6,0).

Красношейная поганка отмечена на гнездовании на двух достаточно крупных хорошо заросших растительностью по берегам озерах – № 28 Хара-Нур и № 1 Тогодское (Чернорудское) и четырех небольших озерах, но также с хорошо развитой растительностью озерах – № 31, 27 и 19 в Тажеранах и № 4 в Крестовской пади. На этих озерах отмечено не менее 10 пар поганок, не менее 9 выводков, было отмечено 21 птенец, в среднем по 2,3 птенца в выводке. Примечательно, что один выводок состоял из 6

птенцов, что здесь отмечается крайне редко. Как правило отмечаются выводки, состоящие из 2-3-х птенцов.

У кряквы отмечено 10 выводков, в среднем по 6,3 птенцов в выводке. У гоголя было отмечено 5 выводков, в среднем по 4,8 птенца. У большого и среднего крохалия отмечено по 1 выводку 12 и 2 птенца соответственно. У хохлатой чернети отмечено 4 выводка с средним по 6,5 птенцов. У чирка свистунка отмечен 1 выводок, 3 птенца. У большой поганки отмечено 3 выводка в среднем по 2 птенца. С большим перерывом наблюдалось гнездование у лысухи. Так в 2024 году выводки отмечены в Крестовской пади на оз. № 4, 2 выводка – 4 и 3 птенцы.

В 2024 году существенных изменений в численности отмеченных видов на данных маршрутах не наблюдалось. На маршруте по Иркутскому водохранилищу было отмечено 2 выводка большого крохалия 6 и 3 птенца соответственно (1,5 и 3,5 недель).

8.2.2.3. Весенние учеты тетеревиных птиц (Т.В. Десятова)

При учете тетеревиных птиц на весенних токах используется общепринятый метод их подсчета в вечерние часы при подлете на токовища - «на подслухе» и в утренние часы в период фазы активного токования. При этом проводится картирование токующих самцов и регистрация начала, разгара и окончания токования, отмечается количество самок на токовом участке (Кириков и др., 1952). В целях определения площади токов и мониторинга их смещения по годам, по окончании токования учетчик обходит каждый ток по периметру, записывая электронный трек.

Учет глухаря и тетерева на току в 2024 году проводился с 1 апреля по 20 мая, в 8 из 10 лесничеств парка. Из-за кадровых сложностей в Онгуренском и Байкальском лесничествах учет не состоялся.

Сведения о динамике величины токов и соотношения токующих самцов к самкам представлены в таблицах 8.2.2.3.1.

Таблица 8.2.2.3.1 – Динамика средней величины глухариных токов и соотношения токовилов к самкам с 2017 по 2024 гг

Год	Максимальное число самцов для каждого тока, ос.	Число обследованных токов, ед	Общая численность токовилов на всех токах, ос.	Средняя величина токов, ос.	Общая численность самок на всех токах, ос.	Соотношение токовилов к самкам
2017	8	28	95	3,4	80	1,2:1
2018	10	28	95	3,4	49	1,9:1
2019	8	32	72	2,3	25	2,9:1
2020	8	33	94	2,8	37	2,5:1
2021	17	32	93	2,9	28	3,3:1
2022	16	28	89	3,2	30	3,0:1
2023	6	10	32	3,2	15	2,1:1
2024	7	8	21	2,6	3	7:1

Список использованной литературы

1. Кириков С.В., Михеев А.В., Спангнберг Е.П. Учет куриных птиц //Методы учета численности и распределения наземных позвоночных. - М., 1952. - С. 260 - 265.

8.2.2.4. Учеты в линных, зимовочных и миграционных концентрациях гусеобразных (М.Н. Алексеенко)

8.2.2.4.1. Учёты в зимовочных концентрациях гусеобразных

В рамках данного мониторинга проводится учёт водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара.

Учет водоплавающих и хищных птиц проводился на территории Прибайкальского национального парка в Большереченском и Листвянском лесничестве в истоке р. Ангары (ключевая орнитологическая территория международного значения) в зимний период: 06.03.2024, 10.03.2024.

Основной район зимовки водоплавающих птиц в истоке Ангары протяжённостью 13 км располагается от начала незамерзающего участка Ангары (мыс Рогатка) до пос. Большая Речка.

Учеты проводились путем последовательного объезда на автомобиле участков учета от одной зоны учета к следующей (как правило, во второй половине дня). Использовались вышеперечисленные пункты учета. В этих условиях общее время учета составляло порядка 4-5 часов. Использовались бинокли 12^x и зрительные трубы 20^x–60^x. На участках с расстоянием более 1 км между ними для подсчета птиц и выявления

скоплений обязательно использовалась зрительная труба, что позволяет определять вид утки на расстоянии до 1,5–1,8 км и регистрировать птиц на воде на расстоянии до 2,5 км.

Общая методика подсчета строилась на принципах, разработанных Ю.И. Мельниковым с соавторами (1990, 2000) для того же участка и применявшихся нами в предыдущих исследованиях (Фефелов и др., 2008). К кормящимся птицам применялась поправка на ныряние. В условиях поздnezимних и ранневесенних учетах и при данных температурах она принималась равной 33% (т.е. число учтенных птиц умножалось на поправочный коэффициент 1,5), в случае малой активности кормящихся птиц в теплую погоду – 25% (число умножалось на 1,25), в случае очень высокой активности кормящихся птиц – 40% (число умножалось на 1,8).

Зимний учёт водоплавающих проводился согласно программе НИР за 2024 г. на территории Прибайкальского национального парка в истоке р. Ангара два раза – 06 марта и 10 марта 2024 года.

Результаты работы приведены в таблицах 8.2.2.4.1.1, 8.2.2.4.1.2. Также представлены данные по малочисленным видам, встречающихся в период учета:

Орлан-белохвост 06.03.2024 – 3 особи (Звероферма – 1 вз.; м/у Никулихой и Ангарскими Хуторами, край полыньи – 2 особи); 10.03.2024 – 2 особи ad (Бол.Речка – нижний край основной полыньи).

Оляпка 10.03.2024 – 2 особи (выше Николы в районе Техучастка), 1 особь (обзорная площадка), всего 3.

Луток 10.03.2024 – 6 особей (Ангарские Хутора), 6 особей (Распопиха), всего 12.

Каменушка 10.03.2024 – 1 самка (обзорная площадка), 1 самец (Рогатка), всего 2.

Огарь 10.03.2024 – 1 пара сидела на припае на левом берегу ниже Молчановой.

Таблица 8.2.2.4.1.1 – Учеты птиц по участкам с учётом поправок на коэффициент ныряния в 2024 году

Вид	Гоголь		Большой крохаль		Длинноносый крохаль		Морянка		Всего	
	06.03	10.03	06.03	10.03	06.03	10.03	06.03	10.03	06.03	10.03
Участок/Дата	06.03	10.03	06.03	10.03	06.03	10.03	06.03	10.03	06.03	10.03
Большая Речка	875	1954	198	362	-	78	-	-	1076	2394
Ангарские хутора	325	720	30	34	-	-	-	-	355	754
Никулиха	1622	110	45	81	18	-	-	-	1685	191
Растопиха	254	70	6	-	26	-	-	6	286	76
Труд Ветерана (МЧС)	160	120	-	-	4	-	26	16	190	136
Никола	250	345	-	-	4	-	-	-	254	354
Обзорная площадка	615	1160	5	2	9	1	350	-	979	1163
Рогатка	286	270	3	-	10	4	113	428	412	702
Всего	4390	4748	287	479	71	83	489	450	5237	5761

Таблица 8.2.2.4.1.2 – Распределение птиц по обзорным точкам с учетом коэффициента в 2024 году

Участок / Дата	06.03.2024	10.03.2024
Мыс Рогатка	412	702
Обзорная площадка	979	1163
Никола	254	345
Труд Ветерана (База МЧС)	190	136
Растопиха	286	76
Никулиха	1685	191
Ангарские Хутора	355	754
Большая Речка	1076	2394
Всего	5237	5761

Итого: 06.03.2024 – 5240 с поправкой на ныряние (коэффициентом) (с лутком и каменушкой).

10.03.2024 – 5775 с поправкой на ныряние (коэффициентом) (с лутками и каменушками).

В 2024 году наблюдения проведены с разницей в 4 дня и при благоприятной погоде. Количество птиц различается на 500 особей, распределение птиц по акватории в 2-х учетах схоже. Птицы по акватории полыньи располагались не равномерно. В целом существенных изменений в численности зимующих птиц по сравнению с прошлыми годами не выявлено.

Литература

1. Мельников Ю.И. Особенности учета численности водоплавающих птиц на Ангарских зимовках // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых

орнитологических территорий России: Вып. 2. Матер. совещаний по программе "Ключевые орнитологические территории России" (1998-2000 гг.). – М., 2000. – С. 33-40.

2. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Особенности зимнего учета водоплавающих птиц в истоке р. Ангары // Ресурсы животного мира Сибири: Охотничье-промысловые звери и птицы. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 38-40.

3. Фефелов И.В., Рябцев В.В., Тупицын И.И. Численность зимующих уток в верховьях Ангары в 2000-х гг. // Казарка. – 2008. – № 11, вып. 1. – С. 92-106.

8.2.2.4.2. Учеты в миграционных концентрациях гусеобразных

В 2024 году в рамках многолетнего мониторинга водоплавающих птиц в миграционных скоплениях, как и в предыдущие годы, проводился учет всех водоплавающих и околоводных птиц в период миграции. Наблюдения проводились 06-08 мая, 20 мая – 7 июня. Учёт осуществлялся на 19 озёрах в Тажеранских степях (№ № 3, 7, 9,10, 11, 13, 14, 14А, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 29, 31), 4 озёрах Крестовской пади и в устье р. Анга, на о. Ольхон и вдоль побережья Байкала на Малом Море и Северном Байкале.

В период учётных работ в Приольхонье было зарегистрировано 34 вида водоплавающих и околоводных птиц: водоплавающих – 20, околоводных – 14.

В основу наблюдений положен многолетний мониторинг учётов водоплавающих птиц в Еланцинском лесничестве на 3-х ключевых участках: Тажеранская степь, Крестовская падь и Устье р. Анга. Наблюдения проводятся в период апрель–май. Не ежегодно проводятся наблюдения и учеты водоплавающих и околоводных птиц в последних числах августа. В это время активно летят кулики, а водоплавающие птицы организуются в миграционные скопления.

В миграционный период видовое разнообразие птиц по сравнению с гнездовым периодом резко возрастает. На степных озёрах и в дельте р. Анга во время пролёта останавливается большое количество птиц различных видов.

Максимальное количество видов водоплавающих птиц в 2024 году наблюдалось в период весенней миграции в мае на двух участках: в Тажеранской степи – 15 видов, в устье р. Анга – 15 видов, минимальное в Крестовской пади – 4 вида. Максимальная численность водоплавающих за сезон наблюдалась на весенней миграции в первой декаде мая. В 2024 году на исследуемых участках в период наблюдений было отмечено несколько довольно крупных скоплений водоплавающих птиц различных видов. Так самые крупные скопления водоплавающих птиц наблюдались на озерах Тажеранской степи у малого лебедя, где наблюдалось до 170 особей на озере, у красноголовой чернети

до 60 особей, у свистунка до 150 особей. Самые крупные скопления птиц наблюдались 07.05.2024 г. на оз. № 17 Нуху-Нур – 335 особей и оз. № 14 Холбо-Нур – 284 особи. В устье р. Анга наблюдались скопления кряквы – 149 особей 06.05.2024 г. и 81 особь 21.05.2024 г., огаря – 61 особи 06.05.2024 г. и 68 особей 23.05.2024 г. и малого лебедя – 117 особей 06.05.2024 г.

Среди мигрирующих куликов чаще отмечаются одиночные птицы. В период весенней миграции отмечено 7 видов куликов, один из которых залетный (шилоклювка), отмечающийся на территории парка очень редко. Наиболее многочисленными видами в 2024 году были – кулик воробей и чибис.

Наблюдения на побережье Малого моря, на о. Ольхон и в устье р. Бугульдейка проводились 5 мая – 29 мая 2024 года, а также на Малом море 26.08.2024 года. Наблюдались небольшие скопления до 150-200 особей кряквы, гоголя, среднего крохалея, хохлатой чернети. На западном побережье о. Ольхон численность водоплавающих птиц

¹ Окончание таблицы 8.2.2.5.1 шие группы еще мигрирующих птиц наблюдались у щеголя, кулика воробья.

8.2.2.5. Учет численности большого баклана (М.Н. Алексеенко)

Учет большого баклана проводится с целью отслеживания численности птиц на западном побережье оз. Байкал в границах Прибайкальского национального парка. Учет проводится на колониях в период гнездования птиц по занимаемым ими гнездам и на водных маршрутах при учете водоплавающих птиц.

Данные о количестве птиц на колониях в гнездовой период предоставлены Пыжьяновым С.В.

Также в 2024 году в гнездовой период птицы на водных маршрутах учитывались на Южном Байкале от п. Порт Байкал до мыса Хабартуй, т.к. на этом участке побережья отсутствуют колонии большого баклана, за исключением мыса Хабартуй, где в 2024 году впервые загнездились 5 пар и всех встреченных особей можно отнести к летующим птицам.

На водном маршруте 18.07.2024 г. на южном побережье Байкала от п. Порт-Байкал до мыса Хабартуй было отмечено 75 особи. На побережье Малого моря вне гнездовых колоний было отмечено 56 особей.

Таким образом на западном побережье оз. Байкал от мыса Хабартуй до мыса Кочериковский в 2024 году в гнездовой период на колониях (гнездящиеся особи), водном маршруте и побережье озера (летующие особи) было отмечено 4437 особей большого баклана и 2153 гнезд этого вида.

8.2.3. Численность амфибий (Л.А. Эпова, Я.М. Грачева)

Основой для настоящей работы послужили результаты полевых исследований в весенне-летний период 2020–2024 гг. двух ключевых участках (устье р. Анга, дельта р. Голоустная) на территории Прибайкальского национального парка.

Для оценки численности земноводных применяли метод учета на постоянных маршрутах, используя трансекты шириной 2,0–3 м (Гаранин, Панченко, 1987). В 2024 г. учет сибирской лягушки проводили на одном маршруте, учетами пройдено 4,8 км.

На протяжении пяти лет наблюдалась выраженная пространственно-временная изменчивость встречаемости сибирской лягушки (табл. 8.2.3.1). Относительная плотность особей в дельте р. Голоустная колебалась от высоких значений (23,8–29,1 экз. на 1 км) в 2020–2022 гг. до заметного снижения (6,0 экз./км) в 2023 г., с последующим частичным восстановлением (20,0 экз./км). Аналогичные тенденции были зафиксированы и в устье р. Анга, однако фоновая численность здесь оставалась ниже, а амплитуда межгодовых колебаний – более выраженной. Особенно резкий спад плотности наблюдался в 2023 году, когда на маршрутах лягушка практически не регистрировалась.

Таблица 8.2.3.1 – Данные маршрутных учетов сибирской лягушки, *Rana amurensis* в 2020–2024 году. Прибайкальский национальный парк

Год работ	Точка работ	Кол-во учтенных особей	Самцы, экз.	Самки, экз.	Ad, экз.	Sad, экз.	Juv, экз.	Плотность на га	Экз. на км учета
2020	Дельта р. Голоустная	209						118,8	23,8
2020	Устье р. Анга	36						45,0	9,0
2021	Дельта р. Голоустная	38	6	9	9	10	0	95,0	9,5
2022	Дельта р. Голоустная	166	25	4	27	56	0	290,8	29,1
2022	Устье р. Анга	75	1	0	1	0	74	117,2	23,4
2023	Дельта р. Голоустная	36						60,0	6,0
2023	Устье р. Анга	1						1,4	0,3
2024	Дельта р. Голоустная	96	31	31	62	31	0	50,0	20,0

Литература

1. Гаранин В. И., Панченко И. М. Методы изучения амфибий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий : сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 8–25.

8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных

8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова)

8.3.1.1. Изюбрь (*Cervus (elaphus) canadensis*)

В 2024 году в материковой Прибайкальского национального парка зарегистрировано более 500 встреч изюбрей, из них 90 % с помощью фотоловушек. Из-за того, что массив данных, полученных с фотоловушек обрабатывается вручную без применения программного обеспечения итоговая база данных содержит множество ошибок (например, общее количество особей в группе не совпадает с количеством по половозрастным категориям). Таким образом, анализ полученных данных очень затруднителен. В следующем году ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» планирует внедрение программных комплексов для обработки материалов фотоловушек, что позволит выполнить их качественный анализ.

На острове Ольхон основной массив данных собирается с помощью визуальных наблюдений и их обработка не вызывает затруднений. В 2024 году на острове Ольхон встречено 68 групп изюбрей, в которых зарегистрировано 356 особи. Это максимальные показатели за всю историю Прибайкальского национального парка, достигнутые не только благодаря росту численности вида (некоторые группы оленей встречались неоднократно), но и снижению фактора беспокойства из-за усиленной охраны, а также активному участию в сборе данных государственных инспекторов.

8.3.1.2. Сибирская косуля (*Capreolus pygargus*)

По причинам, описанным в предыдущем разделе экологический обзор по косуле сделан только для острова Ольхон.

В 2024 году на Ольхоне зарегистрировано 15 встреч косуль (49 особей). Группы состояли из 1-7 особей, средний показатель стадности 3,2.

Данные о половозрастном составе указывают на критическое состояние популяции из-за сильного дисбаланса полов (1:10) и низкой доли молодняка (сеголетки — 12.7%, молодые прошлого года — 7.3%). Недостаток самцов, низкое воспроизводство и низкая выживаемость молодняка могут привести к полному исчезновению косули на острове.

8.3.1.3. Кабан (*Sus scrofa*)

В 2024 году отмечены 3 встречи за пределами обычного ареала кабана в парке – в Береговом лесничестве.

8.3.2. Хищные звери (Т.В. Десятова)

8.3.2.1. Бурый медведь (*Ursus arctos*)

Первая встреча медведя после зимнего сна в 2024 году произошла 4 апреля в Байкальском лесничестве, последняя встреча там же 17 ноября.

Продолжительность сезонной активности составила 228 дней, что более чем на месяц превышает среднегодовой показатель (197 дней).

Конфликтных медведей в отчетный год не зарегистрировано.

8.3.2.2. Рысь (*Lynx lynx*)

В 2024 году зафиксированы неоднократные выходы рысей в населенные пункты Хужир, Порт Байкал, Листвянка. Во всех случаях животные не имели признаков травм или истощения, не проявляли агрессии к людям. Конфликтных ситуаций не возникло.

8.3.3. Гибель животных (Т.В. Десятова)

В 2024 году на территории парка зафиксирована гибель 40 животных 6 видов, в т.ч. редких – балобан и узорчатый полоз. Копытные наиболее часто становились жертвами хищников. В отличие от предыдущего года не отмечена гибель в результате нападения безнадзорных собак и истощения.

8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева)

В 2024 году изучение мышевидных грызунов методом ловчих канавок на территории Прибайкальского национального парка проводился на ключевом участке «Пыловка» с 16 по 25 сентября. Ключевой участок «Пыловка» располагается на территории Байкальского лесничества в долине ручья Пыловка в окрестностях кордона Пыловка на 94 км КБЖД (N 51,80178°, E 104,57045°).

За период учетных работ из 9-ти видов мышевидных грызунов, обитаемых на ключевых участках, зарегистрировано 4 вида. Определение видовой принадлежности зверьков проводилось самостоятельно по доступным определителям (Громов, Ербаева, 1995), фаунистический список составлен с учетом последних изменений в систематике млекопитающих (Павлинов, Лисовский, 2012).

Результаты численности мышевидных грызунов в пересчетной единице экземпляры на 100 конусо/суток (к./с.) На ключевом участке обследовано 4 типичных станции: №1. Лес березовый разнотравный; №2. Лес лиственнично-сосново-березовый разнотравный; №3. Лес сосново-березовый разнотравный; №4. Лес осиново-березовый разнотравный.

В березовом разнотравном лесу отмечено самое высокое обилие зверьков – 32,5 экз. на 100 к./с., минимальное в лесу лиственнично-сосново-березовом разнотравном – 5,0 экз. на 100 к./с. Максимальное обилие доминирующего вида среди мышевидных грызунов красно-серой полевки отмечено в березовом разнотравном лесу – 12,5 экз. на 100 к./с.

В сборах мышевидных грызунов отмечено преобладание взрослых особей над молодыми на 12%. Соотношение молодых самок в 1,3 раза больше чем взрослых, самцов молодых и взрослых равное соотношение. В возрастной группе *subadultus* (молодые неполовозрелые особи) самцы с одинаковым количеством, и в группе *adultus* (взрослые особи) отмечено больше самцов на 25%. В общем соотношении полов со всей выборки самцы преобладают на 12%. Учет мелких млекопитающих проводился в конце генеративного периода, поэтому наблюдается типичное соотношение половозрастной структуры популяции – преобладание молодых особей.

Из общего объема отловленных зверьков в конце сентября беременные самки не отмечены. Отловлены 3 рожавшие самки красно-серой и темной полевки со средним числом плацентарных пятен – 6 шт., в пределах от 3-х до 8-ми шт., две из которых со следами лактации. Самцы весенней генерации в размножении не отмечены.

При камеральной обработке зверьки измеряются по общепринятым методикам (Новиков, 1953). Все промеры строго соответствуют видовой принадлежности зверьков и четко разграничивают возрастные группы сеголеток и перезимовавших особей. Большого различия размеров самцов и самок не наблюдается.

Список использованной литературы:

1. Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны: определитель / И.М. Громов, М.А. Ербаева. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 522 с.
2. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
3. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2012. – 604 с.
4. Филонов, К.П. Летопись природы в заповедниках СССР: метод. пособие / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. – М.: Наука, 1985. – 142 с.

8.3.7. Насекомоядные (С.Ю. Артемьева)

В 2024 году изучение насекомоядных методом ловчих канавок на территории Прибайкальского национального парка проводился на ключевом участке «Пыловка» с 16 по 25 сентября. Ключевой участок «Пыловка» располагается на территории Байкальского лесничества в долине ручья Пыловка в окрестностях кордона Пыловка на 94 км КБЖД (N 51,80178°, E 104,57045°).

За период учетных работ из 10-ти видов насекомоядных, обитаемых на территории Прибайкальского национального парка, зарегистрировано 4 вида. Определение видовой принадлежности зверьков проводилось самостоятельно по доступным определителям (Юдин, 1971; Долгов, 1985), фаунистический список составлен с учетом последних изменений в систематике млекопитающих (Павлинов, Лисовский, 2012).

На ключевых участках обследовано по 4 типичных станции: №1. Лес березовый разнотравный; №2. Лес лиственнично-сосново-березовый разнотравный; №3. Лес сосново-березовый разнотравный; №4. Лес осиново-березовый разнотравный.

В осиново-березовом разнотравном лесу отмечено самое высокое обилие зверьков – 104,76 экз. на 100 к./с., в остальных биотопах без существенных изменений – от 28,57 до 37,5 экз. на 100 к./с. Абсолютным доминантом как по суммарным данным, так и по отдельным биотопам лидирующее положение занимает равнозубая бурозубка с максимальным показателем в осиново-березовом разнотравном лесу – 23,81 экз. на 100 к./с. Содоминантом выступает средняя бурозубка, однако в осиново-березовом разнотравном лесу уступает малой бурозубке.

В сборах насекомоядных млекопитающих отмечено преобладание молодых особей в 4,5 раз над взрослыми. Молодых самок больше, чем взрослых в 2,9 раза, самцов молодых в 12 раз так же больше. В возрастных группах *subadultus* (молодые неполовозрелые особи) соотношение полов с небольшим преобладанием самцов на 7%. В группе *senex* (перезимовавшие половозрелые особи) самок больше в 4,5 раза. Общее соотношение полов с перевесом самцов в 1,4 раза. Учет мелких млекопитающих проводился в конце генеративного периода, поэтому наблюдается типичное соотношение половозрастной структуры популяции – преобладание молодых особей.

Из общего объема отловленных зверьков в конце сентября беременные самки не отмечены. Со следами лактации обнаружено 2 самки равнозубой и обыкновенной бурозубок, плацентарных пятен не наблюдалось. Самцы-сеголетки весенней генерации в размножении не участвовали, отмечено всего два перезимовавших самца равнозубой бурозубки в состоянии половой активности.

При камеральной обработке зверьки измеряются по общепринятым методикам (Новиков, 1953). Все промеры строго соответствуют видовой принадлежности зверьков и четко разграничивают возрастные группы сеголетов и перезимовавших особей. Большого различия размеров самцов и самок не наблюдается.

Список использованной литературы:

1. Долгов, В.А. Бурозубки Старого Света: монография / В.А. Долгов. – М.: МГУ, 1985. – 220 с.
2. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
3. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2012. – 604 с.
4. Юдин, Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири: определитель / Б.С. Юдин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 169 с.

8.3.8. Птицы (М.Н. Алексеенко)

Материал по птицам в 2024 году собран на территории Прибайкальского национального парка в период полевых работ с 5 мая по 29 августа. Также использованы данные из фенологических анкет и карточек встреч птиц, поступивших от госинспекторов парка.

8.3.8.1. Куриные птицы

Бородатая куропатка. Гнездящийся вид. В 2024 году наблюдалась 1 раз в Островном лесничестве. Так 06.08.2024 г. 2 взрослые особи и 21 молодых отмечены на о. Ольхон в окрестностях урочища Улан-Хушин.

8.3.8.2. Журавли и пастушки

В 2024 г. было встречено 2 вида журавлей: серый журавль и даурский журавль. Информация по встречам представлена в п/главе 8.1.2.2 Редкие виды птиц.

Из пастушковых отмечен 1 вид – лысуха. Лысуха, редко встречающийся и гнездящийся вид. В 2024 г. был отмечен на двух водоемах. В урочище Крестовская падь на оз. № 4 Пресное в Халлах две взрослые птицы и два выводка по 3 и 4 птенца в каждом отмечены 03.07.2024 г.; 15 особей лысухи отмечены 29.05.2024 года на о. Ольхон, оз. Шибетское, где 19.07.2024 г. было отмечено 6 молодых птиц (1-2 выводка).

8.3.8.3. Ржанкообразные: кулики и чайки

В 2024 году на территории парка в весенне-летний период зарегистрировано 17 видов куликов и 3 вида чайковых птиц. Информация по встречам редких видов (ККРФ,

ККИО) представлена в п/главе 8.1.2.2 Редкие виды птиц. Ниже приведены сведения о немногочисленных и гнездящихся в Прибайкальском национальном парке видах ржанкообразных.

Чибис. Гнездящийся вид на побережье Байкала и степных озёрах. В 2024 году на территории Прибайкальского национального парка чибис был отмечен 10 раз. В последние годы чибис постоянно отмечается в Еланцинском лесничестве на ряде минеральных озер Тажеранской степи и Крестовой пади. Так в Тажеранской степи на озере № 27 Жабье пара птиц отмечалась 21.05.2024, 04.07.2024 и 27.07.2024 гг. На озере № 11 Намиш-Нур 07.05.2024 г. отмечено 40 особей, а 25.07.2024 г. держалось 10 особей. В урочище Крестовская падь чибисы отмечались 06.05.2024 г. на оз. № 4 Пресное – 2 особи и № 1 Пресное – 2 особи. В Устье р. Анга отмечен 23.05.2024 г. – 1 особь. На побережье Байкала на Сарминской косе 22.05.2024 г. отмечено 6 особей, а 26.08.2024 г. в окрестностях мыса Хордо наблюдали 6 молодых птиц.

Белохвостый песочник. Редкий пролётный и летующий вид. В 2024 году отмечался пять раз: на о. Ольхон в заливе Хул на оз. Нухэ-Нур 28.05.2024 отмечена 1 особь, на оз. Хонхой 08.07.2024 г. отмечена 1 особь. В Тажеранской степи вид отмечен 25.07.2024 г. на озерах Намиш-Нур и Цыган-Тырм – 2 и 5 особей соответственно. В Крестовской пади отмечен на оз. № 2 Среднее солёное 25.07.2024 г. – 3 особи.

Малый зуёк. Обычный, гнездящийся вид минеральных озёр Прибайкальского парка и галечных кос и отмелей побережья озера Байкал и о. Ольхон. Встречается почти на всех минеральных озёрах Тажеранской степи и Крестовской пади. В 2024 году отмечался 12 раз, 2 раза на озёрах Тажеранской степи, 3 раза на о. Ольхон, 5 раз на побережье оз. Байкал, один раз в Дельте р. Голоустной и один раз в устье р. Бугульдейка. Численность птиц на Сарминской косе 22.05.2024 составила 2 ос. на 1 км; в устье р. Бугульдейка 08.05.2024 г. было отмечено 9 ос. на 1 км маршрута, в дельте р. Голоустная численность малого зуйка 19.06.2024 г. составила 4,7 ос. на 1 км маршрута. В летний период на Малом Море она составила на оз. Кулгана 06.06.2024 г. – 5 ос. на 1 км маршрута, 06.07.2024 г. – 1 особь; на косе оз. Зундук 06.07.2024 – 4,2 ос. на 1 км маршрута; на Курминской косе 07.07.2024 г. – 7,3 ос. на 1 км маршрута. На о. Ольхон 08.07.2024 г. на Ханхойской косе было отмечено 10 особей (0,5 км); на косе Шибетского залива – 1 особь (0,5 км), на косе Хоргойской губы – 3 особи (0,3 км).

Монгольская чайка. Гнездящийся вид. На территории Прибайкальского национального парка колонии монгольской чайки расположены практически на всем его побережье и на островах Малого моря. Всего известно около 40 колоний от 5-10 до 1000 гнезд монгольской чайки. Самые крупные колонии находятся на южном Байкале (КБЖД)

и островах Малого моря. В 2024 году численность монгольской чайки на западном побережье Байкала составила не менее 4000 особей. Гнездились не менее 1972 пары птиц. Успешность размножения в Прибайкальском лесничестве составила 0,8 слетка на гнездо (о. Бакланий камень – 0; острова дельты Голоустной – 1,1); на Малом море – 0,26 слетка на гнездо.

8.3.8.4. Гагары, поганки

Информация по встречам редких видов (ККРФ, ККИО) представлена в п/главе 8.1.2.2 Редкие виды птиц.

Чомга или большая поганка. Редко встречающийся вид, в 2020 году исключен из Красной книги Иркутской области. На территории парка гнездится в устье р. Анга в количестве 2–3 пары. В 2024 году был отмечен в устье Анги 27.07.2024 и 16.08.2024 – 3 пары, наблюдалось 3 выводка 2,3 и 3 птенца соответственно.

8.3.8.5. Гусеобразные

Средний (длинноносый) крохаль. Гнездящийся вид парка. Гнездится на реках и побережье озера Байкал. В 2024 году сильно больших скоплений среднего крохалья не наблюдались. Самые крупные скопления отмечены 22.05.2024 г. в окрестностях дельты р. Сарма – 129 особей и 06.07.2024 г. на Малом Море в окрестностях мыса Хохе-Нахохтуй – 50 особей. В 2024 году отмечено 9 выводков (таб. 8.2.2.2.5), среднее количество птенцов в выводке составило 4,6. При проведении маршрутных учетов водоплавающих птиц вдоль береговой линии на среднем Байкале средняя численность длинноносого крохалья составила 3,9 особей на 10 км маршрута.

Большой крохаль. Гнездящийся вид парка. В 2024 году при проведении маршрутных учетов водоплавающих птиц вдоль береговой линии на среднем Байкале средняя численность большого крохалья составила на Южном Байкале 0,75 особи на 10 км маршрута, в дельте р. Голоустная – 26,7 особи на 10 км. В поздневесенний период наблюдались большие скопления птиц вдоль побережья Байкала. Так, 22.05.2024 г. в окрестностях дельты р. Сарма отмечено 178 особей, 07.06.2024 г. в окрестностях мыса Улан-Ханский – не менее 200 особей, на Иркутском водохранилище на левобережье на отрезке 15 км 14.06.2024 г. отмечено 129 особей. В 2024 году отмечено восемь выводков, среднее количество птенцов в выводке составило 7,1.

8.3.8.6. Веслоногие, голенастые, фламинго

Информация по встречам редких видов (ККРФ, ККИО) представлена в п/главе 8.1.2.2 Редкие виды птиц.

Большой баклан. Многочисленный гнездящийся вид парка. В последние годы численность баклана на Байкале сильно выросла. Одиночные птицы и группы отмечаются по всему побережью Байкала в течение всего летнего периода. Самые северные колонии расположены на мысах Кочериковский, Калтыгей и Арал в Онгурёнском лесничестве.

Численность гнездящихся птиц приведена в таблице 8.2.2.5.1. Общая численность птиц на западном побережье Байкала составила 4437 особей. Успешность размножения в Прибайкальском лесничестве на о. Бакланий камень составила 0,06 слетка на гнездо; на Малом море – 0,13 слетка на гнездо.

Серая цапля. На территории парка – немногочисленный гнездящийся и летующий вид. В 2024 году на западном побережье оз. Байкал (Прибайкальский национальный парк) отмечалась 24 раза.. Птицы отмечались от п. Большое Голоустное (дельта р. Голоустная) до озера Ехэ-Нур на северном Байкале, на о. Ольхон и на Иркутском водохранилище. Наиболее крупные группы летующих птиц отмечены в устье р. Анга.

8.3.8.7. Хищные птицы и совы

На территории парка в 2024 году отмечено 15 видов хищных птиц и 1 вид сов.

Данные о редких видах хищных птиц и сов, занесенных в Красные книги РФ и Иркутской, области представлены в п/главе данной летописи – 8.1.2.2 «Редкие виды птиц».

Беркут. Гнездящийся вид. С 2017 года на известных гнездах беркута проводится работа по определению плодовитости птиц и успешности гнездования на известных гнездах. Описание гнездовых участков вида и данные о предыдущих наблюдениях по годам приводятся в летописи 2022 г. в разделе 8.3.8.7. Хищные птицы и совы.

На территории Прибайкальского национального парка беркут обитает повсеместно. Плотность гнездования наиболее высокая в Приольхонье (лесостепь), где расстояние между жилыми гнездами в среднем составляет 13,2 км.

Гнездовой участок 1 – «Ташкиней». Наиболее известный жилой участок беркута расположен на о. Ольхон. На гнездовом участке в средней части острова (падь Ташкиней) на расстоянии 200 м друг от друга на соснах располагались две гнездовые постройки. Гнезда были найдены в 1981 году В.В. Рябцевым (2004). Имеются опубликованные данные об успешности гнездования беркута в прошлые годы (Рябцев, 2004; Рябцев, 2015).

В 2024 году размножения наблюдалось. Проверка гнезда осуществлялась 26.06.2024 г., в гнезде 1.2. был выращен один птенец. Наиболее часто используемое гнездо 1.1. зимой-весной 2024 г. полностью рухнуло (по-видимому упало задетое рухнувшим рядом деревом, однако ветки, на которых гнездо располагалось не обломились).

Гнездовой участок 2 – «Томота». Второй гнездовой участок с достаточно давно известными гнездами беркута расположен в лесостепном участке Тажеранских степей, в районе озера Холбо-Нур. На гнездовом участке расположено не менее 5 гнездовых построек орлов. Два хорошо заметных старых гнезда расположены на вершинах сухих лиственниц, и, по-видимому, орлами долго не использовались, т.к. хорошо заметны следы разрушения. Три гнездовые постройки более молодые, два из них расположены на соснах и одно – на двойной лиственнице. Гнёзда беркута на данном гнездовом участке были найдены В.В. Рябцевым в 2000-х годах, однако опубликованные данные об успешности гнездования беркутов на данном участке отсутствуют. Частично данные имеются в летописях учреждения (электронный архив ФГБУ Заповедное Прибайкалье, летописи ПНП, 2007, том 4; 2008, том 5). Рябцев В.В. отмечает на этом участке 4 гнездовые постройки, все на лиственницах на высоте 6-8 метров от земли.

В 2024 году 27 июня при проверке гнезд №№ 2.1, 2.2. и 2.3 птенцы не наблюдались, признаки размножения и обновления гнездовых построек не отмечено. Взрослые птицы вблизи гнездовых построек не отмечены.

Гнездовой участок 3 – «Нутгей». Гнездовой участок орлов был показан местным жителем Елбаскиным А.М. 2.04.2020. Он же показал очень старое гнездо беркута, расположенное на невысокой скальной стенке в местности Нутгей, высота которого составляет более 1 метра. По его словам, беркут тут гнезвился очень долго и почитался местными жителями. В данной местности всегда выращивался скот, в том числе держали отары овец. На 2020 год гнездо было нежилое, и, по словам Елбаскина А.М., птицы не гнездились здесь уже не менее 10 лет, но предположил, что беркуты не покинули данный участок, т.к. в гнездовой период периодически отмечаются. В этот же день здесь же нами было отмечено 2 взрослые птицы. В 2020 году новое гнездо найти не удалось. Гнездо было найдено весной 2021 года на скальном обрыве, обращенном к Байкалу, в 0,8 км южнее старого гнезда.

В 2024 году 27 июня при проверке гнезд 3.1 и 3.2 птенцы не наблюдались, признаки размножения и обновления гнездовых построек не отмечено. Взрослые птицы вблизи гнездовых построек не отмечены.

Гнездовой участок 4 – «Орсо». Четвертый гнездовой участок был обнаружен в 2018 году на одном из скальных обрывов на побережье оз. Байкал, в районе Тажеранской степи (бухта Орсо). Об обнаружении гнезда сообщил Токарев А.А., отдыхающий на берегу Байкала, который в начале апреля 2018 года поднялся на крутой склон бухты и случайно спугнул птицу с гнезда. Зимой 2021 года он же сообщил об обнаружении весной 2020 года второго гнезда хищной птицы в районе бухты Орсо. Также, как и в 2018 году в начале апреля 2020 года птица была спугнута с гнезда.

В 2024 году 24 июня при проверке гнезд 4.1 и 4.2 птенцы не наблюдались, признаков размножения не отмечено. Однако встречена взрослая птица вблизи гнездовой постройки 4.2. Не исключена постройка нового гнезда на гнездовом участке.

Гнездовой участок 5 – «Анга». Пятый жилой гнездовой участок был обнаружен в 2017–2018 гг. Рябцевым В.В. в устье р. Анга в распадке напротив летника Ялга-Узур (бывший гнездовой участок и гнездо могильника). По сообщению В.В. Рябцева в 2017–2019 гг. птенцы были успешно выращены, об этом косвенно свидетельствует и обнаружение в районе гнезда весной 2020 года довольно много пуховых перьев беркута.

При обследовании участка автором в апреле 2020 году выяснилось, что старое гнездо могильника, в котором размножались беркуты в последние годы, разрушилось. Новое гнездо на этом участке было найдено в мае 2020 года в 600 метрах от старого, однако и это гнездо упало зимой 2022 года. Новое гнездо пара построила весной 2022 года на скальной полке на небольшой скале в 590 м. от предыдущего. Гнездо № 5.1 построенное в 2020 году, гнездо № 5.2. – старое гнездо могильника в котором беркут размножался в 2017–2019 гг., и № 5.3 построено в 2022 году.

В 2024 году при проверке гнезда 5.3. 27.06.2024 г. в гнезде присутствовали признаки размножения, однако самого птенца не наблюдали. Рябом с гнездом обнаружена присада с линными пуховыми перьями, предположительно взрослых птиц.

Гнездовой участок 6 – «Крестовая». Шестой жилой гнездовой участок был обнаружен весной 2021 года, когда 7.04.2021 с гнезда была спугнута птица, вторая птица держалась рядом с гнездом. Участок расположен в урочище Крестовская падь, в вершине ручья Крестовский.

В 2024 году при проверке гнезда 24.06.2024 г. на гнездовом участке отмечены 2 взрослые птицы. Птенцов в гнезде не наблюдалось. Предположительно уже вылетели из гнезда.

Черный коршун. Гнездящийся вид. Распространён на всей территории парка. В 2024 году отмечен в Еланцинском, Островном, Онгуренском, Береговом лесничествах.

По результатам автомобильных учётов в лесостепных районах в 2024 году его численность в гнездовой период составила 0,64 особи на 10 км маршрута.

Чеглок. Гнездящийся вид парка. В 2024 г. в летний сезон отмечен в Еланцинском, Онгуренском и Островном лесничествах. На автомобильных маршрутах в Приольхонье его численность составила 0,09 особи на 10 км маршрута.

Обыкновенная пустельга. Гнездящийся вид. В 2024 году отмечалась в Еланцинском и Островном лесничествах. В Приольхонье на автомобильных маршрутах численность пустельги составила 0,05 особи на 10 км маршрута. В устье р. Анга 16.08.2024 г. было отмечено 3 молодых особей, возможно наблюдался выводок птиц.

8.3.8.8. Голуби, кукушки, стрижи, дятловые и воробьиные

Удодообразные.

Удод. Редкий гнездящийся вид на побережье Байкала. В 2024 году наблюдался в Тажеранской степи: 21.01.2024 г. в окрестностях оз. № 29 с Березками – 2 особи, 23.05.2024 г. в окрестностях кафе Тажераны – 2 особи и в долине ручья Борсой – 2 особи. В бухте Большая Марта (Береговое л-во) 30.05.2024 г. – 2 особи и 1 особь в окрестностях мыса Ядыртуй (Малое Море).

Голубеобразные

Большая горлица. Редкий гнездящийся вид. В 2024 г. отмечен четыре раза: 07.05.2024 г. в окрестностях р. Бэрхэ-Шебэр (Береговое л-во, дорога в п. Бугульдейка) – 2 особи, 07.07.2024 на мысе Улан-Ханский – 6 особей; 07.07.2023 в окрестностях мыса Ядыртуй – 3 особи, на мысе Зундук – 2 особи.

Воробьинообразные

Красноухая овсянка. Обычный гнездящийся вид. В 2024 г. было найдено гнездо в Онгуренском лесничестве, в окрестностях п. Онгурены. Гнездо с 4 яйцами найдено 06.06.2024 г. на южном остепненном склоне горы, расположенной перед п. Онгурены под каменной плитой.

8.3.17. Амфибии и рептилии (Л.А. Эпова, Я.М. Грачева, А.А. Пичуревич)

Сибирская лягушка, *Rana amurensis* – один из немногих видов амфибий, обитающих в условиях резко континентального климата Восточной Сибири. Изучение её сезонной активности и морфологических особенностей позволяет выявить адаптации к экстремальным условиям среды. Цель настоящей работы – изучить особенности экологии, оценить изменчивость морфометрических признаков особей из двух популяций, обитающих на территории Прибайкальского национального парка.

Основой для настоящей работы послужили результаты полевых исследований в весенне-летний период 2024 г. на территории Прибайкальского лесничества (дельта р. Голоустная) Прибайкальского национального парка.

Материалы по экологии размножения земноводных получены в ходе полевых работ, которые проводили по общепринятым методикам (Гаранин, Панченко, 1987). Для изучения сезонной активности земноводных отмечали первые и массовые встречи на суше и в водоемах, брачные крики самцов, период икрометания, вылупление личинок, появление и стадии развития головастика, выход сеголеток на сушу (Гаранин, Даревский, 1987).

Оценка морфометрических признаков проведена на взрослых особях сибирской лягушки из двух популяций: дельты р. Голоустная (87 особей: 46 самцов и 41 самка) и устья р. Анга (20 особей: 10 самцов и 10 самок). Для анализа морфологии использовались стандартные линейные показатели: L, L.br., L.antbr., F, T, t, L.c., Lt.c., D.r.o., L.tym., Dig.1, C.int., Spcr, Lo, Ltp, Spp, Spn. С целью устранения влияния общей длины тела и обеспечения корректного сравнения между полами и популяциями были рассчитаны индексные признаки: пропорции головы (L/L.c., L.c./Lt.c., L.c./D.r.o., L.tym./L.o., C.int./D.p., Lo/L, Spn/L), относительные размеры конечностей и туловища (F/L, T/L, t/L, L.br./L, L.antbr./L, L/T, Ltp/L), параметры заднепяточной области (Spcr/L, Spp/L, Lt.p./Sp.p., Sp.c.r./D.r.o.), а также интегральные индексы пропорциональности (F/T, C.int./L, D.r.o./L, L.tym./L, L.c./L, Sp.p./L).

При наличии головастика их отлавливали, измеряли, определяли стадию развития. Отлов личинок и сеголеток осуществлялся исключительно с помощью сачка со сторонами рамки 10 см × 12,5 см. Всего поймано 175 личинок и 12 сеголеток. С помощью бинокля (ЛОМО МСП-1, Россия) определялась стадия развития личинки по схеме Н.В. Дабагян и Л.А. Слепцовой (1975). Для оценки роста личинок использованы их линейные характеристики для конкретной стадии развития.

Мерные признаки измеряли электронным штангенциркулем ШЦЦ-1 (Ethalon, Россия) с точностью 0,01 мм. Для личинок использованы общая длина, длина туловища и длина хвоста. Для проверки различий между полами и популяциями использовали однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), критерий Манна–Уитни (для независимых выборок), критерии Шапиро–Уилка (нормальность распределения) и Левене (равенство дисперсий). Статистическая обработка выполнена в программах Statistica 10.0 и Microsoft Excel. Степень изменчивости признаков оценена по величине коэффициента вариации. Варьирование считали слабым, если $C_v < 10\%$, средним при $C_v = 11–25\%$ и значительным – $C_v > 25\%$ (Лакин, 1990).

Морфометрический анализ сибирской лягушки выявил особенности половой и межпопуляционной изменчивости. Наибольшая длина тела отмечена у особей популяции Голоустное, где самки незначительно превосходят самцов, однако различия между полами недостоверны ($p > 0,05$). В популяции Анга, напротив, самцы достоверно крупнее самок ($p < 0,05$). Во всех группах самцы характеризуются большими размерами задних конечностей, хотя межполовые различия в этом признаке в большинстве случаев не значимы. Анализ внутривидовой изменчивости показал, что коэффициенты вариации морфометрических признаков не превышают 23%, что свидетельствует об умеренной гетерогенности. Максимальная изменчивость зафиксирована у самцов популяции Анга, особенно по длине передней конечности (C_v до 22,4%). Наиболее стабильными оказались длины бедра и голени, где значения C_v колеблются в пределах 8,5–16,4%. Выраженный половой диморфизм отчетливо проявляется в популяции Анга, где самцы превосходят самок как по абсолютным, так и по относительным размерам тела ($p < 0,05$). В Голоустном различия между полами менее выражены на фоне общего увеличения размеров и относительной морфометрической однородности. Сравнение морфометрических индексов показало отсутствие достоверных различий в соотношении длины бедра к длине тела (F/L) между полами и популяциями ($p > 0,05$), тогда как индекс длины голени (T/L) у самцов Голоустного значимо выше ($p < 0,05$). Индекс длины передней части тела ($L.br./L$) наибольший у самцов Анга, однако различия не достигли уровня статистической значимости ($p > 0,05$). При этом индекс длины передней конечности ($L.antbr./L$) стабильно выше у самцов обеих популяций, особенно у самцов Анга, что, вероятно, отражает адаптивные особенности, связанные с удержанием самки в амplexусе ($p < 0,05$).

Результаты однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) подтвердили наличие различий между популяциями по ряду признаков у самцов (длина бедра, стопы, пальцев, ширина и длина головы; $p < 0,05$), тогда как у самок достоверных различий не обнаружено, вероятно, из-за высокой индивидуальной изменчивости или малой выборки. Непараметрический U-критерий Манна–Уитни и ANOVA продемонстрировали согласующиеся результаты: в популяции Анга выявлены выраженные половые различия по ряду признаков – длине тела, головы, задних конечностей, а также соотношениям размеров (например, $L.br./L$, T/L) (табл. 8.3.17.3). В популяции Голоустная различия между самцами и самками отсутствовали ($p > 0,05$). При межпопуляционном сравнении достоверные различия установлены между самцами по признакам, связанным с длиной бедра, стопы, пальцев, диаметром барабанной перепонки, а также по относительным размерам (например, Ltc/L , $L.br./L$, T/L). Эти различия подтверждаются как U-критерием

Манна–Уитни, так и ANOVA. У самок различия выражены слабее и статистически незначимы. Таким образом, оба статистических подхода продемонстрировали согласующиеся результаты.

Размножение сибирской лягушки в дельте р. Голоустная начиналось, как правило, во второй половине мая, при этом сроки начала и завершения нереста варьировали в зависимости от погодных условий конкретного года. Основная часть икрометания приходилась на последнюю декаду мая, однако в холодные годы процесс смещался на начало июня. Развитие икры и личинок происходило в течение июня; при стабильных температурных и гидрологических условиях развитие протекало быстро, но при затяжных похолоданиях или осушении нерестилищ отмечались случаи гибели кладок. Массовый выход молодых особей на сушу обычно происходил в первой декаде июля. В 2024 г. эти процессы характеризовались стабильностью и скоординированностью, что подтверждается массовым появлением сеголетков в начале июля.

Совокупный анализ климатического влияния на популяции сибирской лягушки в дельте р. Голоустная и устье р. Анга позволяет выявить общие закономерности. В течение рассматриваемого периода погодные условия весны и начала лета оказывали решающее воздействие на динамику численности. Наибольшее значение имели температурный режим и уровень увлажнённости в мае и июне. При умеренно тёплой весне и достаточном количестве осадков отмечалась высокая относительная плотность особей, что свидетельствует о благоприятных условиях для завершения репродуктивного цикла и выживания молоди. В засушливые годы с нестабильным гидрологическим режимом, как, например, в 2023 году, наблюдалось резкое снижение встречаемости. Суточная активность *R. amurensis* также находилась в зависимости от погодных условий: максимальная подвижность особей отмечалась в пасмурные, нежаркие дни без осадков, когда лягушки активно перемещались и встречались даже в менее увлажнённых участках биотопа. В дождливую и прохладную погоду подвижность снижалась.

Таким образом, встречаемость сибирской лягушки в Прибайкальском национальном парке тесно связана с погодными условиями весны и начала лета, прежде всего с увлажненностью и температурой в мае–июне. Наиболее стабильные условия для существования популяции сохраняются в дельте р. Голоустная, где уровень встречаемости в годы с благоприятным климатом остаётся высоким. Участок в устье р. Анга демонстрирует более выраженную чувствительность к изменениям погодных условий.

На основании анализа данных промеров головастиков сибирской лягушки установлено, что рост общей длины, а также длины туловища и хвоста демонстрирует

выраженную динамику, обусловленную как временными параметрами, так и стадией развития. Средние значения размеров по датам указывают на непрерывное увеличение общей длины тела до 48–49-й стадии, после чего начинается регрессия хвоста, сопровождающаяся снижением общей длины к 54-й стадии (метаморфоз) (рис. 8.3.17.1).

Анализ изменений длины туловища головастика по датам и стадиям показал, что рост данного морфологического признака имеет поступательный характер на протяжении всего онтогенеза вплоть до метаморфоза. Средняя скорость прироста длины туловища составила около 0,18 мм в сутки, что подтверждается результатами линейной регрессии. По стадиям развития темп прироста был более равномерным до 40-й стадии, после чего наблюдалось его замедление, отражающее физиологические перестройки организма накануне метаморфоза. Вариабельность длины туловища, оценённая через стандартное отклонение, оставалась относительно стабильной на большинстве стадий, что свидетельствует о высокой степени синхронности развития в изучаемой популяции. С 42–43 стадии вариабельность, особенно по длине хвоста, возрастала, отражая метаморфозные изменения и десинхронизацию развития на поздних стадиях.

Линейные регрессионные модели продемонстрировали высокую степень согласованности между длительностью онтогенеза и изменениями морфометрических параметров (рис. 8.3.17.2). Длина туловища головастика постепенно увеличивается в течение онтогенеза и хорошо описывается линейной моделью ($R^2 = 0.84$). Длина хвоста возрастает на ранних стадиях, затем снижается к метаморфозу, отражая регрессию; общий тренд также аппроксимирован линейной регрессией ($R^2 = 0.62$). При этом вариабельность (± 1 стандартное отклонение) по каждой из компонент длины увеличивалась в период активного роста и снижалась по мере завершения метаморфоза, что отражает биологическую неоднородность темпов развития у особей.

Литература

1. Гаранин В. И., Даревский И. С. Программа изучения земноводных и рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 5–8.
2. Гаранин В. И., Панченко И. М. Методы изучения земноводных в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий: сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 8–25.
3. Дабагян Н.В., Слепцова Л.А. Травяная лягушка *Rana temporaria* L. // Объекты биологии развития. – М. : Наука, 1975. – С. 442-462.
4. Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие для биологических специальностей вузов. – М. : Высшая школа, 1990. – 293 с.
5. Прыткая ящерица, *Lacerta agilis* – широко распространённый представитель семейства настоящих ящериц (Lacertidae), обитающий на обширной территории от

Западной Европы до Центральной Азии. Этот вид характеризуется высокой экологической пластичностью, предпочитает открытые и прогреваемые участки с развитой травянистой или кустарниковой растительностью, включая лесные опушки, луга, песчаные и каменистые склоны. Прыткая ящерица демонстрирует выраженную половую окраску в брачный период, а также разнообразие морфологических признаков, обусловленное как внутривидовой изменчивостью, так и половым диморфизмом. Изучение морфометрических и фолидозных характеристик *L. agilis* представляет интерес с точки зрения систематики, экологии и адаптивной эволюции наземных рептилий умеренной зоны.

Основой для настоящей работы послужили результаты полевых исследований в весенне-летний период 2024 г. на территории Прибайкальского лесничества (окрестности р. Голоустная) Прибайкальского национального парка.

Оценка морфометрических признаков проведена на взрослых самцах (n=16) и самках (n=18) прыткой ящерицы. Цель работы – оценка морфометрических и меристических признаков, выявление внутривидовой изменчивости прыткой ящерицы. Измерения охватывали длину тела, головы, конечностей, массу, а также численные характеристики фолидоза (Щербак, 1976; Банников и др., 1977): *L.* (*Longitudo corporis*), *L.cd* (*Longitudo caudalis*), *P.a* (*Pedes anteriores*), *P.p* (*Pedes posteriors*), *L.pil* (*Longitudo pileus*), *Lt.pil* (*Latiudo pileus*), *L.c* (*Longitudo capitis*), *L.m* (*Longitudo*), *Lt.c* (*Latiudo capitis*), *Al.c* (*Altitudo capitis*), *G-an*, *Lie*, *L.an/Lt.an*, *L/L.cd*, *L.cd/L.+L.cd*, *P.a/P.p*, *P.p/P.a*, *Lt.pil/L*, *G-an/L*, *L.m/L*, *Sg* (*Sguamae*), *Sg.dors* (*Sguamae dorsales*), *G* (*Sguamae gulares*), *Ventr* (*Ventralie*), *P.fm* (*Pori femorales*), *Lab* (*Labiallia*), *Gr* (*Granulae Praefrontalia*), *Lam.subdig*, *S.c.cd*, *S.l* (*Sublabiallia*), *Lad*, *Lad.-n*, *Dor/Ventr*, *Dor/sDors*, *P.fm (n/l)*, *P.fm (n+l)*.

Измерения проводились с использованием электронного штангенциркуля ШЦЦ-1 (Ethalon, Россия) с точностью до 0,01 мм. Для проверки межполовых различий использовали критерий Манна–Уитни (для независимых выборок). Статистическая обработка выполнена в программах Statistica 10.0 и Microsoft Excel. Степень изменчивости признаков оценена по величине коэффициента вариации (Cv, %). Варьирование считали слабым, если Cv < 10%, средним при Cv = 11–25% и значительным – Cv > 25% (Лакин, 1990).

По длине тела самки демонстрировали несколько более высокие средние значения (70,2±2,11 мм), чем самцы (67,2±2,16 мм), однако разница не была статистически значимой. Проведённый с использованием критерия Манна–Уитни сравнительный анализ показал достоверные межполовые различия по ряду признаков (табл. 8.3.17.4). У самок достоверно выше значения индекса Dor/sDors, отражающего соотношение дорсальных и

субдорсальных чешуек ($p < 0.01$), а также общее число вентральных чешуй (Ventr, $p < 0.01$). У самцов статистически значимо выше оказались значения относительной длины задней конечности (Lt.pil/L, $p = 0.0136$), общее число чешуек (Sq, $p = 0.0041$), а также индекс G-an/L, описывающий отношение расстояния от горла до анального отверстия к длине тела ($p = 0.0016$).

В то же время значительная часть морфологических показателей не продемонстрировала достоверных различий между самцами и самками. К числу таких признаков относятся: масса тела, общая длина тела, длина хвоста и головы, абсолютные и относительные размеры конечностей, длины и индексы анальных и надглазничных щитков, а также большая часть фolidозных характеристик, включая количество подчелюстных, дорсальных, анальных, субкаудальных и латеральных чешуек, феморальных пор и их индексы. Эти параметры оказались сопоставимыми у представителей обоих полов, что указывает на общую морфологическую однородность в пределах популяции.

Литература

1. Банников А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / И. С. Даревский, В. Г. Ищенко, А. К. Рустамов, Н. Н. Щербак. — М.: Просвещение, 1977. — 415 с.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия: учебное пособие для биологических специальностей вузов. — М. : Высшая школа, 1990. — 293 с.
3. Щербак Н.Н. Количественный учет // Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. — Киев, 1989.— С.121–125.

9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина)

В этом разделе представлены основные даты наступления фенологических явлений у растений и животных, а также изменения температурного режима, сезонные изменения ледового и снегового покровов, собранные по лесничествам Прибайкальского национального парка.

11. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ФГБУ «ЗАПОВЕДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ» И ОХРАННОЙ ЗОНЫ

11.1. Биотехнические мероприятия (Т.В. Десятова)

Биотехнические мероприятия осуществлялись на территории Прибайкальского национального парка. Сведения об объемах и видах биотехнических мероприятий приведены в таблицах 11.1.1 и 11.1.2.

Таблица 11.1.2 – Сводная ведомость биотехнических мероприятий, выполненных в Прибайкальском национальном парке в 2024 году

Лесничество/ ООПТ	Объекты по государственному заданию									Расходные материалы					
	Солонцы			Подкормочные площадки			Кормовые поля			Выложено зерна, т.			Выложено соли, т.		
	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%
Байкальское	14	14	100	14	14	100	0	0	0	10	5,76	58	0,42	0,42	100
Береговое	10	10	100	8	8	100	0	0	0	0	0	0	0,30	0,30	100
Большереченское	20	20	100	13	13	100	11	11	100	15	15	100	0,60	0,60	100
Еланцинское	11	11	100	6	6	100	0	0	0	0	0	0	0,33	0,33	100
Листвянское	17	17	100	10	10	100	1	1	100	0	0	0	0,51	0,51	100
Маритуйское	17	17	100	9	9	100	0	0	0	1,8	1,08	60	0,51	0,51	100
Онгуренское	24	24	100	6	6	100	0	0	0	0	0	0	0,72	0,72	100
Островное	10	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,30	0,30	100
Половинское	17	17	100	9	9	100	0	0	0	6	5,6	93	0,51	0,51	100
Прибайкальское	14	14	100	8	8	100	0	0	0	0	0	0	0,42	0,42	100
Всего по ПНП	154	154	100	83	83	100	12	12	100	32,8	27,44	84	4,62	4,62	100

11.2. Прямые и косвенные внешние воздействия

11.2.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства

В 2024 году сотрудниками Учреждения было проведено 2610 рейдовых мероприятий по обеспечению установленного режима особой охраны подведомственных территорий.

Таблица 11.2.1.1 – Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства за 2024 год

Существо выявленного экологического правонарушения:	на территории заповедника	На территории национального парка	в федеральном заказнике Красный Яр	в федеральном заказнике Тофаларский	ВСЕГО
1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов):					
Незаконная рубка деревьев и кустарников	-	1	-	-	1
Незаконные сенокошение и выпас скота	-	-	-	-	-
Незаконная охота	-	5	-	-	5
Незаконное рыболовство	-	-	-	-	-
Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных	-	-	-	-	-
Незаконный сбор дикоросов	-	-	-	-	-
Самовольный захват земли	-	-	-	-	-
Незаконное строительство	-	9	-	-	9
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	4	384	1	3	392
Загрязнение природных комплексов	-	-	-	-	-
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	-	1	-	-	1
Нарушение режима авиацией	-	-	-	-	-
Иные нарушения (в сноске указать, какие именно)					
Итого:	4	400	1	3	408
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	-	-	-	-	-
2. Изъято орудий и продукции незаконного природопользования:					
Нарезного оружия (шт.)	-	11	-	-	11
Гладкоствольного оружия (шт.)	-	3	-	-	3
Сетей, бредней, неводов (шт.)	-	5	-	-	5
Пешни (шт.)	-	4	-	-	4
Капканов (шт.)	-	-	-	-	-
Петель и иных самоловов (шт.)	-	-	-	-	-
Комплектов для электролова (шт.)	-	-	-	-	-

Окончание таблицы 11.2.1.1

Существо выявленного экологического правонарушения:	на территории заповедника	На территории национального парка	в федеральном заказнике Красный Яр	в федеральном заказнике Тофаларский	ВСЕГО
Рыбы (кг.)	-	68	-	-	68
Дикоросов (кг)	-	-	-	-	-
Древесины (куб. м.)	-	-	-	-	-
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного):					
Копытных зверей (гол.)	-	2 изюбр	-	-	2
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 заповедника			
на граждан	125,5				
на должностных лиц	60,0				
на юридических лиц	-				
5. Взыскано административных штрафов (количество/ тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника			
с граждан	53,0				
с должностных лиц	-				
с юридических лиц	-				
6. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе должностными лицами заповедника			
физическим лицам	455,9				
юридическим лицам	-				
7. Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе по искам должностных лиц заповедника			
с физических лиц	181,0				
с юридических лиц	-				
8. Количество уголовных дел, возбужденных правоохранительными органами по выявленным нарушениям: Из них (написать статьи УК РФ): ст. 256 УК РФ – 5; ст. 258 УК РФ – 1; ст. 260 УК РФ – 2; ст. 262 УК РФ – 2.					
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.): 5					

11.2.2. Пожары (Л.А. Эпова, Д.А. Барановский)

Методы мониторинга: оцифровка сканов пожаров, составленных в ходе облета территории, охваченной пожаром, либо конвертирование данных с применением навигатора в среде Arcstar. Данные заносятся в базу «Книга учётов лесных пожаров» и атрибутивную таблицу в программе Arcstar (табл. 11.2.2.1–11.2.2.2). Планы пожаров, которые были сданы инспекторами лесничеств в отдел «Лесного Хозяйства», были оцифрованы в программе Arcstar.

Таблица 11.2.2.2 – Пожары на территории Прибайкальского национального парка в 2024 году

Количество пожаров всего:	6
в том числе по причинам:	
лесных пожаров на сопредельной территории	-
по вине физических лиц, находившихся на территории парка (местное население)	6
от грозových разрядов	-
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	6,4
В том числе нелесная площадь (га), пройденная пожарами	38,4
Общая площадь (га), пройденная пожарами	44,8

На территории Прибайкальского национального парка за пожароопасный период 2024 г. было зарегистрировано и ликвидировано 6 пожаров (табл. 11.2.2.3).

Таблица 11.2.2.3 – Пожары, ликвидированные в 2024 году

№	Тип пожара, причина и время возникновения	Место (лес-во, квартал, выдел)	Выгоревшая площадь, га	Последствия
1	Степной, нарушение правил пожарной безопасности, 16.04.2024 14:30	Еланцинское, N 52.95545 E 106.74648	14,0	Ущерб лесному фонду не нанес
2	Степной, нарушение правил пожарной безопасности, 19.04.2024 07:00	Еланцинское, N 52.82192 E 106.58971	20,3	Ущерб лесному фонду не нанес
3	Степной, нарушение правил пожарной безопасности, 09.05.2024 22:30	Еланцинское, N 52.97354 E 106.76652	0,5	Ущерб лесному фонду не нанес
4	Лесной, нарушение правил пожарной безопасности, 14.05.2024 18:15	Островное, кв.83 в.56	6,0	Ущерб 33 875,0 р.
5	Степной, нарушение правил пожарной безопасности, 26.05.2024 17:45	Островное, N 53.16807 E 107.28035	3,6	Ущерб лесному фонду не нанес
6	Лесной, нарушение правил пожарной безопасности, 23.09.2024 15:15	Листвянское, кв.304 в.8	0,4	Ущерб 261,0 р.

11.2.3. Антропогенная нагрузка. Анализ состояния и использования территории Прибайкальского национального парка (Е.Н. Соловьева)

11.2.3. Лимитирующие факторы посещаемости Прибайкальского национального парка

В 2024 г. в Прибайкальском НП функционировало 25 туристических маршрутов. За 2024 г. территорию ООПТ посетило 196372 туриста. В течение четырех лет посещаемость Прибайкальского НП стабильно растет.

Самым посещаемым кластером в 2024 г., как и в предыдущем году стал Ольхонский, за счет высокого спроса острова Ольхон. Доля туристов на остров от общего потока составила 53,2%.

В 2024 г. ограничивающими факторами посещения маршрутов Прибайкальского НП служили показатели класса пожарной опасности (КП), а также ухудшения погодных условий. Пожароопасный сезон в 2024 г. был открыт 8 мая и продлился до 10 октября (156 дней). Продолжительность закрытия маршрутов Прибайкальского НП колеблется в диапазоне 1–45 дней.

11.2.3.2. Состояние и использование территории острова Ольхон

С целью анализа состояния и использования территории острова Ольхон в 2023 г. были собраны сведения по комплексному развитию территории Хужирского муниципального образования (МО), материалы комплексного социально-экономического развития. Изучены материалы рекреационного влияния на остров Ольхон, антропогенного воздействия на экосистемы Прибайкальского НП, системы обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО). Собраны статистические данные по пропускной способности автомобильных дорог острова. На основе данных, полученных по материалам лесоустройства 2014 г. и ДДЗ (Sentinel 2A, (каналы «4»-«3»-«2»)), проведено проектирование картографических баз данных по дорожной сети острова Ольхон.

По результатам исследования получены следующие результаты. Общая площадь острова Ольхон 688 км² (68744 га). На территории острова расположено 9 населенных пунктов, относящихся к Хужирскому муниципальному образованию (Хужирское МО). По данным администрации Хужирского МО, численность постоянного населения Хужирского МО на 01.01.2022 г. составила 1 921 чел.

Согласно паспорту поселения, площадь Хужирского МО составляет 194 782,6 га. Подавляющая часть приходится на водные пространства оз. Байкал — 126 113,6 га. Площадь населенных пунктов составляет 576,7 га, застроенные территории занимают 335,3 га.

По инвентаризационным данным на 01.01.2017 г., жилищный фонд Хужирского МО составил 31,91 тыс. м² общей площади, в т.ч. в муниципальной собственности — 1,0 м² (%), в частной — 30,91 тыс. м². В соответствии с проектом генерального плана Хужирского МО к 2030 г. жилищный фонд составит 60,0 тыс. м² общей площади. В основном осваиваются незастроенные земли на участках, примыкающих к современной застройке и занятых в настоящее время природным ландшафтом.

Жилищный фонд в основном представлен индивидуальными жилищными домами, школой, детским садом, детско-спортивной школой, музыкальной школой, участковой больницей и поликлиникой, пожарной частью, метеостанцией, почтой. На острове также имеются объекты общественно-делового назначения, например, базы отдыха. Согласно «Реестру коллективных средств размещения Иркутской области» по состоянию на 28.12.2020 г. на острове насчитывается 70 баз отдыха, в том числе: п. Хужир — 60, д. Харанцы — 8, м. Рыбхоз — 1, м. Ташкай — 1.

Увеличение количества посетителей острова (постоянно или временно находящихся на территории) может стать причиной возможного роста количества природоохранных нарушений, которых в 2023 г. стало на 41,85 % больше, чем в предыдущем г.. Нарушителей привлекают по ст. 8.39 КоАП от 30.12.2001 г. РФ № 195-ФЗ и соответствующим постановлениям. Нарушения чаще всего связаны с незаконным пребыванием на территории, выемкой грунта, незаконной постройкой, движением и стоянкой транспортных средств без разрешения.

Согласно п. 3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03, при временном хранении отходов на открытых площадках поверхность должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.), должна иметь твердое асфальтовое или бетонное покрытие, защищающее прилегающую территорию от сточных вод, стекающих с территории. Отсюда следует, что площадка временного накопления отходов не решает проблемы. Быстрое накопление отходов, график вывоза и перегруженная паромная переправа ведут не только к замусориванию территории и появлению несанкционированных свалок, но и к загрязнению компонентов окружающей среды (подземные воды, почвы, поверхностные воды и др.), а также к риску возникновения пожаров.

Не менее важным является ситуация обращения с ТКО на маршрутах (Подлипский, 2016; Уланова, 2020; Бешенцев, 2021). При высоком посетительском спросе за год в Прибайкальском НП образуется от 40 до 148 тонн ТКО в зависимости от сезона года. Согласно сведениям «РТ-НЭО Иркутск», по острову Ольхон в 2022 г. на парк пришлось 3,33 % от общего количества накопленных отходов. В вопросах обращения с отходами

Прибайкальский НП стремится к развитию отдельного сбора и в 2023 г. на нескольких маршрутах уже установил баки для шести фракций отходов, на острове Ольхон таким маршрутом является «Сарайский пляж» у п. Хужир.

Одной из основных проблем по вывозу отходов с территории острова (в том числе ЖБО) является загруженность паромной переправы и ее функционирование, а также неравномерное дорожное полотно парка, по которому курсирует транспорт. Вывоз отходов с острова осуществляется только в период работы паромной переправы через пролив Ольхонские ворота.

По данным министерства транспорта и дорожного хозяйства Иркутской области, в 2023 г. паромом в среднем воспользовалось 295 562 чел., выполнено 8 021 рейсов и перевезено в общей сложности 118 225 машин.

Высокий спрос острова среди туристов наглядно показывает, к каким последствиям это ведет. Об этом свидетельствуют вытопанные площади на туристических маршрутах и разветвленная дорожная сеть.

Передвижение транспорта осуществляется по нескольким видам дорог (ст. 5 Федерального закона от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»):

- дороги общего пользования (грунтовые профилированные);
- дороги необщего пользования (лесохозяйственные дороги, дороги противопожарного назначения, подъезды к лесным дорогам, а также грунтовые, относящиеся к туристическим маршрутам);
- прочие (несанкционированные).

Представленные на схеме данные о дорожной сети острова Ольхон актуальны на 2021 г. Дороги определены методом дешифрирования снимка Sentinel 2A, (каналы «4»-«3»-«2» без расширения), в программном обеспечении ArcGis Pro. Оцифровка лесных дорог проводилась на основе данных, полученных по материалам лесоустройства 2014 г.

Протяженность дорог общего пользования — 89,02 км, ширина в среднем составляет 5–7 м. Дорога имеет наибольшую уплотненность в связи с частотой грейдирования и движением транспорта, особенно в летний период.

На территории Прибайкальского НП ширина дороги общего пользования ограничена сервитутом; по сведениям ООО «РегионПроект» ширина сервитута вместе с дорогой — 74 м. Зона влияния (параллельные степные дороги, образованные в результате съездов и идущие вдоль дороги общего пользования), по визуальной оценке, не выходит за эти пределы, если не считать съезды к бухтам.

Протяженность дорог необщего пользования, проходящих по территории парка, оценивается в 316,13 км, шириной в среднем 3–5 м. Плотность таких дорог неравномерна, наибольшая плотность наблюдается на подъездах к самым посещаемым объектам туристических маршрутов, а также на самих объектах. Для самого посещаемого маршрута «Север острова Ольхон» (87 км, с учетом дорог, проходящих по населенным пунктам) такими объектами выступают смотровая у п. Харанцы, мысы Саган-Хушун, Хобой, Шунтэ Левый. Средняя ширина дороги — 3–4 м. Зона влияния дороги необщего пользования для данной категории дорог не определена. Согласно замерам в программе Google Earth Pro, по визуальной трансформации растительно-почвенного покрова зона влияния от края дороги колеблется от 15 до 50 м.

Для другого же маршрута – «Юг острова Ольхон» (48 км, с учетом дорог, проходящих по населенным пунктам) – участками с повышенной плотностью являются такие объекты, как мыс Кобылья голоса, залив Иркутская губа (в зимний период используется как маршрут ледовой переправы), залив Хоргойская губа, залив Семисосенская губа, Шибетский залив (названия согласно карте генштаба). Средняя ширина дороги – 3–4 м.

Транспортный поток активно трансформирует растительно-почвенный покров острова, на более чем 80 % территории наблюдаются дороги разного значения:

- дороги общего пользования – 89,02 км;
- дороги необщего пользования – 316,13 км;
- прочие дороги (несанкционированные) – 575,25 км.

Особо уязвимыми являются степные сообщества юга острова, где больше всего накатано несанкционированных дорог. Степные сообщества играют важную роль для животного мира острова, в частности для суслика.

Согласно отчету 2018 г., зона влияния автомобильной дороги «Хужир–Харанцы» на участке км 0+180 – км 5+144 находится в пределах распространения объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (4 вида птиц) и в Красную книгу Иркутской области (2 вида млекопитающих, 8 видов птиц, 1 вид пресмыкающихся и 1 вид земноводных). В связи с этим существуют риски гибели узорчатого полоза (Красная книга Иркутской области), огаря (Красная книга Иркутской области).

Отсюда следует, что увеличение туристического потока в связи с развитием зон для обслуживания туристов в Хужирском МО приведет к повышению логистической нагрузки, износу материальных ценностей на туристических маршрутах; высокая посетительская плотность поспособствует рассредоточению туристов «для поиска

тишины» на неосвоенные территории, что увеличит зону рекреационного влияния.

Еще одним значительным источником воздействия на растительно-почвенный покров является выпас крупного рогатого скота. Согласно отчету на 1 голову крупного рогатого скота (молочные коровы, быки, молодняк) приходится 5,4 га пастбища исследуемой территории, на 1 голову лошадей — 18,4 и 11,9 га на одну голову малого рогатого скота (овцематки, молодняк).

По правилам, прописанным в соответствующем постановлении администрации Хужирского муниципального образования от 04 октября 2021 г. №74, выпас сельскохозяйственных животных осуществляется на специально отведенных администрацией Хужирского МО местах либо на огороженных пастбищах под надзором собственников сельскохозяйственных животных или лиц, ими уполномоченных.

Кроме того, владельцы домашнего скота обязаны сопровождать домашний скот до места сбора стада и передавать пастуху, а также встречать домашний скот после пастбы в вечернее время⁵. Но из-за отсутствия контроля над стадами (нет пастухов) наблюдается нерегулируемый выпас на степных участках Прибайкальского НП независимо от сезона года.

При постоянном вытаптывании и объедании растительности скотом теряется способность растений к самовосстановлению, образуются участки, частично или полностью лишенные травянистой растительности и древесного подроста. Выпас влечет уплотнение почвы. Кроме уплотнения и изменения физических свойств почвы происходит воздействие на ее химический состав. В результате чрезмерного выпаса сохраняются растения, которые не являются предпочтительными по кормовым качествам для животных (ковыль, типчак и др.). На площади 40 га протяженность троп крупнорогатого скота составила около 40 км исследованной территории. Вслед за уплотнением происходит снижение запаса влаги на 2–3 %, и при уменьшении проективного покрытия растительного покрова происходит увеличение температуры почвы и ее иссушение (Лисакова, 2008; Пономаренко, 2020; Пономаренко, 2022; Пономаренко, 2023). В связи со сложностью обработки космических снимков и качеством изображения тропы, образующиеся от крупного рогатого скота, не нанесены на карту.

В настоящее время пастбищами, с учетом выделенных мест под выпас и мест, подверженных нерегулируемому выпасу, охвачены практически все степные участки острова. Из 20 352 га, охваченных пастбищами, 106 га имеют максимальную пастбищную нагрузку. К таким участкам относятся: озеро Ханхой, побережье вдоль залива Тогай, побережье залива Баян-Шунген, побережье Улан-Хушинского залива.

11.2.3.3. Оценка влияния компонентов коммунальных отходов и мест их хранения на объекты животного мира и среды их обитания

В связи с увеличением количества посетителей в Прибайкальском НП и количеством образующихся ТКО была проведена работа по оценке влияния компонентов ТКО и мест их хранения на объекты животного мира и среды их обитания. Для решения поставленных задач проведен анализ научной литературы, отчетов сотрудников отдела науки Прибайкальского НП на основе которых составлена схема экологических факторов риска объектам животного мира при контакте с ТКО.

Так как данные о количестве мест (площадок) накопления ТКО, согласно правилам, не всех МО представлены в реестре мест (площадок) накопления ТКО и не размещены в сети «Интернет» в открытом доступе без взимания платы, информация была получена через официальные запросы у администраций МО. Установление количества мест (площадок) накопления ТКО необходимо для оценки их влияния на прилегающие к населенным пунктам территории, а именно территорию Прибайкальского НП и объекты животного мира.

По результатам работ пришли к следующему. Тема влияния твердых коммунальных отходов (ТКО) на объекты животного мира привлекает внимание исследователей со всего мира. Отдельные исследователи отмечают, что воздействие отходов на объекты животного мира (наличие свалок, полигонов, контейнерных площадок с коммунальными отходами) может носить как отрицательный (Teampanpong, 2021; Примак, 2022), так и положительный (Plaza, Lambertucci, 2017) характер.

В современном мире, где природный туризм пользуется высоким спросом, важно уделять внимание системе обращения с ТКО. В условиях особо охраняемых природных территорий (ООПТ) ТКО воздействуют практически на все компоненты природной среды. Этому способствует активное развитие рекреационной деятельности и застройка населенных пунктов, находящихся в границах ООПТ.

Прибайкальский НП – это одна из ООПТ федерального значения, подведомственная ФГБУ «Заповедное Прибайкалье». Это самая протяженная (около 470 км) ООПТ в России. Благодаря такой протяженности ~73% западного побережья озера Байкал защищено от деятельности, способной нанести серьезный ущерб прибрежным и водным экосистемам.

Фауна материковой части парка представлена обычным для Прибайкалья набором видов, которая насчитывает 63 вида млекопитающих, 308 вида птиц, 9 видов земноводных и пресмыкающихся, в том числе редких.

В границах Прибайкальского НП расположено 52 населенных пункта с общей численностью жителей 14589 (на 2023 г.). Самым крупным по площади населенным пунктом является п. Хужир на острове Ольхон (698,03 га), самым маленьким – участок Хархатай (0,9 га). По количеству проживающих – село Еланцы (4481 человек на 2023 г.). Самые малонаселенные территории имеют по одному жителю.

Наиболее активно в настоящее время застраивается Хужирское МО, этому способствует высокий туристический спрос и необходимость в рекреационных объектах (базы отдыха, места общепита, спортивные площадки, пикниковые зоны и т.д.).

Из 52 населенных пунктов, входящих в границы Прибайкальского НП, контейнерные площадки (КП) общего пользования имеет 31, всего в границах 11 МО установлено 181 КП. Места (площадки) накопления ТКО представлены открытыми КП.

Самыми посещаемыми населенными пунктами Прибайкальского НП являются поселки на острове Ольхон и п. Листвянка. По сведениям администрации Хужирского МО на острове Ольхон организовано 8 КП для раздельного сбора отходов. Смешанные отходы жители самостоятельно вывозят на склад временного хранения, который обслуживает «РТ-НЭО».

По сведениям «РТ-НЭО» вывоз отходов с острова Ольхон осуществляется ежедневно до закрытия паромной переправы. В период открытия ледовой переправы вывоз не осуществляется в связи с риском спецтранспорта провалиться под лед (вес мусоровоза не менее 10 тонн).

В п. Листвянка КП обслуживает также «РТ-НЭО», в летний сезон вывоз осуществляется ежедневно, зимой – раз в три дня, что соответствует нормам СанПиН.

При этом, в ходе ежегодно организуемых отделом экологического просвещения ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» волонтерских акций установлено, что оборудованность КП не соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам, не защищает прилегающие территории от распространения отходов, мусор разлетается за пределы КП на десятки метров (в п. Большое Голоустное мусор наблюдался в 50 метрах от КП), растаскивается птицами, бродячими собаками.

Также, места (площадки) накопления ТКО являются местом привлечения домашнего скота и диких животных. Например, в п. Хужир на склад отходов пробираются коровы, в п. Большие Коты на КП местные жители не раз наблюдали медведя.

Крупным объектом временного складирования отходов и источником загрязнения территории Прибайкальского НП является площадка временного накопления отходов (ПВНО) площадью 5000 м² находящийся в границах Хужирского МО (о. Ольхон) (рис. 11.2.3.3.5). Склад не изолирован от проникновения животных и является источником

замусоривания прилегающей территории, может служить источником ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки (физико-химические и биологические свойства почвы) (Романова, 2014; Подлевских и др., 2023), но к настоящему моменту пробоотбор почв не проводился.

Самым крупным объектом на территории Прибайкальского НП является полигон по захоронению ТКО проектной мощностью 240000 м³ и площадью размещения 60113 м². Согласно заключению, вблизи полигона зарегистрированы 11 видов млекопитающих (суслик длинхвостый – *Urocitellus undulatus* (Pallas, 1779), мышь восточно-азиатская – *Apodemus peninsulae* (Thomas, 1907), лисица обыкновенная – *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) и др.), гнездится не менее 36 видов птиц (из них 1 вид – беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) – включен в Красные книги РФ и Иркутской области), еще 2 вида встречаются на пролете и 1 вид летует.

В ходе полевых работ (май 2024 г.) выявлены и другие источники замусоривания территории Прибайкальского НП. Проблемой являются ветхие или ранее снесенные постройки, находящиеся за пределами населенных пунктов, например в 330 метрах от п. Ялга. На участках сноса наблюдается множество отходов (пластик, битое стекло, жестяные банки, тряпки, проволока, линолеум, полиэтиленовые мешки, бумажные коробки, а также строительный мусор). Мусор может разлетаться на более чем на 3 км, например, в 3.5 км восточнее п. Ялга были обнаружены отходы (полиэтиленовые пакеты, банки жестяные и т.д.), туристических маршрутов в этой части Прибайкальского НП не имеется.

Другим источником образования отходов на территории Прибайкальского НП является туристский сектор. На туристских маршрутах Прибайкальского НП установлены места (площадки) накопления ТКО, по большей части герметичные, закрытого типа. Однако риски замусоривания территории присутствуют в связи с низким уровнем экологического воспитания посетителей, что ежегодно подтверждается необходимостью проведения волонтерских акций по уборке территории. Отходы, встречающиеся на территории Прибайкальского НП: ленты, повязываемые на деревья, также к деревьям могут привязываться платки, носки, шнурки, полиэтиленовые пакеты, пластиковые и стеклянные бутылки, жестяные банки из-под консервов, пищевые отходы, средства личной гигиены.

Это говорит о том, что туристические компании, осуществляющие экскурсионное обслуживание на территории ООПТ, не контролируют туристов во время посещения ООПТ, не проводят инструктажей, а даже поощряют повязывание лент на деревья, придумывая все новые места для «обрядов», поощряют подкармливание диких животных,

тем самым нарушая правила Прибайкальского НП. Туристы, не пользующиеся услугами турфирм, не задумываются о необходимости самостоятельного вывоза отходов с палаточных стоянок, оставляют отходы в костищах, на обочинах дорог.

Неосведомленность посетителей и жителей населенных пунктов о последствиях несоблюдения правил ответственного обращения с отходами на ООПТ, низкий уровень экологического воспитания, несоблюдение природоохранного законодательства негативно сказываются на объектах растительного и животного мира, а порой приводит и к гибели животных. Например, в апреле 2024 г. найдена погибшая в рыболовной сети сибирская чечевица *Carpodacus roseus* (Pallas, 1776). Научные сотрудники Прибайкальского НП не раз наблюдали случаи вандализма в отношении жилищ диких животных, когда консервными банками, пластиковыми и стеклянными бутылками замуровывали сусличьи норы. Во время полевых работ по учету сусликов на острове Ольхон, сотрудниками выявлен случай использования сусликами тканевых материалов для обустройства нор (2/3 платка было погружено в нору). В 2023 г. в Тажеранской степи возле оз. Намиш-Нур из норы достали флисовый плед, забытый отдыхающими.

Замусоривание нор длиннохвостого суслика может стать причиной гибели птенцов каменок *Oenanthe* (Linnaeus, 1758), гнездящихся, в том числе и норах грызунов (Рябицев, 2014).

Использование различными видами птиц антропогенных материалов для устройства гнезд описано исследователями во всем мире (Reynolds и др., 2019). На территории Прибайкальского НП отмечено присутствие пластиковых отходов в гнездах большого баклана *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758), черного коршуна *Milvus migrans* (Boddaert, 1783), монгольской чайки *Larus (vegae) mongolicus* (Sushkin, 1925).

При этом бакланы избегают использования яркого мусора, который может привлечь к гнездам врановых, чье активное хищничество в отношении других видов хорошо известно (Крапивны, Ткаченко, 2008; Курдюков, 2014). Стаскиваемые ими в гнезда полиэтиленовые пакеты могут привести к запутыванию в них и гибели птенцов. При этом стоит отметить, что черные коршуны используют цветной мусор для обозначения гнезда, как элемент внутривидовой конкуренции, позволяющий расширить занимаемый участок обитания (Sergio и др., 2011). Молодые и старые особи этого вида, опасаясь нападения, от ярких элементов в гнезде избавляются, но менее заметный мусор остается и создает угрозу для потомства (Романова и др., 2014).

Отходы создают экологические риски не только орнитофауне, но и млекопитающим. При контакте с отходами объекты животного мира получают травмы различной степени тяжести. В феврале 2022 г. на территории Прибайкальского НП найден

изюбрь *Cervus canadensis asiaticus* (Lydekker, 1898), съеденный волками *Canis lupus* (Linnaeus, 1758), на пясти которого обнаружили вросшую консервную банку. Возможно, это стало причиной повышенной уязвимости.

Повышенный риск для окружающей природной среды представляют свалки коммунальных отходов (Дубовик, 2022), они являются источником выбросов сероводорода, метана в атмосферный воздух, проникновения токсичных веществ (тяжелые металлы) в почву и воду, вызывают ухудшение эпидемиологической обстановки (Рябицев, 2014). Появление свалок вблизи ООПТ представляет повышенный риск, так как влечет скопление и активное размножение синантропных видов птиц (грачей *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758), серых ворон *Corvus cornix* (Linnaeus, 1758) и т.д.), что приводит к вытеснению ими аборигенных видов с их местообитаний (Руденко, 2023). Доступность выброшенной еды меняет пищевые привычки животных (Оборин, 2020; Примак, 2022). Особенно опасно это для хищных животных, так как влияет на их образ жизни (притупляет инстинкты охоты) (Пажетнов, 1990), способно привести к конфликтным ситуациям между человеком и животным (Буянов и др., 2020), создает риски эпидемиологической обстановки (Саркисов и др., 2022).

Посетители Прибайкальского НП часто подкармливают околородных птиц на мысе Хобой: выливают недоеденную уху в местах отдыха, бросают хлеб. Так в июне 2024 г. в будний день возле пикниковой зоны одновременно наблюдалось 15 особей монгольской чайки (за день мыс Хобой посещает больше 300 человек), а также особь черного коршуна.

В большинстве случаев пищевые отходы потребляются монгольскими чайками и воронами, однако исследований о влиянии на птиц нехарактерной для них пищи очень мало. Как реагируют монгольские чайки на подкармливание, неизвестно, но для мелких воробьиных птиц употребление хлеба может оказаться смертельным.

Повсеместно по территории Прибайкальского НП и особенно на острове Ольхон туристы кормят лисиц. За последние годы поведение животных изменилось, они держатся возле туристических стоянок и дорог в ожидании машин и людей. Прикормленные животные теряют осторожность и могут погибнуть под колесами автотранспорта или стать легкой добычей для беркута. Кроме того, такое поведение опасно для человека, тем что дикий зверь может укусить. Лисицы переносят смертельно опасные вирусные заболевания, такие как бешенство.

Водные объекты также подвергаются негативному воздействию. Именно в водных объектах Байкальской природной территории обитает самое большое количество редких и эндемичных видов. По территории Прибайкальского НП протекает около 150 постоянных водотоков, расположено порядка 80 озер различного происхождения (дельтовые,

лагунные, соровые, пойменные, карстовые), в том числе солёные степные озёра. Самым крупным водным объектом в Прибайкальском НП является пролив озера Байкал – Малое Море площадью ~85666 га. Площадь заболоченных земель в НП – 3900 га (0,7% от общей площади территории).

Ежегодно в водоемах, вблизи мест концентрации туристов с палатками, сотрудники Прибайкальского НП вылавливают мусор: пластиковую посуду, лесковые сети, пакеты, пластиковые и стеклянные бутылки, железные прутья и многое другое. Замусоривание водных объектов – серьезная для Прибайкальского НП проблема, так как способна привести к гибели, в том числе, редких видов животных. Например, огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) – водоплавающая птица, добывающая в водоемах еду, использует водоем для адаптации потомства к взрослой жизни. В зоне риска находится не менее 9 водоплавающих птиц.

Крайне уязвимым видом является монгольская жаба *Strauchbufo raddei* (Strauch, 1876). Значительная часть жизни земноводных – от нереста до завершения метаморфоза (выхода головастиков на сушу), связана с водной фазой. Загрязнение водоема приводит к ухудшению качества воды, что может привести к гибели головастиков. Сильное захламление способствует деградации и пересыханию водоемов, а в таком мусоре, как веревки, лески, рыболовные сети, жаба рискует запутаться и погибнуть.

Загрязнение окружающей среды полимерными отходами ведет к образованию микропластика, его накоплению в наземных экосистемах. Известно, что различные водные организмы поглощают микропластик в естественной среде обитания и аккумулируют его (Harris и др., 2019). Попадание микропластика в живые организмы может препятствовать способности поглощать и усваивать пищу, вызывать неблагоприятные физиологические эффекты, ведущие к сокращению численности, что негативно сказывается на всей экосистеме. Недавние исследования выявили накопление микропластика в желудочно-кишечном тракте земноводных на территории Прибайкальского НП. По мнению ученых, микропластик может служить индикатором загрязнения водных объектов территории Прибайкальского НП, включая побережье оз. Байкал (Кудашева и др., 2021). Уровень загрязнения микропластиком внутренних водоемов Прибайкальского НП можно оценить по состоянию прибрежной зоны. Анализ поверхностных вод оз. Байкал рядом с п. Большое Голоустное показал, что средняя концентрация микропластика за период с 2017 по 2021 гг. увеличилась в 1,5 раза (Ильина и др., 2021; Колобов и др., 2022).

Отходы влияют не только на отдельные объекты животного и растительного мира, но и на экосистему в целом. Значительное замусоривание территории крупным пластиком

может привести к нарушению тепло- и газообмена почв, повлиять на метаболизм и увеличивать смертность нематод и коллембол (Леонов, Тиунов, 2020; Леонов и др., 2022). Помимо этого, оставленная в степи или разбитая стеклотара может стать причиной возгорания (Манджиева и др., 2015). В Прибайкальском НП такие пожары могут привести к гибели наземногнездящихся видов птиц, мелких млекопитающих, рептилий, беспозвоночных.

Не меньшую опасность представляет горение полиэтиленовых пакетов. Во время обследования пожара на территории Прибайкальского НП в 2023 г. научными сотрудниками было отмечено, что на локальных участках, пройденных огнем, где имелись полиэтиленовые пакеты, огонь глубже прожег почву.

11.2.4. Туристическая и рекреационная деятельность (Е.Н. Соловьева)

11.2.4.1. Ольхонский кластер

Методика исследования

Экологический мониторинг проводился на наиболее посещаемых туристско-рекреационных объектах острова Ольхон, маршрутах «Юг острова Ольхон», «Север острова Ольхон» и маршруте «ББТ-1: п. Листвянка – п. Большое Голоустное».

Экологическое исследование проведено в период с 17.07.2024 – 27.08.2024 г. привлеченным специалистом (кандидатом биологических наук, заведующим Перкальского дендрологического парка БИН РАН – Шильниковым Д.С.) и сотрудником научного отдела ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» Соловьевой Е.Н.

Объекты исследования: залив Хул, мыс Харанцы, залив Баян-Шунген, Улан-Хушинский залив, мыс Саган-Хушун, мыс Хобой, п. Узурь, озеро Ханхой, залив Шибетский, залив Семисосенный, озеро Нурское, мыс Большой Кадильный, падь Семениха, урочище Подкамень.

Оценка задействованной в туристско-рекреационной деятельности площади территории проводилась визуально исходя из месторасположения туристических стоянок на момент наблюдения, по результатам на карте выделялась примерная площадь. Для степных сообществ размер площадки составил 10×10, для лесных фитоценозов 25×25.

Для оценки степени дигрессии ПТК каждого рекреационного объекта закладывались по две геоботанические площадки: модельная – с максимальной рекреационной нагрузкой и фоновая – относительно нетронутая.

Перед заложением геоботанических площадок фиксировали координаты, которые в дальнейшем переносили на карту. Геоботанические описания проводили по стандартным

бланкам. Размер площадки определяли при помощи 15-ти метровой ленты, маркировали площадку колышками с фото фиксацией.

Для оценки степени антропогенного воздействия использовали такие характеристики как: состояние почвенного и растительного покрова. Показателями состояния растительного покрова выступали: общая характеристика растительного покрова (общее проективное покрытие (ОПП), обилие по Друде); соотношение коренных и синантропных видов; состояние подроста древесных видов; динамика численности редких и исчезающих видов).

Показателями состояния почвенного покрова выступали: мощность подстилки, степень разложения, плотность, мощность гумусового горизонта, гранулометрический состав, влажность. Помимо геоботанических исследований оценивалось санитарно-гигиеническое состояние территории (степень замусоривания, случаи вандализма и т.д.) (Казанская и др., 1977; Чижова, 2011; Методы..., 2011). За основу определения степени дигрессии взята методика Казанской Н.С. с соавторами (табл. 11.2.4.1.1) (Казанская и др., 1977).

Таблица 11.2.4.1.1 – Стадии дигрессии природных комплексов Казанской Н.С. с соавторами

Стадия дигрессии	Характеристика
1	Деятельность человека не вносит в сообщество никаких заметных изменений, сообщество считается ненарушенным.
2	Характерно незначительное изменение комплекса. Начинается вытаптывание подстилки, намечается тропиновая сеть (не более 5% площади сообщества), в пологе леса появляются более светолюбивые виды.
3	Характеризуется появлением в травянистом покрове луговых и сорных видов, разнообразие видов подроста уменьшается, тропиновая сеть становится гуще (10-15% площади), мощность подстилки уменьшается, происходит уплотнение почвенного покрова.
4	Вытопанные участки занимают более 20% площади, тропинки ограничивают лесные участки, подстилка встречается фрагментарно, в составе травянистого покрова количество собственно лесных видов незначительно, жизнеспособность молодого подроста низкая.
5	Сильно нарушенное сообщество: вытопанная площадь увеличивается до 60-100% территории, практически полностью отсутствует подстилка и подрост, сохраняются участки с однолетними и сорными растениями, характерны взрослые деревья с механическими повреждениями.

В связи с тем, что методика Казанской Н.С. рассчитана на лесные фитоценозы она была адаптирована под региональные особенности растительно-почвенного покрова западного Прибайкалья. Пределом необратимого изменения в природных комплексах принимается 3 стадия дигрессии (Казанская и др., 1977).

По геоботаническим бланкам были выделены фоновые геоботанические значения для каждого типа почв (супесчаных, песчаных) . Полученные значения распределялись по

стадиям дигрессии от максимальных значений к минимальным, по каждому из показателей. Например, рассмотрим показатели супесчаных почв: максимальное значение ОПП почвы – 35%, максимальное значение мощности гумусового горизонта 25 см, максимальное ОПП растений 85%, максимальное значение количества видов 34, ОПП ветоши – 50%. Максимальные показатели будут выступать как фоновые значения для экосистем Прибайкалья, им будет соответствовать I стадия дигрессии (условно нарушенные).

Обследование наиболее посещаемых рекреационных объектов острова Ольхон Прибайкальского НП показало, что почти на всех природно-территориальных комплексах развивается III-IV стадии дигрессии.

Особо остро складывается ситуация для береговой полосы озера Ханхой, которая подвергается интенсивному антропогенному влиянию, как со стороны туристов, так и нерегулируемого выпаса скота, чаще всего вдоль озера выпасается табун лошадей, который несет риски здоровью и имуществу отдыхающих. Также, побережье является местом для выведения потомства огаря (КК ИО), узорчатого полоза (КК ИО) и нескольких наземногнездящихся видов не занесенных в КК РФ, но являющихся частью биологического разнообразия Прибайкальского НП. Для снижения фактора беспокойства существует необходимость ограниченного использования территории вокруг озера.

Береговая зона залива Улан-Хушинский также испытывает значительный пресс как со стороны туристов и их автотранспорта, так и со стороны нерегулируемого выпаса скота, который несет риски здоровью и имуществу отдыхающих.

На мысу Хобой основным источником воздействия является рекреация (туристы и автотранспорт), растительность по большей части замещена рудеральными видами, по периметру пикниковых зон, на видовых площадках растительность полностью сведена, также имеются многочисленные дороги и тропы с переуплотненной почвой и сведенной растительностью.

Узуры имеют не высокую популярность среди туристов, но даже при низкой посещаемости общее проективное покрытие растительности снижено, высокую долю покрытия занимает рудеральный вид.

Для данных территорий существует необходимость снижения рекреационной нагрузки, восстановления растительно-почвенного покрова до II степени дигрессии, а также благоустройство рекреационных участков.

11.2.4.2. Голоустненский кластер

Обследование наиболее посещаемых рекреационных объектов в Голоустненском кластере Прибайкальского НП показало, что на природно-территориальных комплексах развивается II–III стадии дигрессии.

Среди трех участков только на двух развивается III стадии дигрессии: урочище Подкамень и мыс Большой Кадильный.

Урочище Подкамень испытывает влияние, как от рекреации, так и от нерегулируемого выпаса, что ведет к сокращению видового разнообразия травяного яруса, замещению рудеральными видами, увеличению оголения почвы и ее уплотнению. Дополнительным источником, который ускорит трансформацию растительно-почвенного покрова, станут строящиеся в данное время базы отдыха.

Стоит отметить, что при выпадении осадкой и раскисании полотна дороги затрудняется доступность территории, появляются многочисленные несанкционированные объездные пути.

Урочище Подкамень необходимо оборудовать инфраструктурой для снижения рекреационного влияния на береговую полосу и контроль со стороны муниципальных образований по выпасу КРС.

При дальнейшем мониторинге выделенных участков особое внимание стоит уделить изучению реакций объектов животного мира на туристов, потому как при увеличении количества рекреантов и объектов рекреации возникают рост фактора беспокойства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Teampranpong J. Improper garbage management attracts vertebrates in a Thai national park // *Écoscience*. 2021. Т. 28. №. 2. С. 107-113.
- 2 Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т. Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый. Том 1,2. 2014. С. 438.
- 3 James Reynolds S. et al. Urbanisation and nest building in birds: a review of threats and opportunities // *Journal of Ornithology*. – 2019. Т. 160. №. 3. С. 841-860.
- 4 Ильина О. В., Колобов М. Ю., Ильинский В. В. Пластиковое загрязнение прибрежных поверхностных вод среднего и южного Байкала // *Водные ресурсы*. 2021. Т. 48, № 1. С. 42–51. DOI 10.31857/S0321059621010181.
- 5 Леонов В. Д., Тиунов А. В. Взаимодействие беспозвоночных и синтетических полимеров в почве (обзор) // *Экология*. 2020. №. 6. С. 403–416.
- 6 Манджиева Т. В., Намысова А. Н., Горяева Г. С. Отходы в степной Калмыкии // *Экология России: на пути к инновациям*. 2015. №. 11. С. 133-140.
- 7 Соловьева Е. Н., Подлипский И. И., Стронская А. М. Состояние и лимитирующие факторы использования территории острова Ольхон (Прибайкальский национальный парк) // *Известия Байкальского гос. ун-та*. 2024. Т. 34, № 1. С. 122–133. DOI 10.17150/2500-2759.2024.34(1).

- 8 Казанская Н.С., Ланина В.В., Марфенин Н.Н. Рекреационные леса. Изд-во: Лесная промышленность. М., 1977. 96 с.
- 9 Чижова В.П. Рекреационные ландшафты: устойчиво, нормирование, управление. Смоленск: Ойкумены, 2011. 176 с.

12. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

12.1. Результаты исследований, проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»

Таблица 12.1.1 – Штат работников отдела науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (по состоянию на 31.12.2024 г.)

Таблица 12.1.1 – Штат работников отдела науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (по состоянию на 31.12.2024 г.)

№ п/п	ФИО сотрудника	Занимаемая должность	Статус работающего (в основном штате или по совместительству - указать)	Часть занимаемой ставки (%)	Год рождения	Специальность по диплому	Специализация в учреждении	Стаж работы в учреждении (лет)	Ученая степень, ученое звание
1	Бабина С.Г.	Заместитель директора по научной работе	в основном штате	1	1973	Биология	териолог	9	
2	Жовтюк П.И.	Заместитель начальника научного отдела	в основном штате	1	1973	Биология	териолог	5	
3	Эпова Л.А.	Ведущий научный сотрудник	в основном штате	1	1988	Исследователь. Преподаватель-исследователь.	герпетолог	5	кандидат биологических наук
4	Алексеев М.Н.	Ведущий научный сотрудник	в основном штате	1	1975	Биология	орнитолог	22	кандидат биологических наук
5	Десятова Т.В.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1979	Биология	териолог	8	
6	Оловянная Н.М.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1963	Преподаватель биологии и химии	орнитолог	36	
7	Митин В.Н.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1961	Охотовед и звероводство	териолог	13	
8	Артемьева С.Ю.	Научный	в основном штате	1	1977	Биология	териолог	25	

Окончание таблицы 12.1.1

№ п/п	ФИО сотрудника	Занимаемая должность	Статус работающего (в основном штате или по совместительству - указать)	Часть занимаемой ставки (%)	Год рождения	Специальность по диплому	Специализация в учреждении	Стаж работы в учреждении (лет)	Ученая степень, ученое звание
		сотрудник							
9	Соловьева Екатерина Николаевна	Научный сотрудник	в основном штате	1	1990	Социально-культурный сервис и туризм, геоэкологический мониторинг и рациональное природопользование	эколог (рекреация)	1	
10	Енин Эдуард Владимирович	Научный сотрудник	в основном штате	1	1997	Биология. Лесное дело	ботаник	1	
11	Соломатов Андрей Вячеславович	Лаборант-исследователь	в основном штате	0,5	2000		ботаник	1	
12	Кретинина Надежда Сергеевна	Лаборант-исследователь	в основном штате	0,5	1990	Биология.	эколог (оценка влияния)	1	
13	Вотякова Виктория Викторовна	Научный сотрудник	в основном штате	1	1999	Биология.	орнитолог	менее 1 года	
14	Каргина Юлия Евгеньевна	Лаборант-исследователь	в основном штате	0,5	1998	Биология.	орнитолог	менее 1 года	
Доля научных сотрудников в возрасте до 39 лет (включительно) от общего числа научных сотрудников научного отдела в процентах (без учета инженеров-исследователей, лаборантов)						28,6			
Доля научных сотрудников в возрасте до 39 лет (включительно) от общего числа сотрудников научного отдела в процентах						50			

Таблица 12.1.2 – Печатная продукция штатных сотрудников ФГБУ, выпущенная в 2024 году

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
Монографии и тематические сборники, выпущенные Учреждением или с участием Учреждения				4	
1	Летопись природы Заказника федерального значения «Красный Яр». Книга № 7-КрЯр за 2023 г. / Бабина С.Г. и др. – Иркутск, 2024. – 34 с.:ил. – Библ. 2. – Рус.; рез. англ. – Деп. в ВИНТИ РАН 16.09.2024, № 29-В2024.		РИНЦ	1	да
2	Летопись природы Заказника федерального значения «Тофаларский». Книга № 44-Тоф за 2023 г. / Бабина С.Г. и др. – Иркутск, 2024. – 41 с.:ил. – Рус.; рез. англ. – Деп. в ВИНТИ РАН 16.09.2024, № 31-В2024.		РИНЦ	1	да
3	Летопись природы Государственного заповедника «Байкало-Ленский». Книга № 34-БЛГЗ за 2023 г. / Бабина С.Г. и др. – Иркутск, 2024. – 167 с.:ил.– Библ. 33.-Рус.; рез. англ. – Деп. в ВИНТИ РАН 16.09.2024, № 32-В2024.		РИНЦ	1	да
4	Летопись природы Прибайкальского национального парка. Книга № 16-ПНП за 2023 г. / Бабина С.Г. и др. – Иркутск, 2024. – 376 с.:ил. – Библ. 53. – Рус.; рез. англ. – Деп. в ВИНТИ РАН 16.09.2024, № 30-В2024.		РИНЦ	1	да
Статьи, опубликованные в научных журналах				27	
Зарубежных				3	
1	Ito dos Santos F., Lilley T., Laine V.N., Prost S., Kurhinen J., Susi H., Gashev S., Saveljev A., Bondarchuk S., Babina S., Shishikin A., Tirski D., Vasina A., Karpin V., Kekkonen J.A. Population structure of the endangered Siberian flying squirrel (<i>Pteromys volans</i>) revealed by genomic and mitochondrial data. – 2024. Cold Spring Harbor Laboratory. DOI: 10.1101/2024.09.13.612918 (дата – 19.09.2024)	https://colab.ws/articles/10.1101%2F2024.09.13.612918		1	да
2	Roitberg E. S. et al. (L.A. Epova) Viviparity is associated with larger female size and higher sexual size dimorphism in a reproductively bimodal	74377466	РИНЦ, ядро РИНЦ, Web of science,	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	<i>lizard</i> // <i>Journal of Animal Ecology</i> . – 2024. – p. 1–15.		Scopus		
3	Kuranova, V.N. Accumulation of Microplastics by the Siberian Wood Frog <i>Rana amurensis</i> (Anura, Amphibia) in the Western Baikal Region / V.N. Kuranova, Y.A. Frank, S.N. Rakhmatullina, L.A. Epova // <i>Inland Water Biology</i> , 2024. – Vol. 17, No. 2. – P. 345–353.	67684676	РИНЦ, ядро РИНЦ, ВАК, Web of science, Scopus	1	да
Российских				18	
1	Оловяннаякова, Н.М. Новые встречи редких околородных птиц в Байкало-Ленском заповеднике / Н.М. Оловяннаякова // <i>Русский орнитологический журнал</i> . – 2024. – Т. 33, № 2444. – С. 3431–3433.	68537428	РИНЦ	1	да
2	Оловяннаякова, Н.М. Материалы по редким птицам заказника Красный Яр (Иркутская область) / Н.М. Оловяннаякова // <i>Русский орнитологический журнал</i> . – 2024. – Т. 33, № 2438. – С. 3141–3142.	68021641	РИНЦ	1	да
3	Оловяннаякова, Н.М. Кулики северо-западного побережья озера Байкал (Байкальский хребет) / Н.М. Оловяннаякова // <i>Русский орнитологический журнал</i> . – 2024. – Т. 33, № 2417. – С. 2132–2134.	65681048	РИНЦ	1	да
4	Оловяннаякова, Н.М. К экологии редких видов воробьиных птиц Байкало-Ленского заповедника / Н.М. Оловяннаякова // <i>Русский орнитологический журнал</i> . – 2024. – Т. 33, № 2447. – С. 3563–3566.	68634157	РИНЦ	1	да
5	Алексеенко, М.Н. Редкие виды хищных птиц и сов на западном побережье озера Байкал в границах Прибайкальского национального парка: результаты наблюдений 2017–2023 годов / М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов // <i>Русский орнитологический журнал</i> . – 2024. – Т. 33, № 2472. – С. 4823–4827.	74503542	РИНЦ	1	да
6	Алексеенко, М.Н. Новые встречи камышницы <i>Gallinula chloropus</i> в Предбайкалье в 2020–2023 годах / М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов // <i>Русский орнитологический журнал</i> . – 2024. – Т. 33, № 2442. – С. 3333–3335.	68508485	РИНЦ	1	да
7	Соловьева, Е.Н. Оценка воздействия компонентов коммунальных	75162646	РИНЦ, ядро РИНЦ,	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	отходов и мест их хранения на животных и среду их обитания в Прибайкальском национальном парке / Е.Н. Соловьева, Л.А. Эпова, Т.В. Десятова, М.Н. Алексеенко, А.М. Стронская, П.И. Жовтук, С.Ю. Артемьева, И.И. Подлипский // Биосфера. – 2024. – Т. 16, № 3. – С. 336–351.		ВАК		
8	Куранова, В.Н. Накопление микропластика сибирской лягушкой <i>Rana amurensis</i> (anura, Amphibia) в Западном Прибайкалье / В.Н. Куранова, Ю.А. Франк, С.Н. Рахматуллина, Л.А. Эпова // Биология внутренних вод. – 2024. – Т. 17, № 2. – С. 336–344.	68593395	РИНЦ, ВАК, Web of science	1	да
9	Степаненко, В.Н. Встреча с филином / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №1. – 2024. С. 31–33.	нет	нет	1	да
10	Степаненко, В.Н. Медведь – зверь целебный / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №3. – 2024. С. 29–31.	нет	нет	1	да
11	Богатырь, В.З. Мониторинг кабарги неопределенной / В.З. Богатырь, В.И. Буткалюк, В.А. Догинцов, В.С. Комбалин, В.Н. Моложников, В.Т. Носков, Н.В. Скалон, А.П. Суворов, В.Г. Юдин // Охота и охотничье хозяйство. – №12. – 2024. С. 10–14.	нет	нет	1	да
12	Степаненко, В.Н. Воспитание таежника / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №2. – 2024. С. 27–29.	нет	нет	1	да
13	Степаненко, В.Н. Жертвы ЗМУ / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №7. – 2024. С. 1–3.	нет	нет	1	да
14	Степаненко, В.Н. Медвежьи истории / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №6. – 2024. С. 22–24.	нет	нет	1	да
15	Степаненко, В.Н. Сдача пушнины / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №8. – 2024. С. 18–19.	нет	нет	1	да
16	Степаненко, В.Н. Сикач в косульем загоне / В.Н. Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №11. – 2024. С. 31.	нет	нет	1	да
17	Степаненко, В.Н. Юбилей охотоведа, ученого, педагога / В.Н.	нет	нет	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	Степаненко // Охота и охотничье хозяйство. – №2. – 2024. С. 9.				
18	Степаненко, В.Н. Медведь с камнями. Поединки. Володин шатун. Версия происхождения культа медведя / В.Н. Степаненко // Охотничьи просторы. Литературно-художественный альманах. – М.: ПТП ЭРА – Книга 2 (100). – 2024. С. 20–37.	нет	нет	1	да
Межрегиональных и региональных				6	
1	Бабина, С.Г. Практика применения правил расчета предельно допустимой рекреационной емкости на территории Прибайкальского национального парка: проблемы и вопросы / С.Г. Бабина // ГлаголЪ Правосудия. – 2024. – № 2 (36). – С. 105–106.	67916637	РИНЦ	1	да
2	Алексеевко, М.Н. Новые встречи камышницы в Предбайкалье в 2020-2023 годах / М.Н. Алексеевко, И.В. Фефелов // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 1 (36). – С. 103–104.	68512968	РИНЦ	1	да
3	Алексеевко, М.Н. Новый залет даурского журавля в Предбайкалье в 2024 году / М.Н. Алексеевко // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 1 (36). – С. 6–12.	68512969	РИНЦ	1	да
4	Берлов, О.Э. Краткий фотоопределитель черепов бурозубок (Mammalia, Soricidae) Иркутской области / О.Э. Берлов, С.Ю. Артемьева, С.А. Борисов // Байкальский зоологический журнал. – 2024. – № 1 (36). – С. 54–56.	68512961	РИНЦ	1	да
5	Соловьева, Е.Н. Проблема обращения с отходами при развитии туристско-рекреационной деятельности на особо охраняемых природных территориях (Прибайкальский национальный парк, о. Ольхон) / Е.Н. Соловьева, Л.А. Эпова, И.И. Подлипский // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2024. – Т. 49. – С. 130–145.	71242255	РИНЦ, ядро РИНЦ, ВАК	1	да
6	Соловьева, Е.Н. Состояние и лимитирующие факторы использования территории острова Ольхон (Прибайкальский национальный парк) /	65631941	РИНЦ, ВАК	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	Е.Н. Соловьева, И.И. Подлипский, А.М. Стронская // Известия Байкальского государственного университета. – 2024. – Т. 34, № 1. – С. 122–133.				
7	Кузаков, О.В. Эндемики таежной и степной флоры Прибайкалья / О.В. Кузаков, Е.В. Слепнева // Вестник Иркутского университета. – Иркутск: ИГУ, 2024. – Вып. 27. – С. 210–211.		нет	1	нет
8	Круско, О.В. Современное состояние проблемы загрязнения окружающей среды средствами индивидуальной защиты медицинского назначения / О.В. Круско, С.А. Козлова // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. – 2024. – № 21. – С. 367–376.	67931698	РИНЦ	1	да
9	Виньковская, О.П. Крупные арборифиты города Байкальска (Южное Прибайкалье) / О.П. Виньковская, А.В. Соломатов // Cifra. Биологические науки. – 2024. – № 3(3). – С. 1–11.	https://biology.cifra.science/archive/3-3-2024-august/10.60797/BIO.2024.3.2	нет	1	нет
10	Степаненко, В.Н. Путь к солонцу / В.Н. Степаненко // Сибирячок. – №3. – 2024.	нет	нет	1	да
Статьи и тезисы, опубликованные в материалах конференций				25	
Общероссийских, в т.ч. с международным участием				12	
1	Пыжьянов, С.В. Динамика населения колониальных рыбадных птиц на западном побережье озера Байкал / С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина, И.И. Тупицын, М.Н. Алексеенко // Второй Всероссийский орнитологический конгресс (г. Санкт-Петербург, Россия, 30 января – 4 февраля 2023 г.). Тезисы докладов. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2023. – С. 220.		РИНЦ	1	да
2	Артемьева, С.Ю. Встречаемость малочисленного вида грызунов – лесной мышовки (<i>Sicista betulina</i> Pallas, 1779) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Чтения, посвященные Николаю Сергеевичу Свиридову:	61742174	РИНЦ	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ИрГАУ, (25 января 2024 г.). – Молодежный: ИрГАУ, 2024. – С. 107–109.				
3	Артемьева, С.Ю. Результаты весеннего учета суслика длиннохвостого (<i>Urocyon undulatus</i> Pallas, 1778) в Прибайкальском национальном парке / С.Ю. Артемьева, М.Н. Алексеенко, Н.М. Оловянникова, С.В. Крюков, П.И. Жовтюк, О.Э. Берлов, Ю.Е. Каргина, С.А. Солянова // 80 лет экологической науке на Урале: материалы всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 80-летию ИЭРиЖ УрО РАН, г. Екатеринбург, 11–15 ноября 2024 г. – Екатеринбург: Резкшен, 2024. – С. 19–21.	нет	РИНЦ	1	да
4	Енин, Э.В. Экология и распространение <i>Salix berberifolia</i> Pall. (Salicaceae Mirb.) в Байкальской Сибири / Э.В. Енин, О.П. Виньковская // Чтения, посвященные Николаю Сергеевичу Свиридову: материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ИрГАУ (25 января 2024 г.). – Молодежный: ИрГАУ, 2024. – С. 65–67.	61742110	РИНЦ	1	да
5	Енин, Э.В. Экология и распространение <i>Salix brachypoda</i> (Trautv. et S.A. Mey.) Kom. (Salicaceae Mirb.) в Байкальской Сибири / Э.В. Енин, О.П. Виньковская // Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 28 мая 2024 года. – Чебоксары: ООО "Издательский дом "Среда", 2024. – С. 8–14.	67339455	РИНЦ	1	нет
6	Соловьева, Е.Н. Практика применения правил расчёта предельно допустимой рекреационной ёмкости на территории Прибайкальского национального парка / Е.Н. Соловьева, С.Г. Бабина // Рекреационные нагрузки на городскую экосистему: оценки, риски, лимиты: материалы	нет	РИНЦ	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Москва 12–13 февраля 2024 г.) – Москва: МГУ, 2024. – С. 155-158.				
7	Соловьева, Е.Н. Общая экологическая и социально-экономическая оценка природопользования на территории острова Ольхон (ФГБУ «Заповедное Прибайкалье») / Е.Н. Соловьева // Рекреационные нагрузки на городскую экосистему: оценки, риски, лимиты: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Москва 12–13 февраля 2024 г.) – Москва: МГУ, 2024. – С. 151-154.	нет	РИНЦ	1	да
8	Пыжьянов, С.В. Колониальные рыбацкие птицы на западном берегу Байкала: механизмы взаимодействия / С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина, М.Н. Алексеенко, И.И. Тупицын // Животные в экосистемах Внутренней Азии: фундаментальные и прикладные аспекты: материалы всероссийской конференции с международным участием, посвященной юбилею доктора биологических наук, профессора Ц.З. Доржиева, Улан-Удэ, 15-17 февраля 2024 года. – Улан-Удэ: БурГУ, 2024. – С. 256–259.	67335746	РИНЦ	1	да
9	Алексеенко, М.Н. Редкие виды соколообразных и сов на западном побережье озера Байкал в границах Прибайкальского национального парка: результаты наблюдений 2017-2023 годов / М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов // Хищные птицы Северной Евразии: изучение и охрана: материалы IX Международной конференции РГХП, посвященной памяти В.М. Галушина, Астраханский заповедник, 24-27 сентября 2024 г. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2024. – С. 127–132.		РИНЦ	1	да
10	Десятова, Т.В. Численность благородного оленя <i>Cervus elaphus</i> на зимовке в государственном заповеднике «Байкало-Ленский» / Т.В. Десятова, П.И. Жовтюк, Л.А. Эпова // Горные экосистемы и их	73657195	РИНЦ	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	компоненты: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 300-летию Российской академии наук, 35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова, 30-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН. – Нальчик, 2024. – С. 168.				
11	Жовтюк, П.И. Распространение черношапочного сурка в Прибайкалье / П.И. Жовтюк, С.В. Малых // Горные экосистемы и их компоненты: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 300-летию Российской академии наук, 35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова, 30-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН. – Нальчик, 2024. – С. 169–170.	73663053	РИНЦ	1	да
12	Мельников, Ю.И. Новые встречи редких, малочисленных и краснокнижных видов птиц котловины озера Байкал / Ю.И. Мельников, Я.В. Николаев, В.В. Попов, П.И. Жовтюк // Высшая школа: научные исследования. Материалы межвузовского международного конгресса (г. Москва, 22 августа 2024 г.). – Москва: Изд-во Инфинити, 2024. – С. 107–117.	75991391	РИНЦ	1	да
	Межрегиональных и региональных			13	
1	Артемьева, С.Ю. Сравнительные результаты учета насекомоядных (Eulipotyphla) в заповеднике «Байкало-Ленский» и Прибайкальском национальном парке в 2018 – 2023 годах / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, 22-26 мая 2024 г., в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». Часть II. – Молодежный: ИрЕАУ, 2024. – С. 5–13.	67186804	РИНЦ	1	да
2	Берлов, О.Э. Краткий фотоопределитель черепов бурозубок	67186812	РИНЦ	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	(Mammalia, Soricidae) Иркутской области / О.Э. Берлов, С.Ю. Артемьева, С.А. Борисов // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, 22-26 мая 2024 г., в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». Часть II. – Молодежный: ИрЕАУ, 2024. – С. 32–38.				
3	Алексеевко, М.Н. Проблемы постановки на кадастровый учет особо охраняемых природных территорий (ООПТ) / М.Н. Алексеевко, Е.А. Пономаренко // Научные исследования и разработки к внедрению в АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 90-летию Иркутского ГАУ, п. Молодежный, 14–15 марта 2024 года. – Молодежный: ИрГАУ, 2024. – С. 30–36.	68635637	РИНЦ	1	да
4	Лухнева, О.Ф. Сейсмические воздействия и реакция диких животных: первый опыт исследований в Прибайкальском национальном парке / О.Ф. Лухнева, Т.В. Десятова, А.В. Новопашина, Я.Б. Радзиминович, В.Н. Митин, Е.А. Пономаренко // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: материалы XIII международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского», п. Молодежный, 25–26 апреля 2024 года. – Молодежный: ИрГАУ, 2024. – С. 501–507.	67901203	РИНЦ	1	да
5	Соломатов, А.В. Эколого-цетоническая структура флоры фанерофитов города Байкальска / А.В. Соломатов // Аграрная наука в инновационном развитии агропромышленного комплекса Иркутской области: Материалы очно-заочной научно-практической конференции посвященной 90-летию Иркутского ГАУ и Дню Российской науки,	68017728	РИНЦ	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	Иркутск, 07–09 февраля 2024 года. – Молодежный: ИрГАУ, 2024. – С. 450–452.				
6	Артемьева, С.Ю. Распространение и динамика численности крошечной бурозубки (<i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1978) на территориях ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Сохранение и изучение природных комплексов и биоразнообразия Европейского Севера России: материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию заповедника «Пинежский», (2-5 сентября 2024 г., п. Голубино, Архангельская обл.). – Архангельск: КИРА, 2024. – С. 240–244.	71312036	РИНЦ	1	да
7	Федосов, А.Д. Опыт таксономической идентификации личинок блох из инсектария Иркутского научно-исследовательского противочумного института / А.Д. Федосов, А.В. Ляпунов, Л.П. Базанова, Е.А. Вершинин, О.Э. Берлов, Н.Ф. Галацевич, С.Ю. Артемьева // Актуальные вопросы санитарной охраны территории и снижения рисков распространения чумы и других опасных инфекционных болезней: материалы XVII Межгосударственной научно-практической конференции, 8–9 октября 2024 г., Иркутск. – Иркутск: ИГУ, 2024. – С. 247–250.	77121546	РИНЦ	1	да
8	Артемьева, С.Ю. Динамика численности крота сибирского (<i>Talpa altaica</i> Nikolsky, 1883) на территории Байкало-Ленского заповедника / С.Ю. Артемьева // Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сборник научных статей XI международной научно-практической конференции, Хвалынский, 17-20 октября 2024 года. – Саратов – Хвалынский: ООО "Амирит", 2024. – С. 74–80.	73960732	РИНЦ	1	да
9	Артемьева, С.Ю. Распространение и динамика численности малой бурозубки (<i>Sorex minutus</i> Linneus, 1766) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю.	77733187	РИНЦ	1	да

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	Артемьева // Наука на службе территориальной охраны природы: эколого-просветительский и социальный аспекты: материалы научно-практического семинара, посвящённого 30-летию Полистовского государственного природного заповедника (16–17 августа 2024 года, р. п. Бежаницы, д. Цевло, Псковская обл.). – Архангельск: КИРА, 2024. – С. 71–75.				
10	Бочарников, В.Н. Количественные характеристики пространственных перемещений изюбря и косули в Прибайкальском национальном парке – использование математической теории массового обслуживания / В.Н. Бочарников, Г.Ш. Цициашвили, Т.В. Десятова, М.А. Попова // Фундаментальная география в Сибири: этапы развития, результаты и перспективы: материалы Международной научной конференции (Иркутск, 27 ноября – 30 ноября 2024 г.). – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2024. – С. 352–355.	79542920	РИНЦ	1	да
11	Степаненко, В.Н. О сокращении ареала дикого северного оленя в Иркутской области / В.Н. Степаненко // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, 22-26 мая 2024 г., в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». Часть II. – Молодежный: ИрЕАУ, 2024. – С. 145–153.	67186843	РИНЦ	1	да
12	Сливина, Е.С. Новые маршруты по территории Прибайкальского национального парка / Е.С. Сливина, А.И. Таничев // Туризм как ключевой фактор регионального развития. Научные исследования и практические решения: материалы международной научно-практической конференции, Иркутск, 11–12 апреля 2024 года. – Иркутск: ООО Принт Лайн, 2024. – С. 135-141.	75186391	РИНЦ	1	да
13	Деридов, Д.А. Некоторые аспекты демографической структуры	67319666	РИНЦ	1	да

Окончание таблицы 12.1.2

№ п/п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.	Наличие в публикации аффилиации Учреждения (да/нет)
	популяции монгольской жабы, <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura, Amphibia) на северной периферии ареала (западное Прибайкалье) / Д.А. Деридов, В.Н. Куранова, Л.А. Эпова // Биосистемы: организация, поведение, управление: тезисы докладов 77-й международной школы-конференции молодых ученых, Нижний Новгород, 15–19 апреля 2024 года. – Нижний Новгород: НИ НГУ, 2024. – С. 107.				

Таблица 12.1.3 – Перечень научных мероприятий, в которых приняли участие сотрудники Учреждения

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
Всероссийские, в т.ч. с международным участием					
1	Т.В. Десятова, П.И. Жовтюк, Л.А. Эпова	Горные экосистемы и их компоненты: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 300-летию Российской академии наук, 35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова, 30-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН	г. Нальчик, 22-28 сентября 2024 года	Численность благородного оленя <i>Cervus elaphus</i> на зимовке в государственном заповеднике «Байкало-Ленский»	очное участие
2	П.И. Жовтюк, С.В. Малых	Горные экосистемы и их компоненты: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 300-летию Российской академии наук, 35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова, 30-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН	г. Нальчик, 22-28 сентября 2024 года	Распространение черношапочного сурка в Прибайкалье	очное участие
3	Е.Н. Соловьева, С.Г. Бабина	Рекреационные нагрузки на городскую экосистему: оценки, риски, лимиты: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием	г. Москва 12–13 февраля 2024 г.	Практика применения «Правил расчёта предельно допустимой рекреационной ёмкости» на территории Прибайкальского национального парка	очное участие
4	В.Н. Куранова,	IX съезда Герпетологического общества имени А.М.	г. Калуга, 7 – 12	Распространение и экологические	очное

Продолжение таблицы 12.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
	Л.А. Эпова, Д.А. Деридов	Никольского при Российской академии наук посвященный 100-летию со дня рождения И.С. Даревского и 300-летию РАН	октября 2024 г.	особенности монгольской жабы <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura, Amphibia) на северо-западной периферии ареала (Западное Прибайкалье)	участие
5	М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов	Хищные птицы Северной Евразии: изучение и охрана: материалы IX Международной конференции РГХП, посвященной памяти В.М. Галушина, Астраханский заповедник	г. Астрахань, 24-27 сентября 2024 г	Редкие виды соколообразных и сов на западном побережье озера Байкал в границах Прибайкальского национального парка: результаты наблюдений 2017-2023 годов	очное участие
6	С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина, И.И. Тупицын, М.Н. Алексеенко	Второй Всероссийский орнитологический конгресс	г. Санкт-Петербург, 30 января – 4 февраля 2023 г	Динамика населения колониальных рыбацких птиц на западном побережье озера Байкал	заочное участие
7	С.Ю. Артемьева	Чтения, посвященные Николаю Сергеевичу Свиридову: материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ИрГАУ	г. Иркутск, 25 января 2024 г.	Встречаемость малочисленного вида грызунов – лесной мышовки (<i>Sicista betulina</i> Pallas, 1779) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	заочное участие
8	Э.В. Енин, О.П. Виньковская	Чтения, посвященные Николаю Сергеевичу Свиридову: материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ИрГАУ	г. Иркутск, 25 января 2024 г.	Экология и распространение <i>Salix berberifolia</i> Pall. (Salicaceae Mirb.) в Байкальской Сибири	заочное участие
9	С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина, М.Н. Алексеенко, И.И. Тупицын	Животные в экосистемах Внутренней Азии: фундаментальные и прикладные аспекты: материалы всероссийской конференции с международным участием, посвященной юбилею доктора биологических наук, профессора Ц.З. Доржиева	г. Улан-Удэ, 15-17 февраля 2024 года	Колониальные рыбацкие птицы на западном берегу Байкала: механизмы взаимодействия	заочное участие
10	Э.В. Енин, О.П. Виньковская	Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции	г. Ульяновск, 28 мая 2024 года	Экология и распространение <i>Salix brachypoda</i> (Trautv. et C.A. Mey.) Kom. (Salicaceae Mirb.) в Байкальской Сибири	заочное участие
11	С.Ю. Артемьева, М.Н. Алексеенко, Н.М.	80 лет экологической науке на Урале: материалы всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 80-летию	г. Екатеринбург, 11–15 ноября	Результаты весеннего учета суслика длиннохвостого (<i>Urocitellus undulatus</i> Pallas, 1778) в Прибайкальском	заочное участие

Продолжение таблицы 12.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
	Оловянникова, С.В. Крюков, П.И. Жовтук, О.Э. Берлов, Ю.Е. Каргина, С.А. Солянова	ИЭРиЖ УрО РАН	2024 г.	национальном парке	
12	Е.Н. Соловьева	Рекреационные нагрузки на городскую экосистему: оценки, риски, лимиты: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием	г. Москва 12–13 февраля 2024 г.	Общая экологическая и социально-экономическая оценка природопользования на территории острова Ольхон (ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»)	заочное участие
Итого:	<i>Количество сотрудников: 10</i>	<i>Количество мероприятий: 9</i>		<i>Количество докладов: 12</i>	
Межрегиональные и региональные					
1	Е.С. Сливина, А.И. Таничев	Туризм как ключевой фактор регионального развития. Научные исследования и практические решения: материалы международной научно-практической конференции	г. Иркутск, 11–12 апреля 2024 года	Новые маршруты по территории Прибайкальского национального парка	очное участие
2	М.Н. Алексеенко, Е.А. Пономаренко	Научные исследования и разработки к внедрению в АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 90-летию Иркутского ГАУ	п. Молодежный, 14–15 марта 2024 года	Проблемы постановки на кадастровый учет особо охраняемых природных территорий (ООПТ)	очное участие
3	С.Г. Бабина	Национальная научно-практическая конференция «Охрана природно-заповедного фонда и экологическая безопасность России»	г. Иркутск, 22 марта 2024 года	Практика применения правил расчёта предельно допустимой рекреационной ёмкости на территории Прибайкальского национального парка.	очное участие
4	С.Ю. Артемьева	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии».	г. Иркутск, 22–26 мая 2024	Сравнительные результаты учета насекомых (Eulipotyphla) в заповеднике «Байкало-Ленский» и Прибайкальском национальном парке в 2018 – 2023 годах	заочное участие
5	О.Э. Берлов, С.Ю. Артемьева, С.А.	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной	г. Иркутск, 22–26 мая 2024	Краткий фотоопределитель черепов бурозубок (Mammalia, Soricidae)	заочное участие

Продолжение таблицы 12.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
	Борисов	научно-практической конференции, в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии».		Иркутской области	
6	Д.А. Деридов, В.Н. Куранова, Л.А. Эпова	Биосистемы: организация, поведение, управление: тезисы докладов 77-й международной школы-конференции молодых ученых	г. Нижний Новгород, 15–19 апреля 2024 года	Некоторые аспекты демографической структуры популяции монгольской жабы, <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura, Amphibia) на северной периферии ареала (западное Прибайкалье)	заочное участие
7	О.Ф. Лухнева, Т.В. Десятова, А.В. Новопашина, Я.Б. Радзиминович, В.Н. Митин, Е.А. Пономаренко	Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: материалы XIII международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»	п. Молодежный, 25–26 апреля 2024 года	Сейсмические воздействия и реакция диких животных: первый опыт исследований в Прибайкальском национальном парке	заочное участие
8	А.В. Соломатов	Аграрная наука в инновационном развитии агропромышленного комплекса Иркутской области: Материалы очно-заочной научно-практической конференции посвященной 90-летию Иркутского ГАУ и Дню Российской науки	г. Иркутск, 07–09 февраля 2024 года	Эколого-цетоническая структура флоры фанерофитов города Байкальска	заочное участие
9	С.Ю. Артемьева	Сохранение и изучение природных комплексов и биоразнообразия Европейского Севера России: материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию заповедника «Пинежский»	2-5 сентября 2024 г., п. Голубино, Архангельская обл.	Распространение и динамика численности крошечной бурозубки (<i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1978) на территориях ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	заочное участие
10	А.Д. Федосов, А.В. Ляпунов, Л.П. Базанова, Е.А. Вершинин, О.Э. Берлов, Н.Ф. Галацевич, С.Ю. Артемьева	Актуальные вопросы санитарной охраны территории и снижения рисков распространения чумы и других опасных инфекционных болезней: материалы XVII Межгосударственной научно-практической конференции	г. Иркутск 8–9 октября 2024 г.	Опыт таксономической идентификации личинок блох из инсектария Иркутского научно-исследовательского противочумного института	заочное участие
11	Ю.И. Мельников,	Высшая школа: научные исследования. Материалы	г. Москва, 22	Новые встречи редких, малочисленных	заочное

Окончание таблицы 12.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
	Я.В. Николаев, В.В. Попов, П.И. Жовтюк	межвузовского международного конгресса	августа 2024 г.	и краснокнижных видов птиц котловины озера Байкал	участие
12	С.Ю. Артемьева	Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сборник научных статей XI международной научно-практической конференции	г. Хвалынский, 17-20 октября 2024 года	Динамика численности крота сибирского (<i>Talpa altaica</i> Nikolsky, 1883) на территории Байкало-Ленского заповедника	заочное участие
13	С.Ю. Артемьева	Наука на службе территориальной охраны природы: эколого-просветительский и социальный аспекты: материалы научно-практического семинара, посвящённого 30-летию Полистовского государственного природного заповедника	16–17 августа 2024 года, р.п. Бежаницы, д. Цевло, Псковская обл.	Распространение и динамика численности малой бурозубки (<i>Sorex minutus</i> Linneus, 1766) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	заочное участие
14	В.Н. Бочарников, Г.Ш. Цициашвили, Т.В. Десятова, М.А. Попова	Фундаментальная география в Сибири: этапы развития, результаты и перспективы: материалы Международной научной конференции	г. Иркутск, 27–30 ноября 2024 г.	Количественные характеристики пространственных перемещений изюбря и косули в Прибайкальском национальном парке – использование математической теории массового обслуживания	заочное участие
15	В.Н. Степаненко	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии».	г. Иркутск, 22-26 мая 2024	О сокращении ареала дикого северного оленя в Иркутской области	заочное участие
Итого:	<i>Количество сотрудников: 11</i>	<i>Количество мероприятий: 13</i>		<i>Количество докладов: 15</i>	
Итого:	<i>Количество сотрудников: 15</i>	<i>Количество мероприятий: 22</i>		<i>Количество докладов: 27</i>	

12.2. Ведение картотек и электронных баз данных (Л.А. Эпова, А.М. Стронская)

Таблица 12.2.1 – Перечень баз данных

Используемые программные продукты	Название базы данных	Количество фиксируемых параметров	Количество лет, за которые представлены данные	Количество долгосрочных рядов наблюдений (более 10 лет) в базе данных
Государственный экологический мониторинг				
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг орнитофауны</i>	<i>15</i>	<i>23</i>	<i>243</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг герпетофауны</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>2</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг мелких млекопитающих</i>	<i>7</i>	<i>28</i>	<i>225</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг суслика</i>	<i>3</i>	<i>9</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг охотничьих видов животных</i>	<i>3</i>	<i>24</i>	<i>457</i>
<i>Access, Arcstar</i>	<i>Мониторинг с помощью фотоловушек</i>	<i>11</i>	<i>8</i>	<i>0</i>
<i>Access</i>	<i>Учеты тетерева и глухаря на токах</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>0</i>
<i>Excel, Access</i>	<i>Мониторинг бурого медведя</i>	<i>13</i>	<i>9</i>	<i>0</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг волка</i>	<i>5</i>	<i>8</i>	<i>0</i>
<i>Access, Arcstar</i>	<i>Регистрация встреч редких, охотничьих и иных видов млекопитающих и следов их жизнедеятельности</i>	<i>4</i>	<i>10</i>	<i>72</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг изюбря на реву</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг выдры и норки</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг кабана</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг численности белки и бурундука</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг изюбря в местах зимних концентраций</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
<i>ИТОГО</i>	<i>X</i>	<i>92</i>	<i>X</i>	<i>999</i>
Экологический мониторинг в рамках Летописи Природы				
<i>Excel</i>	<i>Фенологический мониторинг</i>	<i>273</i>	<i>9</i>	<i>24</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг климата</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>36</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг снежного покрова</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>0</i>
<i>Excel, Arcstar</i>	<i>Мониторинг антропогенной нагрузки</i>	<i>13</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности ягодников</i>	<i>2</i>	<i>22</i>	<i>40</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности грибов</i>	<i>1</i>	<i>22</i>	<i>36</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности древесных пород</i>	<i>1</i>	<i>22</i>	<i>20</i>
<i>Excel, Arcstar</i>	<i>Мониторинг лесных пожаров</i>	<i>3</i>	<i>19</i>	<i>8</i>
<i>ИТОГО</i>	<i>X</i>	<i>307</i>	<i>X</i>	<i>164</i>

Таблица 12.2.2 – Геоинформационные системы, подготовлены в ArcMap 10.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
1.	ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама	Административное деление, Заповедное Прибайкалье	64	Векторные	В проект вошли административные границы на территорию Иркутской области, в том числе границы населённых пунктов; границы водных объектов на территории ИО, границы о. Байкал и его береговой линии, водоохраной зоны Байкала, ЦЭЗ БПТ, зоны атмосферного влияния, границы ООПТ России (заповедники, заказники, национальные парки).
			60	Растровые	Проект создан на основе Атласа ЦЭЗ БПТ масштаба 1:200 000 (привязанные сканы листов), границы ЦЭЗ БПТ нанесены на топографической основе).
2.	ArcGis, ГИС Панорама	Анализ сельскохозяйственных карт 25000 1989г (ВИСХАГИ)	230	Векторные	Проект содержит оцифрованные в масштабе 5 000 по материалам ВИСХАГИ сведения на территории сельскохозяйственных земель Ольхонского района на 2010 год. Проект содержит данные о гидрографии, рельефе, гидротехнических сооружениях, грунтах, лавовых потоках, дорожной сети и дорожных сооружениях, населённых пунктах, промышленных и социальных объектах, растительности.
			15	Растровые	
3.	ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo, Google Earth Pro	Археология	58	Векторные	Проект включает сведения о местах нахождения объектов археологического и культурного наследия, памятников природы на территории Прибайкальского национального парка.
4.	Google Earth Pro	Веб Атлас Иркутская область 2,5 млн. 1985 г.	2	Растровые	Ландшафтное деление Иркутской области. Масштаб 2 500 000. Год 1985 г.
5.	ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo	ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ 2020-2024 гг.	412	Векторные	Проект включает генеральные планы (границы населенных пунктов, функциональное зонирование и т.д.) МО: Большеереченское; Голоустненское; Еланцинское; Листвянское; Маритуйское; Онгуренское; Хужирское; Шара-Тоготское.

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
6.	ArcGis	Геоботаническая карта Онгуренское МО 25 000 1977 г. (Росземпроект)	20	Векторные	Геоботаническая карта масштаба 25 000 на территорию сельскохозяйственных земель Онгуренского МО 1977 года. Проект содержит сведения о границах геоботанических выделов, почвообразующих породах, а также контуры пашен, границы населённых пунктов на 1977 год, объекты гидрографии; контура лесов, лесополосы, заболоченность, скалы, песок.
			21	Растровые	
7.	ArcGis	Геологическая карта С-В части Приольхонья 2011г (СО РАН)	1	Векторные	Проект содержит сведения о геологических границах и зонах
			2	Растровые	
8.	ArcGis	Гидрография ЗП	50	Векторные	Проект содержит сведения о границах озёр на территории Прибайкальского национального парка за период 1989г.; 1999-2021гг по материалам космического мониторинга спутниками Sentinel, Landsat.
			142	Растровые	
9.		ГИС АТЛАС Иркутская область 6 млн. 2018 г. (ВСЕГЕИ)	95	Векторные	ГИС пакет из комплект карт масштаба 6 000 000. Проект выполнен ФГБУ ВСЕГЕИ и содержит набор карт составленный по материалам геологических работ. Карты захватывают ООПТ подведомственные ЗП. Атлас включает следующие карты: карта административного деления, карта ООПТ с размещением геологических памятников и уникальных геологических объектов, карта размещения стратотипических разрезов и петротипических массивов; геологическая карта; карта дистанционного зондирования; карта минерагенического районирования.
10.	ArcGis	ГИС АТЛАС Красноярский край 6 млн. 2018 г. (ВСЕГЕИ)	151	Векторные	ГИС пакет из комплект карт масштаба 6 000 000. Проект выполнен ФГБУ ВСЕГЕИ и содержит набор карт составленный по материалам геологических работ. Карты захватывают ООПТ подведомственные ЗП. Атлас включает следующие карты: карта административного деления; карта ООПТ с размещением геологических памятников и уникальных геологических объектов; карта

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>стратотипов; карта петротипов; геологическая карта; карта дистанционного зондирования; карта полезных ископаемых; карта минерагенического районирования.</i>
11.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ГИС</i>	<i>Границы ЗП</i>	19	<i>Векторные</i>	<i>Границы ООПТ подведомственных Учреждению: заповедник "Байкало-Ленский", Прибайкальский национальный парк, заказник "Тофаларский", заказник "Красный Яр".</i>
12.	<i>Панорама, SasPlanet, GoogleEearth, Basecamp</i>		7	<i>Растровые</i>	<i>Привязанная Генеральная схема Прибайкальского национального парка 1989: границы национального парка, границы функциональных зон, границы землепользователей, месторасположения учреждения отдыха, границы МО, границы квартальной сети.</i>
13.	<i>ArcGis, ГИС Панорама, SasPlanet, GoogleEearth</i>	<i>Дорожная сеть ЗП</i>	51	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит актуальные сведения о дорожной сети на ООПТ подведомственных ЗП и включает сведения о типе дорог и их назначении, а также маршруты патрулирования.</i>
14.	<i>ArcGis, ГИС Панорама</i>	<i>Землеустройств о</i>	586	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит: границы земельных участков Прибайкальского национального парка, стоящие на кадастровом учете; кадастровые планы территорий Ольхонского, Иркутского, Слюдянского и Качугского районов; Кадастровое деление Иркутской области.</i>
15.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама</i>	<i>Зонирование ЗП 2014 г., 2022 г.</i>	25	<i>Векторные</i>	<i>В проекте содержатся: границы функциональных зон Прибайкальского национального парка на 2014 год; проектные границы функциональных зон Прибайкальского национального парка на 2022 год; границы земельных участков по ЕГРН с категорией земель для рекреационного использования; границы земельных участков по ЕГРН с категорией земель для сельскохозяйственного производства; границы земельных участков и сведения (данные инвестора, название проекта) под инвестиционные проекты; границы земельных участков и сведения по обращениям граждан о включении в определенную функциональную зону.</i>
16.	<i>ArcGis, ArcGis Online</i>	<i>Инфраструктур а</i>	77	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения о расположении объектов инфраструктуры на ООПТ подведомственных ЗП. В проект</i>

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>включены данные из годового отчёта директора, имеющие географическую привязку: объекты недвижимости (земельных участках), расположенные в границах ООПТ, хозяйственные объекты Учреждения, кордоны и обходы, пропускные пункты, метеостанции, экологические тропы, туристские маршруты, туристские ресурсы, места несанкционированного размещения отходов производства и потребления.</i>
17.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама</i>	<i>Карта изученности ЗП</i>	8	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения по земельным участкам иных собственников на ООПТ подведомственных ЗП и результатам НИР по оценке современного состояния биологического разнообразия и оценке намечаемой хозяйственной деятельности, проведённых в рамках договорных обязательств: границы земельных участков, сведения о находках редких видов растений; для каждого участка приводятся данные по результатам согласования социально-экономической деятельности.</i>
			25	<i>Растровые</i>	<i>ОФП земельных участков иных собственников на ООПТ подведомственных ЗП на которых проведены НИР, полученные с использованием БЛПА.</i>
18.	<i>ArcGis</i>	<i>Карта ИО 100 000 2015 г. (Сибземпроект)</i>	75	<i>Векторные</i>	<i>Проект выполнен на основе материалов, полученных в рамках Землеустройства 2015 года (исполнитель работ ООО "Сибземпроект"). Карта масштаба 100 000 на территорию Иркутской области содержит следующие сведения: административное деление, дорожная сеть, гидрография; границы: БПТ, ООПТ, лесничеств ООПТ ЗП; данные о рельефе и растительности; объекты социальной и туристической инфраструктуры; археологического и историко-культурного наследия, памятники природы, посты наблюдений.</i>
19.	<i>ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo</i>	<i>Карта объекта ЮНЕСКО оз. Байкал 2023г</i>	27	<i>Векторные</i>	<i>Карта масштаба 1:1100000 объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал» и описание внешней границы объекта Всемирного наследия «Озеро Байкал»</i>

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
20.	ArcGis	Карта по водосбору р. Сарма	6	Векторные	Карта водосборного бассейна реки Сарма и её притоков. Рельеф на карте представлен изолиниями с густотой в 20 и 50 м.
			12	Растровые	Данные о высотах, уклонах и взаимосвязях р. Сарма и ее притоков.
21.	ArcGis	Карта по расселению Бобра 2022г	144	Векторные	Проект содержит сведения о местах выпусков, встреч и путей расселения бобра на территории Иркутской области.
22.	ArcGis, Arc Scene, ArcGis Online, ArcGis Insta App	Карта по наполнению о. Сухое 1986-2022 гг.	70	Векторные	Проект по изменению границ озера Сухое с 1986 г по 2022 г. Проект выполнен на основе материалов ДДЗ, содержит границы озера в разрезе по годам и результаты расчета объема воды в динамике по годам, данные по рельефу в проекте представлены изолиниями густотой 50 м.
			29	Растровые	Тпн модель о. Сухое с 1986 г. по 2022 г.; ОФП местности с о. Сухое.
23.	ArcGis	Карта растительности БЛГЗ 300 000 1984 г. (ЛИна СО ЛН СССР)	1	Векторные	Схематическая карта растительности Байкало-Ленского заповедника масштаба 300 000 из материалов проекта организации заповедника, 1984 г.
			2	Растровые	
24.	ArcGis	Картограмма эрозии почв Онгуренское МО 25 000 1977 г. (Росземпроект)	16	Векторные	Проект содержит оцифрованные по материалам Росземпроект сведения об эрозии почв на территории сельскохозяйственных земель Онгуренского МО на 1977 год. На карте выделены контуры и категория эрозионной опасности и эродированности земель, границы пашен, границы населённых пунктов на 1977 год, объекты гидрографии; контура лесов, лесополосы, заболоченность, скалы, песок.
25.	ArcGis	КАРТЫ ПРОЯВЛЕНИЙ И ПОРАЖЕННОСТИ 1 млн. 2017	160	Векторные	Пакет ГИС карт проявлений опасных эндогенных и экзогенных проявлений за 2017 и 2021 годы, карт районирования по степени поражённости на БПТ (курумы, обвалы, оползни, карсты, осыпи, пучения, солифлюкции, суффозии, термокарсты, эоловые процессы) за 2015-2017
			60	Растровые	

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		г., 2022 г. (Гидроспецгеология)			годы. Карты содержат материалы ДДЗ, данные о рельефе.
26.	ArcGis, MapInfo	Ландшафты ЗП 500 000 2012 г.	5	Векторные	Карта ландшафтного деления на ООПТ ЗП в масштабе 500 000, выполненная Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН в 2012 году.
27.	ArcGis	Ландшафты РФ 2,5 млн 1980 г (Министерство геологии)	20	Растровые	Карта ландшафтного деления на территорию России масштаба 2 000 000, 1980 г., выполнена по заказу Министерства геологии.
28.	ArcGis	Леса СССР 2,5 млн 1990 г. (Гос. комитет СССР по лесу)	6	Растровые	Пакет привязанных карт 1990 г. подготовленных Государственным комитетом СССР по лесу. В комплект входят следующие карты на территорию СССР: карта леса (преобладающие породы) масштаба 15 000 000; карта леса масштаба 2 500 000 (преобладающие породы, провинции); карта климата масштаба 15 000 000 (климатические пояса и области; карта почвы масштаба 15 000 000; карта растительности масштаба 15 000 000; физико-географическая карта масштаба 8 000 000. Информация по наличию или отсутствию лесов.
29.	ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама, MapInfo	Лесоустройство ЗП 25 000 2014 г. (Прибайкалеспроект)	229	Векторные	Карт материалы лесоустройства Прибайкальского национального парка и заповедника "Байкало-Ленский": границы кварталов, выделов; планы лесонасаждений по породам; таксационная повыдельная характеристика; границы административного деления; гидрография; дорожная сеть; места положения объектов транспортной инфраструктуры, коммуникаций, лесохозяйственных и противопожарных объектов; границы зон противопожарного патрулирования, наземного и авиапатрулирования. Проект также содержит сведения о границах земель лесного фонда подведомственных Министерству лесного комплекса; лесных кварталов на Иркутскую область и

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					заказника "Тофаларский".
			27	Растровые	Карта границ участков охотпользователей граничащих с ООПТ подведомственных ЗП. Карта границы земель лесного фонда подведомственных Министерству лесного комплекса. Карта лесных кварталов заказника "Тофаларский". Привязанные карты-схемы бонитировки охот. угодий (по видам: косуля, изюбрь, лось, соболь, белка) по классам пожарной опасности на территорию Прибайкальского национального парка и заповедника "Байкало-Ленский".
30.	ArcGis	Лесохозяйственная деятельность ЗП	62	Векторные	Проект содержит сведения по местам осуществления лесохозяйственных работ (строительство, расчистка и ремонт минполос, расчистка квартальных просек, расчистка дорог, расчистка и минерализация противопожарных разрывов) на ООПТ подведомственных ЗП в разрезе по годам. Проект дополнен сведениями о границах планируемого о лесного питомника и границами территории, планируемой к рекультивации на месте горельника.
			2	Растровые	Привязанные рисунки "Проект расположения лесного питомника", "Проект рекультивации старого горельника".
31.	ArcGis	Мониторинг ЗП	244	Векторные	Проект содержит сведения о местоположении объектов биотехнии и инфраструктуры экологического мониторинга осуществляемого на ООПТ подведомственных ЗП (пробные и учётные площадки, маршруты, наблюдательные пункты, метеостанции, солонцы, кормовые поля, кормушки).
32.	ArcGis, ГИС Панорама	Оцифровка земель Ольхонский район 5 000 2010 г. (ВИСХАГИ)	135	Векторные	Проект содержит оцифрованные в масштабе 5 000 по материалам ВИСХАГИ сведения на территории сельскохозяйственных земель Онгурёнского МО на 2010 год. Проект содержит данные о гидрографии, рельефе, гидротехнических сооружениях, грунтах, лавовых потоках, дорожной сети и дорожных сооружениях, населённых пунктах, промышленных и социальных объектах, растительности.

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
33.	ArcGis	Перераспределение с/х земель Ольхонский район 25 000 1989 г. (ВИСХАГИ)	21	Векторные	Проект содержит оцифрованные в масштабе 25 000 по материалам ВИСХАГИ сведения о перераспределении с/х земель Ольхонского района на 1989 год: границы земель включенных в фонд перераспределения, земель дольщиков, земель переданных хозяйствам и организациям, земель в ведении народных депутатов, границы вновь организуемых хозяйств; земель населенных пунктов, земель переданных в ведении МО, в коллективно-долевую собственность и КФХ.
			96	Растровые	
34.	ArcGis	Планы рекреационной деятельности 2024г	18	Векторные	Проект содержит информацию о границах территории рекреационной деятельности в национальном парке с отображением природных комплексов и объектов, расположенных на территории национального парка, предназначенных для показа посетителям; о границах национального парка с отображением границ территории рекреационной деятельности в национальном парке, в отношении которой разработан план рекреационной деятельности, существующих объектов рекреационного назначения и мест, предназначенных для размещения объектов рекреационного назначения; о границах рекреационной зоны национального парка с отображением существующих объектов рекреационного назначения и мест, предназначенных для размещения объектов рекреационного назначения; о границах зоны хозяйственного назначения национального парка с отображением существующих объектов рекреационного назначения и мест, предназначенных для размещения объектов рекреационного назначения; о границах территории рекреационной деятельности в национальном парке с отображением существующих и планируемых объектов электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, необходимых для функционирования объектов рекреационного назначения;

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>о границах территории рекреационной деятельности в национальном парке с отображением существующей и планируемой дорожно-тропичной сети национального парка, в том числе экологических троп и экотуристских маршрутов.</i>
35.	<i>ArcGis</i>	<i>Пожары ЗП</i>	<i>16</i>	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит границы гарей оцифрованных на основе протоколов о лесном пожаре за 2015, 2016, 2019, 2020, 2022, 2023 гг. на территории Прибайкальского национального парка и заповедника "Байкало-Ленский", а также границы гарей на территории Байкало-Ленского заповедника за период с 1986 года по 2021 год о по материалам космического мониторинга спутниками Sentinel, Landsat; Пожары по материалам лесного отдела 2023; лесные кварталы ООПТ ЗП по классу пожарной опасности.</i>
36.	<i>ArcGis, ArcGis Online</i>	<i>Природоохранные нарушения ЗП</i>	<i>150</i>	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит данные о природоохранных нарушениях в границах ООПТ подведомственных ЗП: местоположение объектов в границах ЦЭЗ БПТ подлежащих сносу в судебном порядке; границы земельных участков, подлежащих изъятию в судебном порядке; местоположения несанкционированных пирсов; границы участков, где был нанесён ущерб природным комплексам ООПТ; местоположение несанкционированных свалок и полигонов ТБО; границы несанкционированных свалок подлежащих ликвидации; места обнаружения несанкционированной охотничьей инфраструктуры; места нарушений природоохранного законодательства; места базирования недропользователей в Тофаларском заказнике; точки затонувших на Байкале судов.</i>
			<i>310</i>	<i>Растровые</i>	
37.	<i>ArcGis</i>	<i>Пункты ГГС 2022г (Росреестр)</i>	<i>1</i>	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит данные о государственной геодезической сети по состоянию на 2022 год, предоставленную Федеральной службой государственной регистрации,</i>

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>кадастра и картографии</i>
38.	ArcGis	Сенокосы пастбища и земли мелфонда Онгуренское МО 25 000 1977 г. (Росземпроект)	21	Векторные	Проект содержит оцифрованные по материалам Росземпроекта сведения о характере и назначении сельскохозяйственных земель Онгурёнского МО на 1977 год. На карте выделены точки агропроизводственных групп почв, границы с/х земель, сенокосов, пастбищ, пашен, трансформация земель в сенокосы, границы земель мелиоративного фонда, растительных сообществ, границы населённых пунктов на 1977 год, объекты гидрографии; контура лесов, лесополосы, заболоченность, скалы, песок.
			14	Растровые	
39.	ArcGis	Топооснова OpenStreetMap Бурятия 100000	34	Векторные	Проект содержит сведения в масштабе 100 000 на территорию Бурятии по гидрографии, покрытости растительным покровом, типах поверхности, границы ООПТ, административные, населённые пункты, объекты инфраструктуры, туристические точки (аттракционы, музеи; гостевые дома и т.д.), точки досуга (места для рыбалки, стадионы, катки и т.д.), точки для спорта (теннис, картинг, боулинг и т.д.).
40.	ArcGis	Топооснова Open Street Map ИО 100 000	36	Векторные	Проект содержит сведения в масштабе 100 000 на территорию Иркутской области по гидрографии, покрытости растительным покровом, типах поверхности, границы ООПТ, административные, населённые пункты, объекты инфраструктуры, туристические точки (аттракционы, музеи; гостевые дома и т.д.), точки досуга (места для рыбалки, стадионы, катки и т.д.), точки для спорта (теннис, картинг, боулинг и т.д.).
41.	ArcGis	Топооснова ЗП 100000 (РОСГЕОЛФОН Д)	29	Векторные	Проект содержит сведения по территории ИО в масштабе 100 000 по гидрографии, покрытости растительным покровом, характеру и элементам рельефа, объектам коммуникаций, транспортной сети и населённым пунктам.
42.	ГИС Панорама	Топооснова ЗП 25000 и 50000 (Роскадастр)	277	Векторные	Проект содержит сведения по территории ИО в масштабе 25000 и 50000 по гидрографии, покрытости растительным покровом, характеру и элементам рельефа, объектам

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>коммуникаций, транспортной сети и населенным пунктам и другим детальным элементам</i>
43.	ArcGis	ТОПООСНОВА ЗП 50 000	5	<i>Векторные</i>	<i>Номенклатурная сетка масштаба 1:50 000 на территорию РФ;</i> <i>Номенклатурная сетка разделенная по ООПТ ЗП</i>
			151	<i>Растровые</i>	<i>Привязанные согласно номенклатурной сетки листы карт с топоосновой</i>
44.	ArcGis	<i>Топооснова ИО Обзорная 100 000</i>	9	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения по территории Иркутской области в масштабе 100 000 по границам ИО, гидрографии, покрытости растительным покровом, грунтам, ЛЭП.</i>
45.	ArcGis	<i>Топооснова ИО Облегченная 100 000</i>	15	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения по территории Иркутской области, в масштабе 100 000 по границам ИО, ООПТ, гидрографии, покрытости растительным покровом, транспортной сети и населенным пунктам, грунтам, болотам и солончакам, ЛЭП.</i>
46.	ArcGis	<i>Топооснова по границам ООПТ ЗП 100 000</i>	27	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения в масштабе 100 000 на территории ООПТ подведомственных ЗП о социальной и противопожарной инфраструктуре, линиям связи и ЛЭП, границам населённых пунктов, транспортной сети, гидрографии, покрытости растительным покровом.</i>
47.	ArcGis	<i>Топооснова РФ 2,5 млн. 2005 г. (ВСЕГЕИ)</i>	30	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения на территорию России в масштабе 2 500 000 об административном делении РФ (субъекты, округа и т.д.), рельефе, гидрографии, населённых пунктах (по типу поселения), транспортной сети и земельном покрытии (пески, болота и т. д.).</i>
48.	ArcGis	<i>Топооснова РФ 2,5 млн. обзорная</i>	19	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения на территорию России в масштабе 2 500 000 границах субъектов РФ, населённых пунктах, транспортной сети, гидрографии, рельефе и островах.</i>
			3	<i>Растровые</i>	<i>Рельеф и отмывки</i>

Продолжение таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
49.	ArcGis	Топооснова Сибирский Федеральный округ 1 млн. обзорная	15	Векторные	Проект содержит сведения на территорию Сибирского Федерального округа в масштабе 1 000 000 границах автономного округа, населённых пунктах, транспортной сети, гидрографии.
50.	ArcGis, ArcGis Online	Туризм ЗП	143	Векторные	Проект включает в себя сведения о географических и геологических достопримечательностях, туристической инфраструктуре Заповедного Прибайкалья (туристические маршруты, пикниковые точки, входные стелы, анилаги, мусорные баки, туалеты и т.п.), границах водопользователей, участков под КСР (туристические базы, дома отдыха и т.д.).
51.	ArcGis, ArcGis Online	Флора	45	Векторные	Проект содержит данные о местах произрастания старовозрастных деревьев, в том числе из Национального реестра старовозрастных деревьев России, местах находок редких, реликтовых и эндемичных видов растений и границы участков высокого биоценотического разнообразия на Опойт подведомственных ЗП.
52.	ArcGis	Экзогенные процессы овраг Бурхан (ИЗК и ИГ СО РАН)	42	Векторные	Комплект крупномасштабных карт на территорию мыса Бурхан (о. Ольхон): карта бассейнов, подробная карта рельефа (аккумулятивный, антропогенный рельеф, горизонтали, овраги, оползни, карта районирования территории по степени предрасположенности к развитию опасных экзогенных геологических процессов, карта рекреационно-геоморфологического районирования. Ортофотопланы. Цифровая модель местности.
			8	Растровые	
53.	ArcGis	Фауна ЗП	211	Векторные	Точки регистрации встреч животных за период 2015-2023 гг.
54.	ArcGis	ОФП БЛПА	405	Растровые	Ортофотопланы и цифровые модели местности полученные путем съемки с квадрокоптеры
55.	ArcGis, ГИС Панорама	ОФП	117	Растровые	Ортофотопланы разных масштабов на территорию ООПТ ЗП
56.	ArcGis	ООПТ Рельеф и	8	Растровые	Рельеф на территорию ООПТ ЗП; отмывка на территорию

Окончание таблицы 12.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		<i>отмывка</i>			<i>ООПТ ЗП.</i>
57.	<i>ArcGis</i>	<i>НИР ИЗК СО РАН</i>	14	<i>ЦММ</i>	<i>Материалы на территорию в пределах дельт рек Голоустная, Бугульдейка и мыса Ото-Хушун: ортофотопланы, цифровые модели местности</i>
58.	<i>ArcGis, StoryMap</i>	<i>Интерактивная карта</i>	47	<i>Векторные</i>	<i>ГИС карта доступная на сайте Учреждения. Содержит сведения о границах ООПТ подведомственных ЗП, туристических кластерах Учреждения, географических и геологических достопримечательностях, туристской инфраструктуре Заповедного Прибайкалья (туристические маршруты, пикниковые точки, входные стелы, анилагы, мусорные баки, туалеты и т.п.), есть возможность просмотра панорам популярных туристических мест.</i>
59.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ArcGis QuickCapture</i>	<i>Фоторегистратор</i>	21	<i>Векторные</i>	<i>Приложение для фиксации объектов инфраструктуры на территории ООПТ ЗП. Приложение автоматически выгружает данные в ГИС ЗП. Регистрации подлежат объекты туристической и служебной инфраструктуры, достопримечательности, места регистрации природоохранных нарушений, объекты растительного и животного мира, объекты инфраструктуры экологического мониторинга.</i>
60.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ArcGis Survey123</i>	<i>Регистрация встреч животных</i>	56	<i>Векторные</i>	<i>Проект в который выгружаются данные из приложение для ПК и смарт-фонов по фиксации встреч животных на территории ООПТ ЗП. Проект содержит фотографии с мест встреч, атрибутивные данные о встречах; ЗМУ, границы кварталов и выделов по лесничествам ООПТ ЗП.</i>
61.	<i>ArcGis Online, ArcGis QuickCapture</i>	<i>Регистрация дорожной сети</i>	2	<i>Векторные</i>	<i>Приложение для фиксации объектов дорожной сети на территории ООПТ ЗП. Приложение автоматически выгружает данные в ГИС ЗП. Регистрации подлежат дорожная сеть разного покрытия, а так же места вызывающие опасность, с возможностью их фотографирования.</i>
Итого:	x	x	5869	x	x

12.3. Исследования, проводившиеся другими организациями (Л.А. Эпова)

Таблица 12.3.1 – Исследования, выполнявшиеся в ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» в 2024 году

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
Договоры о выполнении работ на территории ООПТ							
1	Договор о сотрудничестве в области научно-просветительской деятельности № б/н от 12.02.2024 г. (нефинансовый)	ФГБНУ "Байкальский музей СО РАН" (р.п. Листвянка)	Экологическая диагностика изменений некоторых элементов биогеоценозов территории Восточной Сибири	31.12.2027	Измерение физических характеристик поверхностной воды, отбор проб грунта в прибрежье озера, водохранилища и устьях притоков	нет	Зайцева Е.П., Колегов А.М., Батранина И.О., Этингова А.А., Дидоренко С.И., Карнаухов Д.Ю., Юрьев А.Л., Лопаткина А.А.
			Экологическая диагностика изменений некоторых элементов биогеоценозов территории Восточной Сибири		Изучение биоразнообразия фауны и флоры озер Тажеранских степей	нет	Колегов А.М., Лавникова А.В., Карнаухов Д.Ю., Бирицкая С.А.
			Экологическая диагностика изменений некоторых элементов биогеоценозов территории Восточной Сибири			нет	Этингова А.А., Дидоренко С.И., Никитенко А.Ю., Малиновский С.В.
			Экологическая диагностика изменений некоторых элементов биогеоценозов территории Восточной Сибири		Учет водоплавающих с катера. Измерение физических характеристик поверхностной воды, отбор проб грунта в прибрежье озера и устьях притоков	нет	Зайцева Е.П., Мельников Ю.И., Николаев Я.В., Батранина И.О., Доржиева В.Р., Карнаухов Д.Ю., Юрьев А.Л., Лавникова А.В.
			Изучение		1.Сбор максимально	нет	Этингова А.А., Дидоренко

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
			физиологических адаптаций к глубоководному обитанию и поведенческих паттернов эндемичных рогатковидных рыб озера Байкал		возможного числа видов байкальских эндемичных рогатковидных рыб с помощью бим-трала, пелагического трала и рыболовных сетей для молекулярно-генетического и биохимического анализа исследуемых видов; 2. Получение комплекта прижизненных макрофотографий высокого качества амфипод и рогатковидных рыб для формирования комплекта иллюстративных материалов для научных и популярных публикаций, проведения лекций и экскурсий в Байкальском музее СО РАН. 3. Отлов живых глубоководных амфипод и рогатковидных рыб для изучения их адаптаций к видоспецифичным экологическим условиям (с максимально возможным прижизненным содержанием).		С.И., Булыгин И.В., Воронин В.П., Тушина Е.Д. (+2 чел.)
4	Договор о	ФГБУН	Генетика сообществ,	27.05.202	Изучение биоразнообразия	нет	Букин Ю.С., Коваленкова

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
	сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 166 от 27.05.2022 г. (нефинансовый)	"Лимнологический институт СО РАН" (г. Иркутск)	популяционная, эволюционная и экологическая генетика байкальских организмов	5	бентосных сообществ оз. Байкал и Прибайкалья		М.В., Юдинцева А.В., Натяганова А.В., Порошина А.А., Трибой Т.И., Беспалая Ю.В.
			Комплексные исследования прибрежной зоны озера Байкал: многолетняя динамика сообществ под воздействием различных экологических факторов и биоразнообразия; причины и последствия негативных экологических процессов		Оценка состояния качества прибрежных вод по гидрохимическим показателям. Сбор данных для изучения сезонной и межгодовой динамики санитарно-микробиологических показателей вод прибрежной зоны	нет	Побережная А.Е., Гула М.И., Кривороткин Р.С., Алексеева Т.М., Томберг И.В., Куликова Н.Н., Нагметов Х.С.У.
			Комплексные исследования прибрежной зоны озера Байкал: многолетняя динамика сообществ под воздействием различных экологических факторов и биоразнообразия; причины и последствия негативных экологических процессов		Оценка состояния качества прибрежных вод по гидрохимическим показателям. Сбор данных для изучения сезонной и межгодовой динамики санитарно-микробиологических показателей вод прибрежной зоны	нет	Тимошкин О.А., Мальник В.В., Побережная А.Е., Гула М.И., Кривороткин Р.С., Алексеева Т.М., Куделин С.Д., Бутусин И.А., Томберг И.В., Елецкая Е.В., Куликова Н.Н.
			Генетика сообществ, популяционная, эволюционная и		Изучение биоразнообразия бентосных сообществ оз. Байкал и Прибайкалья	нет	Перетолчина Т.Е., Коваленкова М.В., Трибой Т.И., Сиротинина Е.А.,

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
			экологическая генетика байкальских организмов				Щербакова А.А., Марьяновская Т.А., Пржиборо А.А., Ботвинкин А.Д.
			Генетика сообществ, популяционная, эволюционная и экологическая генетика байкальских организмов		Изучение биоразнообразия бентосных сообществ оз. Байкал и Прибайкалья	нет	Черницына С.М., Ситникова Т.Я., Наумова Т.В., Погодаева Т.В., Иванов В.Т., Кучер К.М., Ковалевская А.И.
5	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 102 от 15.06.2020 г. (нефинансовый)	ФГБУН "Институт географии СО РАН" (г. Иркутск)	Пространственно-временные закономерности вещественного состояния ландшафтов Сибири в изменяющихся условиях среды	15.06.2025	Изучение изменения состояния природных и антропогенно измененных ландшафтов прибрежных территорий озера Байкал по материалам исследований почвенного и снежного покрова, поверхностных (рек и озер) и подземных (колодцев) вод, гидрокриогенной системы озера Байкал и их реакции на изменения климата	да	Воробьева И.Б., Власова Н.В., Белозерцева И.А.
			Трансформация геосистем Байкальской природной территории		Изучение современного состояния геосистем западного побережья оз. Байкал и факторов их трансформации	да	Бибаева А.Ю., Макаров А.А.
			Организация сети микроклиматического		Контроль работы оборудования на площадках	да	Воропай Н.Н., Атутова Ж.В., Балязин И.В.,

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
			мониторинга		микроклиматического мониторинга. Техническое сопровождение научного оборудования		Балязин И.В., Василенко О.В., Голубец Д.И., Матюхина А.А.
6	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской, научно-технической и эколого-просветительской деятельности б/н от 10.06.2024 г. (нефинансовый)	ФГБОУ ВО "Иркутский государственный университет" (г. Иркутск)	Биологические ресурсы экстремальных водных экосистем: экология и биоразнообразии Тажеранских озер	31.12.2025	Оценка биоразнообразия нитчатых зеленых водорослей и беспозвоночных	да	Щапова Е.П. (+ 5 чел.)
7	Протокол о сотрудничестве в области научных исследований № б/н от 2015 г. (нефинансовый)	Университет Хельсинки, факультет биологических наук и экологии (г. Хельсинки, Финляндия)	Развитие сотрудничества в области научных исследований для решения фундаментальных научных и образовательных задач, связанных с зоологическими и экологическими исследованиями	б/с		-	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
8	Договор о научном сотрудничестве № б/н от 08.05.2014 г. (нефинансовый)	Сибирский институт физиологии и биохимии	Изучение флоры и растительных ресурсов, природных комплексов и объектов на территориях	б/с		-	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
		растений СО РАН (г. Иркутск)	ФГБУ "Заповедное Прибайкалье"				
9	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности №104 от 15.06.2020 г. (нефинансовый)	Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (г. Санкт-Петербург)	Геологическое изучение опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории	31.12.2025		-	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
10	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности №1 от 30.01.2020 г. (нефинансовый)	Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск)	Изучение экологии, морфологии и систематики редких видов мелких млекопитающих	30.01.2025		-	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
11	Соглашение о научном сотрудничестве № б/н от 19.03.2024 г. (нефинансовый)	ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский технический университет" (ФГБОУ ВО	Совместные исследования на подведомственной ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" территории	31.12.2027			

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
		"ИРНИТУ") (г. Иркутск)					
12	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 222 от 25.05.2023 (нефинансовый)	Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН)	Изучение современной геодинамики Байкальской рифтовой впадины методами GPS геодезии	31.12.2027	Изучение остаточных деформаций в разломных зонах Приольхонья. Специализированные структурные исследования для реконструкции эволюции тектонических напряжений района	нет	Черемных А.В., Семинский К.Ж., Саньков В.А., Борняков С.А., Бобров А.А., Лунина О.В., Бурзунова Ю.П., Каримова А.А., Дубиня Н.В., Дубиня М.Г., Маринин А.В., Мягков Д.С., Ребецкий Ю.Л., Свечеревский А.Д., Стефанов Ю.П., Устинов С.А., Шапаренко И.О., Гордеев Н.А., Кара Т., Радзиминович Н.А., Тверитинова Т.Ю., Корбутяк А.Н., Фролова Н.С., Lifeng Wang, Lu Yao, Yanshuang Guo, Yanqun Zhuo, Ган Очир Жамба, Жавхланболд Доржсурен Амбагай, Умурзаков Р.А., Деев Е.В., Каменев П.А., Пантелеев И.А.
			Изучение метаморфических и магматических комплексов для реконструкции		Детальное картирование ключевых структур террейна с отбором проб для геохимических и минералогических	нет	Скляров Е.В., Мазукабзов А.М., Гладкочуб Д.П., Донская Т.В.

Продолжение таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
			геодинамической эволюции Ольхонского террейна		исследований. Специализированные структурные исследования для реконструкции структурной эволюции деформированных комплексов		
			Современная геодинамика, механизмы деструкции литосферы и опасные геологические процессы в Центральной Азии		Повышение качества и возможностей наблюдений для изучения трещиноватости в обнажениях с помощью БПЛА и сейсмогенных нарушений на глубине методом георадиолокации	нет	Лунина О.В., Денисенко И.А., Бочалгин А.В., Низовцев А.С., Муравьев Н.А.
			Главные эколого-геохимические характеристики береговой зоны озера Байкал		Выявить характер распределения тяжелых металлов на ключевых участках расположенных в пределах побережья озера Байкал, проследить миграцию (рассеяние и концентрирование) биогенных веществ, их взаимосвязь и уровень накопления, а также установлены источники их поступления в природные объекты загрязнителей.	нет	Пелиннен В.А., Мягкая И.Н., Черкашина Т.Ю., Черкашин Е.А., Светлаков А.А., Сарыг-оол Багай-оол Ю., Шубин А.П.
			Эволюция геологической среды в различных природно-технических		Получение фактических количественных данных по динамике развития основных	нет	Рыбченко А.А., Кадетова А.В., Тарасова Ю.С., Юрьев А.А., Душкин Е.П.,

Окончание таблицы 12.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора
			системах Восточной Сибири		групп экзогенных геологических процессов – абразионно-аккумулятивных, оползневых, эрозионных, селевых и данных температурного режима грунтов		Кондрашова Е.К., Осипов А.С., Куклин И.А., Сергеев Д.О., Татауров С.Б., Кулаков А.П., Шамсиева С.А., Ерхов А.Н., Ерхова В.А., Дриленок П.Б., Дриленок Е.В., Уткин Е.В., Ушаковский Д.О., Ушаковский А.О., Шамсиев И.А.
13	Договор о сотрудничестве в области в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 185 от 25.05.2023 (нефинансовый)	ФГБУН Сибирский институт физиологии и биохимии и биохимии растений Сибирского отделения Российской академии наук		31.12.2027		да	

13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ

13.1. Редкие виды фауны

13.1.1. Оценка состояния популяции жабы монгольской на территории Прибайкальского национального парка (Л.А. Эпова)

Монгольская жаба, *Strauchbufo raddei* (Strauch, 1876) – один из немногих видов земноводных, приспособленных к засушливому и резко континентальному климату степного Прибайкалья. На территории Прибайкальского национального парка вид представлен двумя географически обособленными и длительное время изолированными популяциями – в материковом Приольхонье и на острове Ольхон. По мнению ряда авторов, данные популяции являются реликтовыми: западнобайкальские группы сформировались ещё в плиоцене, а изоляция островной популяции на Ольхоне могла произойти в эоплейстоцене (Литвинов, 1977; Щепина, 2013). Эти популяции представляют интерес в силу их изолированности и потенциальных отличий от основных континентальных групп.

За последние 20 лет встречаемость монгольской жабы в регионе значительно снизилась, особенно в засушливые периоды. В Прибайкальском национальном парке ежегодно проводится мониторинг состояния популяций, охватывающий численность, распределение, фенологические особенности, морфометрические характеристики. В данном отчете обобщены результаты многолетнего мониторинга популяций (2005–2024 гг.). Особое внимание уделено различиям между материковой и островной популяциями западного побережья Байкала и их сравнению с популяциями из Бурятии, с восточного побережья. В результате получена комплексная оценка состояния изолированных популяций, с учётом их зоогеографической специфики и адаптивного потенциала.

Основой для настоящей работы стали результаты полевых исследований, проведенных в весенне-летний период с 2019 по 2024 годы на территории Еланцинского и Островного лесничеств Прибайкальского национального парка. Данные за предыдущие годы (2005–2018 гг.) были извлечены из архивов. Основные участки включали Тажеранскую степь, устья рек Анга, район бухты Ая, а также водоёмы на острове Ольхон.

Для оценки численности земноводных применяли метод учета на постоянных маршрутах, используя трансекты шириной 2,0–3 м (Гаранин, Панченко, 1987). Для сравнения многолетней динамики использовались расчёты средней плотности (особей на 1 км маршрута, особей на гектар) и выявлялись межгодовые колебания. Статистическая обработка включала построение трендов, корреляционный анализ (с коэффициентом Спирмена и Пирсона), направленный на выявление связи между численностью и климатическими факторами (осадки, температура, влажность).

Материалы по экологии размножения земноводных получены в ходе полевых работ, которые проводили по общепринятым методикам (Гаранин, Панченко, 1987). Для изучения сезонной активности земноводных с мая по август ежегодно отмечали первые и массовые встречи на суше и в водоемах, брачные крики самцов, период икрометания, вылупление личинок, появление и развитие головастиков, выход сеголеток на сушу (Гаранин, Даревский, 1987). Данные по срокам репродуктивной активности фиксировались визуально и сводились в таблицы. Анализ включал выявление межгодовой изменчивости, длительности развития, а также их корреляцию с погодными условиями. Для оценки климатических влияний использовались сопоставления с данными температуры воздуха и воды, а также сроками осадков, предоставленными погодными станциями региона.

Дополнительно регистрировали находки погибших животных на дорогах. Точки встреч с указанием координат и высоты над уровнем моря фиксировали с помощью универсального спутникового навигатора GPS (Garmin 62S).

Материалом для исследования внешней морфологии послужили 1160 взрослых особи (403 самки и 757 самцов) монгольской жабы, собранных на трех ключевых участках: о. Ольхон (53° 03' N; 106° 58' E), Приольхонье (52° 55' N; 106° 37' E) (западное побережье Байкала, Иркутская область) и бассейн р. Селенга (51° 59' N; 106° 36' E) (восточное побережье Байкала, республика Бурятия). Для получения морфологических параметров земноводных отлавливали, определяли пол, возрастную категорию (сеголеток, молодая или взрослая) и измеряли с помощью электронного штангенциркуля. Жаб отлавливали как во время проведения маршрутных учетов, так и при обследовании нерестовых водоемов в период нереста. Использованы 11 стандартных промеров (Даревский, 1967; Банников и др. 1977) (табл. 13.1.1.1). На основании линейных показателей рассчитаны 18 индексов пропорциональности: L.br./L., L.antbr./L., F./L., F./T., L./T., T./L., t./L., L./F.+T., L./L.c., L.c./L., L.c./Lt.c., L.c./D.r.o., Lt.c./L., Lt. c./F., D.r.o./L., L./D.r.o., L.c./L.par., Lt.pr./L.par. (Писанец, 2002; Лада, 2006). После всех манипуляций животных выпускали. Для проверки различий между полами и популяциями использовались однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), критерий Манна–Уитни (для независимых выборок), критерии Шапиро–Уилка (нормальность распределения) и Левене (равенство дисперсий). Статистическая обработка выполнена в программах Statistica 10.0 и Microsoft Excel. Данные с GPS-навигатора обработаны с помощью программ OziExplorer и SASPlanet.

Температура воздуха и воды измерялась портативными термометрами на местах и по архивам метеостанций Иркутской области (<http://www.pogodaiklimat.ru/>). Анализ

включал выделение отклонений от нормы, выявление экстремальных погодных условий и их влияния на репродуктивный цикл.

В Предбайкалье все современные известные местообитания монгольской жабы сосредоточены в пределах Прибайкальского национального парка. Согласно литературным данным, в прошлом ареал *S. raddei* в регионе был значительно шире. Как отмечают М.Г. Тропина и А.А. Склярова (2012), в 1970–1980-х гг. монгольская жаба встречалась регулярно и не считалась редким видом. В этот период её фиксировали на обширной территории западного побережья Байкала — от устья р. Анга до устья р. Сарма, включая окрестности посёлков Курма и Шида. Однако уже к концу 1990-х гг. отмечалось исчезновение популяций из большинства ранее известных пунктов. В настоящее время очаги обитания вида сохраняются в Приольхонье (Тажеранские озёра, устье р. Анга, бухта Ая), а также в южной (окрестности оз. Нурское) и центральной (озеро в п. Хужир) частях острова Ольхон.

Эти сведения указывают на сокращение площади ареала в результате деградации местообитаний, вероятно обусловленной комплексом природных и антропогенных факторов, включая пересыхание болот, изменение гидрологического режима, вырубку растительности, а также воздействие сельскохозяйственной и иной хозяйственной деятельности. Моделирование потенциального ареала, выполненное с использованием климатических и географических данных (Litvinchuk et al., 2020), показало, что историческое распространение *S. raddei* охватывало значительно большую территорию, включая участки, ныне утратившие функции подходящих местообитаний. Предполагается, что современное фрагментированное распределение вида связано с климатическим изменением и деградацией нерестовых биотопов.

Анализ многолетних данных маршрутных учётов за 2005–2024 гг. демонстрирует значительную динамику численности и распределения популяций. В 2005 году в Тажеранской степи зафиксировано максимальное обилие – до 17 особей на километр маршрута, что свидетельствует о высокой плотности и активности популяции в тот период. Уже к 2007 году численность сократилась почти в четыре раза (до 4,5 ос./км), а в 2009–2010 гг. продолжилось снижение, за исключением кратковременного роста до 5,5 ос./км в 2010 году.

Наиболее резкий спад численности наблюдался в 2012–2013 гг., когда показатели снизились до 0,4–0,5 ос./км. Причины сокращения, вероятно, связаны с пересыханием временных нерестилищ и ростом антропогенной нагрузки. В 2017–2019 гг. численность оставалась стабильно низкой (0,4–0,7 ос./км), что указывает на сохраняющееся

воздействие неблагоприятных факторов и ограниченные условия для восстановления популяции.

С 2020 года началась положительная динамика численности на фоне повышения уровня осадков и температуры воздуха. В 2020–2021 гг. обилие возросло до 2,2–3,0 ос./км. В 2022 году зарегистрирован резкий рост плотности – до 9,5 ос./км в Приольхонье, что стало максимальным значением за два десятилетия. Это может отражать краткосрочное восстановление популяции в условиях благоприятной гидрометеорологической обстановки и, возможно, усиления охранных и эколого-просветительских мероприятий.

Таблица 13.1.1.2 – Численность жабы монгольской, *Strauchbufo raddei* на четырех ключевых участках в Прибайкальском национальном парке в 2005–2024 годах

Год	Территории исследований											
	Тажеранская степь			остров Ольхон			устье реки Анга			Бухта Ая		
	п	Обилие, особей на гектар	Обилие, особей на километр маршрута	п	Обилие, особей на гектар	Обилие, особей на километр маршрута	п	Обилие, особей на гектар	Обилие, особей на километр маршрута	п	Обилие, особей на гектар	Обилие, особей на километр маршрута
2005	34	4,5-9,25	9,1-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	1,5-4,5	4,5	-	0,03	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	5	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	11	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-
2012	1	-	0,5	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-
2013	1	-	0,5	16-18	0,013	0,07	-	0,074	0,3	6-8	0,027	-
2014			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	4	2,5	0,5	6	10	-	0	-	-
2017	9	2,7	0,7	1	0,01	-	15	37,5	-	-	-	-
2018	6	2,1	0,4	4	5,7	1,14	0	-	-	0	-	-
2019	8	2,3	0,5	-	-	-	32	26,7	5,3	-	-	-
2020	21	11,7	2,3	11	18,3	3,7	36	16	4	-	-	-
2021	37	13,2	2,6	-	-	-	15	5,4	1,1	-	-	-
2022	130	47,6	9,5	-	-	-	5	2,3	0,5	-	-	-
2023	98	26,6	5,3	-	-	-	-	-	-	12	-	-
2024	76	26,9	5,4	118	147,5	29,5	54	28,6	5,7	-	-	-

В последующие два года (2023–2024) численность несколько снизилась (до 5,3–5,4 ос./км), однако осталась значительно выше средних значений предыдущего десятилетия. На Ольхоне отмечена устойчивая тенденция к росту: в 2024 году здесь зарегистрировано 29,5 ос./км, что более чем в два раза превышает аналогичные значения для

континентальных участков. Следует отметить, что флуктуации численности во время маршрутных учётов зависят от метеорологических условий в период учётов. Корреляционный анализ показал высокую зависимость встречаемости монгольской жабы от гидрометеорологических параметров. Наиболее сильная положительная корреляция установлена с числом дней с осадками ($r = 0,7844$), а также с относительной влажностью воздуха ($r = 0,5021$) и количеством осадков ($r = 0,3951$). Температурные параметры продемонстрировали незначительное влияние ($r = 0,0616$ для средней и $r = 0,1280$ для максимальной температуры). Небольшая отрицательная корреляция выявлена со средней скоростью ветра ($r = -0,1923$), что может указывать на неблагоприятное воздействие ветровых нагрузок на активность и встречаемость земноводных.

В условиях Тажеранских степей с выраженной аридностью сохранение даже временных водоёмов приобретает ключевое значение для успешного размножения вида. За последние годы количество нерестовых водоёмов в регионе сократилось более чем в 1,5 раза. Кроме того, вблизи п. Сахюрта и вдоль автодорог зафиксированы случаи гибели жаб под колёсами транспорта, что представляет дополнительную угрозу для локальных популяций.

Таким образом, за последние два десятилетия численность монгольской жабы на территории Прибайкальского национального парка подвергалась значительным колебаниям, с выраженным спадом в 2010–2019 гг. и последующим частичным восстановлением. При этом островная популяция на Ольхоне демонстрирует относительную стабильность, тогда как континентальные участки, особенно Приольхонье, характеризуются высокой чувствительностью к гидрологическим изменениям и антропогенному воздействию. Для устойчивого сохранения вида необходимы регулярный мониторинг, поддержание водно-болотных экосистем и снижение антропогенного давления.

Фенология и развитие

Фенологические наблюдения за монгольской жабой в 2022–2024 гг. позволили проследить межгодовые сдвиги сроков начала размножения, появления личиночных стадий и выхода сеголеток. В каждом году данные собирались на ключевых водоёмах в Приольхонье (Тажеранские озера, пойма р. Анга, бухта Ая) и на о. Ольхон (оз. Нурское). Анализ показал, что сроки размножения у популяций различаются не только по годам, но и в пределах одного года между разными типами водоёмов – постоянными и временными, а фенологические различия между о. Ольхон и Приольхоньем не выражены. Подобные фенологические сдвиги зависят от характера освещённости и температуры мелководий, состава донного субстрата, наличия или отсутствия растительности. Наличие

значительных флуктуаций в погодных условиях (в 2024 году в конце июля выпали ливневые осадки, сменявшиеся резкими похолоданиями) потенциально способствует асинхронности выхода сеголеток и частичному вытеснению головастиков из пересохших временных нерестилищ.

В 2022 году икрометание началось в третьей декаде мая, головастики были зафиксированы в первой декаде июня, а сеголетки начали покидать воду к 3-й декаде июня – 1-й декаде июля. Год отличался ранним прогревом и достаточной увлажнённой, что способствовало высокому успеху метаморфоза. 2023 год оказался засушливым. Несмотря на то, что активность самцов фиксировалась уже 22 мая, большая часть мелководий пересохла ещё до завершения стадии головастика. Выход сеголеток отмечен только на глубоких озёрах – Жабье, Намиш-Нур. Общий успех размножения оценивался как низкий. В 2024 году голосовая активность началась с 20 мая. Однако май оказался крайне сухим, что ограничило водный фонд. Осадки пришли с опозданием — в июне, из-за чего фаза икрометания на ряде временных водоёмов была смещена. Несмотря на это, в устойчивых биотопах (оз. Жабье, Нурское) развитие шло благополучно. Особенности 2024 г. включали сжатие сроков между икрометанием и выходом сеголеток, а также более синхронное развитие.

Таким образом, сроки начала размножения за трёхлетний период варьировали в пределах 10 дней, однако успех развития напрямую зависел от климатических условий. 2022 год отличался наибольшей благоприятностью, в 2023 – развитие удалось лишь в глубоких водоёмах, а в 2024 – несмотря на сухую весну, восстановление водного баланса в июне позволило частично компенсировать негативные условия. Эти данные подчеркивают значимость устойчивых водоёмов как рефугиумов и необходимость оценки климатических рисков в динамике популяций. Фенологические наблюдения в 2022–2024 гг. показали незначительные годовые колебания сроков начала размножения. В 2022 г. икрометание наблюдалось 24–26 мая, в 2023 г. сроки несколько сместились, а 2024 год характеризовался наиболее ранней ночной голосовой активностью – начиная с 20 мая. Климатические условия оказали выраженное влияние на длительность развития: в засушливом 2023 г. многие лужи пересохла до завершения метаморфоза, что привело к частичной гибели головастиков. В 2024 г. из-за поздних осадков уровень воды оставался низким до конца мая, что также ограничило выбор нерестилищ. Тем не менее, в постоянных водоёмах (оз. Нурское, Жабье) развитие происходило успешно.

Морфометрический анализ монгольской жабы (*Strauchbufo raddei*), охватывает выборки с территории Приольхонья, острова Ольхон и Бурятии. Исследование включало оценку

абсолютных линейных параметров и относительных морфометрических индексов, с целью выявления половых и географических различий.

Во всех локалитетах подтверждён выраженный половой диморфизм. Самки статистически достоверно превышают самцов по длине тела (L), ширине головы (L.br), длине плеча (F) и другим абсолютным размерам ($p < 0.05-0.001$). У самцов, напротив, фиксируются более высокие значения индекса T/L (длина задней конечности к длине тела), что указывает на относительную удлинённость задних конечностей, играющих важную роль в локомоции и репродуктивном поведении. У самок наблюдаются более высокие значения индекса L/T, что свидетельствует о пропорционально более коротких задних конечностях.

Дополнительно анализировались индексы F/L (длина плеча к длине тела), L.br/L (ширина головы к длине тела) и другие, отражающие пропорции головы и передних конечностей. У самцов из всех локалитетов индекс F/L в среднем был выше, что указывает на развитую мускулатуру переднего пояса, необходимую для амplexуса. У самок индекс L.br/L выше, что отражает пропорционально более широкую голову, ассоциированную с трофическими функциями.

Анализ межпопуляционных различий показал статистически достоверные расхождения между всеми тремя локалитетами как у самцов, так и у самок ($p < 0.001$ по большинству показателей). У самцов наибольшие размеры тела и конечностей отмечены на Ольхоне, тогда как минимальные – в Бурятии. У самок аналогичная картина: особи из Ольхона и Приольхонья превосходят бурятскую популяцию по длине тела и большинству показателей конечностей.

Сравнение между популяциями выявило, что бурятская популяция отличается наименьшими абсолютными размерами тела (самцы – 61,13 мм; самки – 66,64 мм), а также наименьшими значениями длины задней конечности (T) и плеча (F): у самцов T = 17,52 мм, F = 19,04 мм; у самок T = 17,92 мм, F = 19,42 мм. При этом значения индекса T/L составляют: у самцов — 0,287; у самок — 0,269, что значительно ниже, чем у самцов Приольхонья (T/L = 0,350) и Ольхона (T/L = 0,359), а также у самок Приольхонья (T/L = 0,335) и Ольхона (T/L = 0,333). Таким образом, особи из Приольхонья и Ольхона превосходят бурятскую популяцию по большинству линейных параметров, а также по относительным длинам конечностей, что, вероятно, отражает большую подвижность в засушливых и каменистых ландшафтах западного побережья Байкала.

Вариабельность признаков также различается: коэффициенты вариации большинства показателей выше у самок, что может быть связано с возрастной структурой выборки и более длительной продолжительностью жизни (Laurila et al., 2001). Все различия между полами и локалитетами статистически достоверны ($p < 0.01$), что

подтверждено с использованием однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) и критерия Манна–Уитни для независимых выборок.

Для оценки географической структуры вариаций проведено дополнительное объединение западных (Ольхон + Приольхонье) и восточной (Бурятия) популяций (Эпова Л.А., Перерва П.А., 2021). В совокупной западной группе длина тела (L), длина плеча (F), длина задней конечности (T), а также индекс F/L статистически достоверно выше, чем в восточной ($p < 0.001$), что указывает на региональные различия, вероятно связанные с условиями среды. Восточное побережье Байкала характеризуется более континентальным климатом, меньшей влажностью, иными структурами растительности и почвенно-гидрологическим режимом (Обручев, 1936), что может влиять на условия развития и пищевую базу амфибий. Такие условия потенциально способствуют формированию морфофизиологических адаптаций, отражающихся на теле и конечностях животных под влиянием климата, гидрологии и фенологии (Castellano et al., 1999; Laurila et al., 2001; Räsänen et al., 2003).

Для снижения размерности и визуализации структуры морфометрических данных был применён метод главных компонент (PCA). Расчёт проводился на стандартизированных значениях морфометрических признаков с использованием ковариационной матрицы. Главные компоненты (PC1 и PC2) выявляют морфометрические различия между особями разных полов и популяций. Как показано на графике, по PC1 чётко разделяются самцы и самки, отражая в первую очередь общую величину тела. Популяции Бурятии демонстрируют смещение к меньшим значениям PC1 и PC2, что соответствует результатам ANOVA и указывает на их меньшие размеры и пропорции конечностей. Сопоставимые результаты показал канонический дискриминантный анализ: популяция восточного побережья наиболее дистанцирована от особей монгольской жабы западного побережья, а особи обоих полов популяций Ольхона и Приольхонья более близки, но образуют отдельные группы.

Таким образом, межлокалитетные и половые различия в морфометрических параметрах монгольской жабы в Прибайкальском регионе и сопредельной Бурятии подтверждают влияние экологических и поведенческих факторов на формирование адаптивных морфологических стратегий (Räsänen et al., 2003). Для наглядного межрегионального сопоставления была выполнена сводная статистическая проверка различий между совокупной выборкой из Приольхонья и Ольхона ($n = 618$, включая 382 самца и 236 самок) и бурятской выборкой ($n = 55$, включая 36 самцов и 19 самок). Средние значения длины тела, ширины головы и длины конечностей у особей из Бурятии

были статистически ниже, при этом индекс T/L также был ниже, что говорит о более компактных пропорциях задней конечности.

ANOVA выявил статистически значимые различия между регионами по основным параметрам (L, T/L, F/L, $p < 0.001$). В частности, самки из Бурятии в среднем на 2,82 мм меньше самок из Прибайкалья (69,38 мм – 66,56 мм), а самцы — на 6,04 мм (67,17 мм – 61,13 мм). Индекс T/L у бурятских самцов составил 0.287 против 0.350 у самцов из Приольхонья и 0.359 у самцов с Ольхона, что говорит о меньшей удельной длине задней конечности при общей меньшей длине тела. Это может отражать более оседлый образ жизни бурятских особей в условиях равнинных степей и болот.

Таким образом, морфологические различия между бурятской и прибайкальскими популяциями *S. raddei* подтверждают зоогеографическую дифференциацию и демонстрируют адаптацию к локальным условиям среды. Сравнительный анализ показывает, что ольхонская популяция характеризуется большими абсолютными размерами тела как у самцов (69,37 мм), так и у самок (73,18 мм), но более выраженной относительной длиной задней конечности (индекс T/L выше). В Приольхонье самки в среднем крупнее, но различия между полами менее выражены, а вариабельность признаков выше.

Выводы

По результатам многолетних наблюдений монгольская жаба (*Strauchbufo raddei*) сохраняет локальные устойчивые популяции на отдельных участках Прибайкальского национального парка, преимущественно на острове Ольхон. Однако динамика численности, фенология размножения и морфологические характеристики вида демонстрируют высокую чувствительность к климатическим и антропогенным факторам.

Численность популяций имеет выраженный флуктуирующий характер, особенно в материковой части – Приольхонье. Анализ показал сильную корреляцию численности с количеством дней с осадками и уровнем влажности, тогда как влияние температуры оказалось менее значимым. Ольхонская популяция демонстрирует относительно стабильное состояние, что обусловлено устойчивыми гидрологическими условиями и меньшим уровнем антропогенного воздействия.

Фенологические наблюдения выявили устойчивость сроков размножения в стабильных водоёмах и сдвиги в экстремальные годы (2023, 2024), особенно в Приольхонье. Развитие головастиков и успех метаморфоза оказываются напрямую зависимыми от погодных условий в мае–июне, прежде всего от наличия осадков.

Морфометрический анализ подтвердил наличие полового диморфизма по абсолютным размерам тела и относительным индексам. Выявлены устойчивые различия между популяциями Приольхонья, Ольхона и Бурятии. Ольхонская популяция отличается наибольшими абсолютными размерами тела и выраженной относительной длиной задней конечности, что может отражать адаптацию к островной среде и повышенной локомоторной активности. Бурятская популяция, напротив, характеризуется наименьшими размерами тела и более компактными пропорциями конечностей, что связано с другими биотопическими условиями и, вероятно, более оседлым образом жизни. Эти различия свидетельствуют о влиянии географических и экологических факторов на морфологическую дивергенцию.

Список литературы

1. Банников А. Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Учеб пособие для студентов биол. Специальностей пед. ин-тов / А. Г. Банников [и др.]. – М. : Просвещение, 1977. – 415 с.
2. Гаранин В. И., Даревский И. С. Программа изучения земноводных и рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 5–8.
3. Гаранин В. И., Панченко И. М. Методы изучения земноводных в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий: сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 8–25.
4. Даревский И. С. Скальные ящерицы Кавказа: Систематика, экология и филогения полиморфной группы кавказских ящериц подрода *Archaeolacerta*. – Л. : Наука, 1967. – 214 с.
5. Лада Г. А. Географическая изменчивость серой жабы, *Bufo bufo bufo* (Linnaeus, 1758) на территории Русской равнины // Вестн. Том. гос. ун-та. – Томск, 2006 – Т. 11, № 2. – С. 139-148.
6. Литвинов Н.И. Монгольская жаба на Ольхоне и в Приольхонье // Организация и технология производства в охотничьих хозяйствах Восточной Сибири. – 1977. – С. 78–79.
7. Обручев С.В. Геология Сибири. Т. II. Средний и верхний палеозой. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1936. – С. 365–778.
8. Писанец Е.М. Таксономические взаимоотношения серых жаб (*Bufo bufo complex*) и некоторые теоретические и практические проблемы систематики. Сообщение 2 // Вестник зоологии. – 2002. – Т. 36, № 1. – С. 61-68.
9. Тропина, М.Г., Складорова, А. А. Монгольская жаба (*Bufo raddei*) на северо-западной границе ареала // *Байкальский зоологический журнал*. — 2012. — № 9. — С. 24–29.
10. Щепина Н.А., Борисова Н.Г., Старков А.И. Ареал монгольской жабы в Байкальском регионе: настоящее и прошлое // Вестник Бурятского государственного университета. Биология. География. – 2013. – № 4. – С. 147–149.
11. Эпова Л.А. и др. Современное состояние популяций монгольской жабы, *Strauchbufo raddei* (Anura, Amphibia) в Предбайкалье // *Роль научно-исследовательской работы в управлении и развитии ООПТ*. — Иркутск: Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2019. — С. 257–261.
12. Эпова Л.А., Перерва П.А. Морфометрическая характеристика монгольской жабы, *Strauchbufo raddei* (Anura, Amphibia), в Южном Прибайкалье // Вопросы герпетологии: VIII съезд Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН

«Современные герпетологические исследования Евразии» (под ред. Е.А. Дунаева и Н.А. Пояркова). Программа и тезисы докладов. – М.: КМК, 2021 – С. 289–291.

13. Castellano S., Giacoma C., Dujsebajeva T. Morphometric and advertisement call geographic variation in polyploid green toads // *Biological Journal of the Linnean Society*. – 2000. – Vol. 70. – Is. 2. – P. 341–360. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2000.tb00214.x>

14. Laurila A., Pakkasmaa S., Merilä J. Influence of seasonal time constraints on growth and development of common frog tadpoles: a photoperiod experiment // *Oikos*. – 2001. – Vol. 95. – No. 3. – P. 451–460. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0706.2001.950310.x>

15. Litvinchuk, S. N., Schepina, N. A., Borzée, A. Reconstruction of past distribution for the Mongolian toad (*Strauchbufo raddei*) using environmental modeling // *PeerJ*. — 2020. — Vol. 8. — e9216. — DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj.9216>

16. Räsänen K., Laurila A., Merilä J. Geographic variation in acid stress tolerance of the moor frog, *Rana arvalis*. I. Local adaptation // *Evolution*. – 2003. – Vol. 57. – No. 2. – P. 352–362. <https://doi.org/10.1111/j.0014-3820.2003.tb00269.x>

13.1.2. Редкие виды птиц (М.Н. Алексеенко)

13.1.2.1. Анализ видового состава и численности редких видов птиц в Прибайкальском национальном парке за отчетный период 2017-2024 гг.

На территории Прибайкальского национального на данный момент установлено обитание 308 видов птиц, из которых 60 видов являются редкими, занесенными в Красные Книги Российской Федерации (ККРФ) и Иркутской области (ККИО). В ККРФ включено 40 видов, в ККИО – 52. Из редких видов 17 являются гнездящимися или вероятно гнездящимися, 26 – пролетными и летующими, 17 – залетными.

В списки видов птиц, отмеченных на территории Прибайкальскоо национального парка и включенных в ККРФ (2020 года), но не вошедших в списки ККИО (2020 года) присутствует 8 видов птиц. Это красношейная поганка (*Podiceps auritus*), розовый фламинго (*Phoenicopterus roseus*), касатка (*Anas falcata*), мандаринка (*Aix galericulata*), краснозобик (популяции Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа) (*Calidris ferruginea*), хрустан (*Eudromias morinellus*), дубровник (*Emberiza aureola*) и овсянка-ремез (*Emberiza rustica*).

В период до 2020 года на территории Иркутской области к охраняемым видам птиц, не вошедшим затем в списки 2020 года и обитающим на территории Прибайкальского национального парка, относилось 3 вида (большой поганка (*Podiceps cristatus*), большой баклан (*Phalacrocorax carbo*) и тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*)).

За период с 2017 по 2024 гг. из 60 видов птиц, отмеченных на территории парка, за все годы его существования и предшествующий период наблюдали 47 видов. После долгого перерыва в 2024 году на о. Ольхон на миграции отмечен даурский журавль (*Grus vipio*) (первая и единственная встреча вида на территории ПНП произошла в 2006 году). В 2023 и 2024 годах впервые на пролете достоверно отмечена краснозобая казарка (*Branta*

ruficollis). В 2022-2024 гг. отмечены залеты шилоловки (*Recurvirostra avosetta*) (предыдущая встреча вида на территории ПНП относится к 2009 году). На Южном Байкале, на сопредельной с территорией парка территории (п. Култук, устье р. Култучная) встречены виды птиц, долгое время не отмечавшиеся за западном побережье Байкала. Это мандаринка (14.05.2021 г.), единственная встреча вида произошла в 70-х годах на мысе Кадильный; колпица (*Platalea leucorodia*) (09.05.2020 и 08.06.2023 гг.), в предыдущие годы отмечалась в мае 1974 г. в окрестностях Култука; сухонос (*Cygnopsis cygnoides*) (04.05.2020 г.), в предыдущие годы встречен 19.05.2008 г. в устье реки Анга; стерх (*Grus leucogeranus*) (04.05.2023 г.), отмеченный в начале июня 2016 года в окрестностях п. Бугульдейка.

В среднем в 2017-2024 гг. отмечалось по 25 редких видов за год наблюдений.

За восемь лет наблюдений ежегодно или практически ежегодно отмечается не менее 16 видов, из которых 10 гнездящиеся (гн), 6 видов отмечаются на пролете (пр) или летуют (л). Это красношейная поганка (гн), черный аист (*Ciconia nigra*) (гн), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*) (гн), малый лебедь (*Cygnus bewickii*) (пр), огарь (*Tadorna ferruginea*) (гн), каменушка (*Histrionicus histrionicus*) (пр, зимует), восточный болотный лунь (*Circus spilonotus*) (пр, л), орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) (гн), степной орел (*Aquila nipalensis*) (л), беркут (*Aquila chrysaetos*) (гн), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*) (гн), балобан (*Falco cherrug*) (гн), сапсан (*Falco peregrinus*) (гн), длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*) (возможно гн, пр), краснозобик (пр, л), большой веретенник (*Limosa limosa*) (пр).

Динамика численности редких видов птиц за восемь лет наблюдений представлена в главе «8.1.2.2. Редкие виды птиц». Численность большинства редких видов птиц стабильна, за исключением:

лебедь-кликун – встречаемость вида в период миграции очень сильно колеблется по годам, в целом в последние годы вид наблюдается значительно реже;

малый лебедь – численность вида на весеннем пролете растет либо стабильно высокая, колебания в численности вызваны погодными условиями, при которых активная миграция вида может очень сильно колебаться (задержка пролета или наоборот ранняя миграция) и сроками наблюдений;

огарь – наблюдается рост летующих особей, гнездовая группировка стабильна;

балобан – наблюдается рост встречаемости вида.

Большинство отмеченных на территории Прибайкальского национального парка редких видов птиц являются пролетными или залетными видами. Более детальная информация по гнездящимся видам представлена в отдельных очерках.

13.1.2.2. Динамика численности огаря (*Tadorna ferruginea*) в Приольхонье и на западном побережье оз. Байкал в 2017-2024 гг. (Алексеевко Марина Николаевна, Игорь Владимирович Фефелов, Пыжьянов Сергей Владимирович, Оловянная Наталья Михайловна, Поваринцев Александр Игоревич).

Район работ и условия обитания вида.

Работы проводились на западном побережье Байкала от пос. Култук (южный Байкал) до мыса Елохин (северный Байкал) – это около 600 км байкальского побережья, изрезанного бухтами, заливами, мысами; на острове Ольхон, береговая линия которого составляет около 190 км; на островах Малого моря и в Приольхонских степях с расположенными в них системами минерализованных озер. Поскольку физико-географические условия в районе работ достаточно сильно отличаются, весь район работ был разбит на участки, в большинстве случаев, имеющих общепринятые названия, достаточно часто встречающиеся в литературе, но адаптированные к данной работе: Южный Байкал, Средний Байкал, Северный Байкал, Приольхонье, Малое море и остров Ольхон.

Южный Байкал – в данной работе подразумевается отрезок байкальского побережья от пос. Култук до пос. Байкал (Порт Байкал), 83 км. Прибайкальский хребет здесь представлен крутыми склонами 30° – 50° и более градусов, остепненными практически на всем протяжении. По данной территории проходит Кругобайкальская железная дорога с большим количеством туннелей, галерей, подпорных стенок, мостов. Берег круто обрывается в Байкал с быстрым нарастанием глубин, так в 500 м от берега глубины уже превышают 150-300 м (Карта глубин Байкала 1992). В данный участок также входит залив Култук с заболоченным устьем р. Култучная и мелководным сором, достигающим глубин 50-100 м в 500 м от берега (Карта глубин Байкала 1992).

Средний Байкал – здесь подразумевается отрезок байкальского побережья от истока р. Ангара (пос. Листвянка) до мыса Крест (пролив Ольхонские ворота), 216 км. На данном отрезке побережья Приморский хребет представлен от пос. Листвянка до пос. Бугульдейка облесенными склонами с крутизной 30° – 40° , не редко резко обрывающимися в Байкал и небольшими распадками. От пос. Листвянка до пос. Большое Голоустное склоны хребта местами остепнены. Наиболее заметна развитая степная растительность в окрестностях мыса Кадильный и в дельте р. Голоустная. От пос. Большое Голоустное до пос. Бугульдейка присутствуют небольшие вкрапления лугово-степных участков, приуроченных, как правило, к конусам выноса рек и ручьев, протекающих по распадкам, различающимся по ширине и глубине. От п. Бугульдейка дальше на север размеры лугово-степных участков увеличиваются, где затем переходят в степь в урочище

Крестовская падь и на отрезке от устья р. Анга до мыса Крест в Тажеранах. Само Тажеранское плато поднято над Байкалом на высоту 150-350 м и спускается к берегу крутыми, обрывистыми склонами с редкими распадками. Берег, также как на предыдущем участке, круто обрывается в Байкал с быстрым нарастанием глубин: в 500 м от берега глубины уже превышают 70-150 м (Карта глубин Байкала 1992).

Далее на север расположены пролив Малое Море и остров Ольхон. Географически эти участки также входят в Средний Байкал, а по некоторым источникам только эти участки и соответствуют понятию Средний Байкал (Скрябин, 1975). Нами же, для удобства анализа информации, участки Малое Море, остров Ольхон и Приольхонье выделены отдельно.

Малое Море – это участок байкальского побережья от мыса Крест до мыса Калтыгей, более 120 км сильно изрезанного побережья и расположенными в акватории пролива островами. На данном участке крутые склоны Приморского хребта отступают от побережья, образуя пологую подошву, плавно спускающуюся к побережью Байкала. Это лесостепной участок, с расположенными на нем косами, соровыми озерами и хорошо выраженными дельтами рек. Пролив Малое Море мелководный, глубины не превышают 130-150 м, и только в его северной части глубина составляет 250-270 м. Береговая линия пологая, средние глубины в 500-метровой зоне составляют 20-70 м (Карта глубин Байкала 1992).

Остров Ольхон – самый крупный остров Байкала, длина его береговой линии не менее 190 км. Западный берег острова степной и лесостепной с невысокими, не более 10-20 метров крутыми, обрывистыми берегами, перемежающимися с пологими бухтами, заливами и соровыми озерами. Восточный берег острова лесной, за исключением юга, с крутыми склонами и редкими распадками с лугово-степной растительностью. В центре острова находилось достаточно крупное озеро Шара-Нур, однако в 2015 г. озеро полностью высохло. С западной стороны острова берег пологий, с глубинами 30-50 м в 500 метровой зоне. С восточной стороны берег довольно круто обрывается, в 500 метровой зоне глубина здесь уже превышает 100-150 м (Карта глубин Байкала 1992).

Северный Байкал – в нашей работе это участок байкальского побережья от мыса Калтыгей до мыса Елохин, не менее 155 км. Отрезок побережья до мыса Покойники характеризуется как остепненными широкими распадками, полого спускающимися к берегу, так и скалистыми, обрывистыми мысами, а также достаточно длинными участками побережья, образующими скалистые стенки. Участок от мыса Покойники до мыса Елохин характеризуется облесенными склонами, круто спускающимися к береговой линии, местами выходя скальными стенками, местами неширокими полосами галечного

пляжа и пологими, выровненными мысами с незначительными вкраплениями лугово-степной растительности. Берег достаточно круто обрывается в Байкал с быстрым нарастанием глубин, и имеет глубины 100-150 м уже в 500 метрах от берега (Карта глубин Байкала 1992).

Приольхонье – в данной работе рассматриваются два степных массива, расположенных в средней части западного побережья Байкала с расположенными здесь системами минеральных и пресных озер: урочище Крестовская падь и Тажеранская степь. Это нагорные плато, поднятые над уровнем Байкала на 100-150 м. Площадь степного участка Крестовская падь составляет около 6 тыс. га (Рябцев, Попов 1995: 88). Площадь Тажеранской степи – не менее 40 тыс. га. Количество озер на начало 2000-х гг. составляло в урочище Крестовская падь – не менее 12 с площадью от 0,1 до 18 га, в Тажеранской степи – не менее 30 с площадью от 0,1 до 150 га. С 2008 г. озёра Приольхонских степей стали активно усыхать, так, в Тажеранах полностью высохло 11 небольших озер и практически высохли 4 крупных мелководных озера – Саган-Терем, Гурби-Нур, Гызги-Нур, Цыган-Тырм (с 2015 г. оз. Цыган-Тырм полностью пересыхало несколько раз), в Крестовской пади полностью высохло 9 озер (7 мелких и 2 крупных), и процесс усыхания продолжается. На всех крупных озерах Приольхонья также хорошо заметны признаки обмеления. Часть крупных озер распались на небольшие отдельные части: так, оз. Гурби-Нур распалось на три водных зеркала, два из которых периодически полностью пересыхают, оз. Нуху-Нур распалось на две части, одна из которых значительно меньше. В настоящее время в урочище Крестовская падь сохранилось 2 пресных небольших озера, еще одно озеро находится в стадии активного усыхания и 13 озер в Тажеранской степи, разной степени наполненности. К этой же территории относится пойма и устье р. Анга. Достаточно обширная заболоченная территория, разрезанная многочисленными старыми оросительными каналами, в устьевой части к основной протоке примыкают многочисленные старицы и заросшее растительностью мелководье.

Сбор материала проводился по общепринятым методикам учета водоплавающих птиц (Водопьянов 1983; Исаков 1963), адаптированных к условиям наблюдений. На Байкале учеты птиц проводились вдоль береговой линии с лодки. Учет осуществляется сдвигающейся на удалении 50–150 м от берега моторной лодки в дни без сильного ветра и волны. Учитывались все встреченные особи огаря. Регистрировались одиночные особи, пары или количество особей в группе, количество птенцов в выводке и, по возможности, возраст птенцов, указывался участок, на котором произошла встреча, а в последние семь лет фиксировались координаты встреч GPS-навигатором. На минеральных озерах Приольхонья учет осуществлялся с берега озера. Выбирались дни без сильного ветра и

волны. Указывалось название или № озера (для удобства всем озерам были присвоены номера). Регистрировались одиночные особи, пары или количество особей в группе, возраст, количество птенцов в выводке и возраст птенцов. Учет птиц на западном побережье Малого Моря на отрезке дельта р. Сарма – мыс Хардо и на западном побережье Ольхона осуществлялся с берега. Осматривались все соровые озера и косы побережья, бухты, заливы, мысы. Учет птиц на отрезке пос. Култук – пос. Порт Байкал осуществлялся как с моторной лодки, так и с берега. Определение возраста птенцов огаря проводилось по А.Б. Поповкиной, К.Б. Герасимову (2000).

Данные за период с 1977 по 2018 гг., собранные авторами и частично использованные в работе, подробно представлены в более ранних публикациях (Алексеев, Рябцев 2018; Оловяникова 2001; Пыжьянов 2000; Рябцев 1998).

Материалы, представленные в данной публикации, собирались авторами на протяжении восьми лет, с 2017 по 2024 годы в рамках ежегодного орнитологического мониторинга минеральных озер Приольхонья и периодического на острове Ольхон, а также учета водоплавающих птиц вдоль западного побережья озера Байкал в границах Прибайкальского национального парка и Байкало-Ленского заповедника (пос. Култук – мыс Елохин). Часть данных о встречах пар и выводков огаря предоставили государственные инспектора Прибайкальского национального парка.

На Южном Байкале учет огаря с моторной лодки проводился в 2018-2019, 2022-2024 гг. Протяженность учетного маршрута в разные годы составляла 37–76 км. В отдельные годы часть побережье осматривалось с берега.

На Среднем Байкале учет огаря на водном маршруте проводился на разных отрезках побережья. Длина маршрутов в разные годы составляла 17–90 км. Общая длина побережья, охваченная учетами, составила 216 км.

На Малом Море учет птиц с моторной лодки проводился три раза. Длина маршрутов в разные годы составляла 17–103 км. Также, в 2018-2021 и 2024 гг. проводился учет птиц с берега. Участок побережья, хорошо просматриваемого с берега, составляет здесь более 65 км, от северной границы дельты р. Сарма до мыса Калтыгей. Учет птиц с моторной лодки на островах пролива Малое Море осуществлялся в 2020-2023 гг.

На Северном Байкале учет птиц с моторной лодки проводился на разных отрезках побережья, на одном из которых наблюдения осуществлялись ежегодно. Протяженность учетных маршрутов составляла 40–70 км. Также в 2017-2020 и 2024 гг. наблюдения за численностью огаря проводились с берега на отрезке побережья от мыса Калтыгей до мыса Хардо (21 км), где осматривались все пляжи и соровые озера.

На участке Остров Ольхон учет птиц с моторной лодки проводился три раза, длина маршрутов составила 155,5 км (2020); 39 (2021) и 75 (2022) км. Также на западном побережье острова в 2017-2024 гг. проводились учеты с берега от залива Баян-Шунген до залива Загли (около 45 км).

На участке Приольхонье учеты птиц в 2017-2024 гг. проводились ежегодно два – три раза за сезон.

Таким образом, в 2017-2024 гг. учетами оказались охвачены Приольхонье, о. Ольхон и все 600 км западного побережья Байкала от п. Култук до мыса Елохин, однако длина учетной полосы здесь колебалась в различные годы от 353 (2020) до 465 (2023) км.

Южный Байкал. По данным водных маршрутных учетов, среднее количество особей на отрезке побережья п. п. Старая Ангасолка – п. Байкал за все годы наблюдения составило 3,7 особей на 10 км маршрута. Однако данные учета по годам показывают значительное увеличение общей численности птиц на Южном Байкале к 2022-2024 гг. с 1,4 особи/10 км (2018) до 6,6 особей/10 км (2024) маршрута. Значительно увеличилось количество пар и выводков огарей. Также в 2023 г. здесь впервые были отмечены небольшие группы (4-6 особей) летящих птиц.

На данный момент времени, на участке Южный Байкал установлено не менее 17 мест регулярных встреч территориальных пар огарей, на 15 из которых с 2017 по 2024 гг. отмечены выводки. В 11 местах за восемь лет наблюдений выводки были отмечены от двух до шесть раз. Максимальное количество выводков отмечено в 2022 г. – 10 и 2024 г. – 16.

Таким образом, количество гнездящихся птиц на Южном Байкале в 2020-х годах, по сравнению с 1990-ми годами выросло как минимум вдвое, а общее число отмеченных особей в пять раз.

Средний Байкал. По данным водных маршрутных учетов, среднее количество особей на отрезке побережья п. Листвянка – мыс Крест за все годы наблюдения составило 7,3 особей/10 км маршрута (без учета дельты р. Голоустная). Однако распределение птиц на этом отрезке побережья не равномерно. Максимальная численность птиц наблюдается в дельте р. Голоустная, где на 7,5 км отмечалось от 19 (2022) до 27 (2023) особей. Исключение составил 2020 г., когда здесь было отмечено всего четыре особи. Среднее количество птиц на участке мыс Роговик – губа Малая Бабушка оказалась выше по сравнению с другими отрезками побережья на Среднем Байкале и составила 8,3 особей/10 км. Наименьшая численность отмечена на отрезке пос. Листвянка – пос. Большое Голоустное – 3,2 особи/10 км.

Учеты птиц в послегнездовой период 31.07-01.08.2022 г. от пос. Большие Коты до мыса Крест (Ольхонские Ворота) (194 км) показали значительно меньшую численность птиц, чем в гнездовой сезон. Было отмечено всего 25 взрослых птиц и семь выводков, что составило 1,3 взрослых особей/10 км маршрута.

На участке Средний Байкал за восемь лет наблюдений установлено не менее 50 мест встреч пар огаря, на 40 из которых в период с 2017 по 2024 гг. отмечены выводки. В 29 местах выводки были встречены от двух до пяти раз. Максимальное количество выводков здесь отмечено в 2017 г. – 33 (данные госинспекторов), в 2022 и 2024 гг. – по 22. Максимальное количество особей – 95 (2018 г.) и 88 (2024 г.), из которых парами в указанные годы держалось не менее 80 особей (40 пар) (табл. 2). Небольшие стаи летующих птиц в гнездовой период встречали на данном участке достаточно редко. Группы огарей до 20 особей были встречены на заболоченных устьях рек и ручьев, а также и на побережье Байкала (дельта р. Голоустная (16.06.2022 – 20 особей), бухта Крестовская (21.05.2020 – 18 особей), окрестности бухты Ая (07.07.2021 – 9 особей), побережье Байкала на 6 км южнее мыса Крест (07.07.2021 – 18 особей)).

Проведенные исследования также показали увеличение количества гнездящихся пар огаря на Среднем Байкале практически в два раза по сравнению с 1990-ми годами. Появились гнездящиеся особи на отрезке пос. Большие Коты – пос. Листвянка, где ранее птицы не отмечались, значительно увеличилось количество пар и выводков на отрезке пос. Большие Коты – пос. Бугульдейка.

Малое Море. По данным водных маршрутных учетов средняя численность взрослых птиц в гнездовой период здесь составила 6,4 особей/10 км, в послегнездовой – 2,3 особи/10 км (2022 г.). Наблюдения, проводимые как на водном маршруте, так и с берега, показывают сопоставимость полученных результатов. Так, большинство пар огарей, отмеченные здесь на водном маршруте, отмечаются и при проведении учетов с берега.

Наименее изученный отрезок побережья на этом участке включает в себя пролив Ольхонские Ворота и Мухорский залив до пос. Сарма. Специальных наблюдений здесь не проводилось. При посещении данного участка в период с 2017 по 2024 гг. огарь отмечался крайне редко, 1-2 пары в сезоне. В 2022 г. на маршруте здесь было отмечено три пары огарей, у двух из которых наблюдались выводки. Побережье Байкала здесь подвергается большой рекреационной нагрузке. На данной территории расположено большое количество туристических баз, дачных объединений, в летний период на побережье отдыхает большое количество туристов, очень много водного транспорта, что создает повышенный фактор беспокойства.

На островах пролива Малое Море (14 островов) в прошлые годы (до середины 2000-х годов) при регулярных наблюдениях огарь не отмечался только на пяти: о. Изохой, о. Хынык, о. Модото, о. Малый Тойник и Тойник. На остальных островах птицы отмечались ежегодно от одной до трех пар на остров, реже здесь же встречались выводки. Исключение о. Большой Тойник и о. Хубын, где не ежегодно отмечалась одна-две пары птиц. В описываемый период все острова Малого Моря посещались в 2020-2023 гг. в конце мая – в начале июня, все остальные наблюдения были сделаны в разное время при посещении отдельных островов. В 2020-2021 гг. в начале июня на островах пролива Малое море было зарегистрировано по 5 особей (2 пары и одиночная птица), в 2023 г. – 24 особи (10 пар, группа из 3 и 1 птицы). За восемь лет наблюдений максимальное количество выводков в окрестностях одного острова было отмечено на о. Огой (о. Угунгой) в 2018 г. – 5 выводков. Выводки птиц, гнездящихся на о. Едор и о. Харанцы учитываются с берега о. Ольхон и относятся к этому участку. Таким образом, на островах пролива Малое Море в последние годы отмечается от 2 до 10 пар огаря.

В целом на участке побережья Байкала от мыса Крест до мыса Калтыгей, включая острова Малого Моря, за восемь лет наблюдений отмечено не менее 30 мест встреч пар огаря, на 20-ти из которых пары птиц и выводки отмечали регулярно. Максимальное количество выводков здесь встречено в 2023-2024 гг. – 10 (табл. 2). Максимальное количество особей – 120 (2023 г.) и 78 (2021 г.), из которых парами держалось 48-56 особей соответственно (24-28 пар). Рост общего числа птиц наблюдается за счет увеличения особей, держащихся в группах. Так, группы огарей наблюдались в дельте р. Сарма: 30.05.2019 г. – 20 особей, 04.06.2021 г. – 21 особь и 27.05.2022 г. – 30 особей, а 07.07.2023 г. на косе оз. Зундук отмечена группа птиц, состоящая из 58 особей.

Количественные характеристики численности вида на данном участке отображены на графике. Здесь стоит отметить, что в оценку численности пар огаря на участке Малое Море в 1990-х годах (Пыжьянов, 2000) попали пары птиц, гнездящиеся на западном побережье о. Ольхон, тогда как в наших исследованиях данные пары относятся к участку Остров Ольхон.

В целом количество гнездящихся пар на участке Малое Море по сравнению с 1990-ми годами не изменилось, однако общее количество птиц в некоторые годы может увеличиваться в 1,5-2 раза за счет летующих особей.

Северный Байкал. По данным водных маршрутных учетов средняя численность взрослых птиц в гнездовой период от мыса Калтыгей до мыса Онхолой, при разовом учете в 2021 г., составила 11,9 особей/10 км маршрута. На отрезке побережья Байкала от мыса Онхолой до мыса Покойники в период с 2017 по 2024 гг. составила в среднем 1,9 особи/10

км (1,5–2,5 особи/10 км в различные годы). От мыса Покойники до мыса Елохин огарь отмечается редко, в годы встреч вида его численность равнялась в 2017 г. – 1,1 и в 2023 г. – 1,3 особи/10 км маршрута. Наблюдения 2021 г., когда учеты были проведены как с берега, так и с моторной лодки, показали, что места встреч пар огарей до м. Хардо совпали, что при проведении учетов с берега позволяет получать достоверные сведения о численности птиц на данном отрезке побережья. Анализ полученных данных выявил стабильную численность гнездящихся птиц на отрезках побережья с ежегодными учетами (мыс Калтыгей – мыс Хардо и мыс Онхой – мыс Покойники), которая в среднем составила 22-24 особи (11-12 пар). На отрезке побережья не доступном обследованию с берега от мыса Хардо до мыса Онхой при разовом учете с воды в 2021 г. было зафиксировано не менее 18 особей, птицы держались парами и небольшими группами по 4-6 особей (в 2017 г. здесь, по данным госинспекторов, было отмечено три пары огарей с выводками). На участке мыс Покойники – мыс Елохин не ежегодно отмечено обитание 1-2 пары птиц, у которых изредка наблюдаются выводки.

В целом на отрезке побережья Байкала от мыса Калтыгей до мыса Елохин за восемь лет наблюдений отмечено не менее 24 мест встреч пар огаря, на 16-ти из которых были отмечены выводки. А на 11-ти местах встреч, за восемь лет наблюдений выводки отмечены от 2-х до 4-х раз. При этом в окрестностях мысов Хардо и Покойники в разные годы наблюдалось от 2 до 3 выводков. Максимальное количество выводков было отмечено в 2017 г. (по данным госинспекторов) – 14 и в 2023 г. – 8. Кроме того, на этом участке ежегодно регистрируются небольшие группы летующих птиц, численность которых составляла от 6 до 16 особей, однако в 2024 году отмечено скопление из 42 летующих особей. Летующие особи, как правило, сосредоточены в окрестностях мысов Хардо и Ядор.

Общее количество птиц на участке «Северный Байкал», без учета отрезка побережья мыс Хардо – мыс Онхой (24 км), колебалось от 32 до 70-72 особей. По сравнению с 1990-ми годами численность вида здесь выросла в 1,5-3 раза за счет летующих особей, а количество пар увеличилось в 1,5-2 раза.

Остров Ольхон. По данным водных маршрутных учетов средняя численность птиц 2020 г. составила 3,5 особи/10 км, однако на восточном побережье острова она оказалась выше – 4,9 особи/10 км, а на северо-западном побережье от п. Хужир до мыса Хобой – 2,2 особи/10 км. В 2021 г. численность птиц на маршруте на западном побережье острова составила 5,5 особи/10 км, а в послегнездовой период в 2022 г. – 1,1 особь/10 км.

Следует отметить, что на восточном побережье острова учеты птиц с моторной лодки были проведены также 14.08.2012 г., когда было учтено всего две пары птиц с

выводками и одиночная птица, и 29-30.06.2020 г. Ю.И. Мельниковым (2020). В отличие от наших данных 2020 г., численность огарей в конце июня 2020 г. оказалась значительно ниже; так, 03.06.2020 г. нами на восточном побережье Ольхона было отмечено 46 особей (18 пар и 10 одиночных птиц), а уже 29-30.06.2020 г. Ю.И. Мельниковым было отмечено только 10 особей (3 пары и 4 одиночных птицы) и два выводка (Мельников 2020). Таким образом, численность птиц оказалась в четыре раза меньше и составила 1,1 особи/10 км маршрута. Примечательно, что встречи птиц произошли в тех же местах, что и наши встречи, а встреча одной пары птиц совпала с отмеченным в 2012 г. выводком (мыс Ижимей).

На западном побережье Ольхона также, как и на предыдущих участках, большинство пар птиц, отмеченных на водном маршруте, совпали с точками встреч огаря при учетах с берега. Как показали многолетние наблюдения, гнездящиеся пары огарей встречаются на одних и тех же местах, доступных к осмотру с берега, что с большой долей достоверности позволяет оценить здесь гнездовую группировку огаря. Учеты птиц с берега на этой территории (мыс Нюрганский залив – залив Загли) в 2017 – 2024 гг. проводились один – два раза за сезон. Количество птиц, отмеченных на этом отрезке побережья, колебалось от 20 (2020) до 40 (2023) особей, а количество отмеченных выводков от четырех до десяти.

Скопления негнездящихся птиц на западном побережье Ольхона отмечаются крайне редко. Так, за все годы наблюдений группы птиц наблюдали 13.04.2020 г. – 42 особи на Шибетском заливе и 25.06.2022 г. – 65 особей здесь же.

Всего на острове Ольхон отмечено 46 точек встреч огарей, из которых 26 пар и одиночных птиц было встречено на восточном побережье острова в 2020 г. На западном побережье выявлено не менее 20 точек регулярных встреч пар. Выводки наблюдались в 12 местах, на восьми из которых достаточно регулярно (от двух до шести раз за восемь лет наблюдений). На восточном побережье острова, включая южную часть пролива Ольхонские Ворота, в трех местах пары птиц отмечались от двух до трех раз, тогда как гнездование вида наблюдалось на четырех точках.

Максимальное количество птиц на Ольхоне было зафиксировано в 2020 г., когда было проведено полное обследование острова, а количество встреченных птиц составило 79 особей, и в 2022 г. – 94 особи, 65 из которых были летующие птицы.

Следует отметить также, что на протяжении многих лет одним из мест гнездования вида являлось оз. Шара-Нур, расположенное в центральной части острова. До начала 2000-х годов на озере гнездились от трех до пяти и более пар (Воронова 2002). В начале

2000-х годов 1-2 пары (Рябцев, Алексеенко 2010). С 2015 г. озеро практически высохло и птицы перестали гнездиться.

Приольхонье. По данным учетов 2017-2024 гг. гнездовая группировка огаря, несмотря на уменьшение количества озер в Приольхонье (Тажеранская степь, урочище Крестовская падь) по сравнению с началом 2000-х годов не претерпела значительных изменений, но несколько снизилась по сравнению с 1990-ми годами.

За 10 лет наблюдений с 2003 по 2012 гг. в Тажеранской степи учитывалось от девяти до 17 пар огарей, от пяти до 15 выводков, два раза наблюдались сдвоенные выводки по 20 (2006) и 26 (2009) птенцов (Рябцев, Алексеенко 2010; Алексеенко, Рябцев 2018). Как правило, на одном озере наблюдалось по одному выводку, исключение составляли крупные озера, такие, как Намиш-Нур, Холбо-Нур и Саган-Терем, где в отдельные годы отмечалось по 2-4 выводка (Алексеенко, Рябцев 2018). В период с 2017 по 2024 гг. учитывалось от девяти до 19 пар огарей, от семи до 15 выводков, два раза (2017, 2019) наблюдались сдвоенные выводки по 20 птенцов. Также, как и в предыдущий период, на одном озере гнездилось по одной паре, исключение составляли крупные озера, такие как Намиш-Нур, Холбо-Нур, Гызги-Нур, Нуху-Нур, где в отдельные годы наблюдалось от двух до пяти выводков.

В Крестовской пади в период с 2003 по 2012 гг. отмечали от двух до пяти пар огарей, и от одного до пяти выводков (Рябцев, Алексеенко 2010; Алексеенко, Рябцев 2018). В 2017-2024 гг. ситуация здесь несколько поменялась. Если в 2017-2018 гг. было отмечено пять и четыре выводка соответственно, то в 2019-2024 гг. на фоне усыхания самых крупных озер в Крестовской пади не ежегодно наблюдали один-два выводка.

Также не ежегодно один-два выводка огаря отмечалось в устье р. Анга.

Однако совершенно другая картина наблюдается с неразмножающимися, летующими птицами. Если в 2003-2012 гг. количество летующих птиц не превышали в июне-июле 32 (2006) – 36 (2009) особей, то в 2017-2024 гг. количество летующих птиц значительно увеличилось. Так в первой декаде июля здесь отмечено в 2018 г. – 115 особей, держащихся в группах, в 2021 – 166, в 2024 – 302. В остальные годы количество летующих птиц колебалось от 26 до 92 особей. Самые большие группы птиц в этот период отмечены 06.07.2021 г. – 168 особей (оз. Гызги-Нур) и 04.07.2024 г. – 120 особей (оз. Цыган-Тырм).

В мае и в августе, в последние годы, также отмечается большое количество птиц, держащихся группами от 90 до 170 особей. Самые большие группы, отмеченные на этом участке, наблюдались 05.05.2022 г. – 169 особей (оз. Гызги-Нур) и 02.09.2022 г. – 356 особей (там же).

Общее количество птиц в гнездовой период, до подъёма на крыло молодых, в последние восемь лет в Приольхонье колебалась от 60 (2020) до 337 (2024) особей.

Заключение

Проведенные за восемь лет с 2017 по 2024 гг. исследования позволяют в полной мере оценить численность огаря на западном побережье оз. Байкал к 2024 году. В 2017-2024 гг. учетами оказались охвачены все 600 км береговой линии западного побережья Байкала от п. Култук до мыса Елохин (в границах Прибайкальского национального парка и Байкало-Ленского заповедника), острова Малого моря, о. Ольхон и внутренние водоемы Приольхонья.

Общая численность огаря вдоль береговой линии западного побережья оз. Байкал, включая острова Малого моря в годы с наиболее полным охватом территории насчитывала от 233 (2021) до 293 (2023) особей, из которых от 144 (2021) до 188 (2023) особей держались парами. Точное количество выводков на западном побережье подсчитать не представляется возможным, однако считаем, что в годы с максимальным охватом побережья в учеты попадает не менее 70-80% выводков огаря. Максимальное количество выводков, зафиксированных здесь, по данным госинспекторов Прибайкальского национального парка наблюдалось в 2017 г. – 61 выводок, однако в последующие годы выводки огаря наблюдались реже. Так в 2022 г. суммарно было учтено 40 выводков, в 2023 – 38, в 2024 – 50. Процент успешно гнездящихся птиц (отмечены выводки) от общего числа встреченных пар на западном побережье Байкала в годы с проведенными учетами в конце июня, июле составил от 40 (2023) до 65 (2022) %. Кроме того, увеличилось число держащихся группами птиц. Так, в 2018 г. отмечено 18 особей явно летящих птиц, в 2023 г. – 104, в 2024 г. – 64 особи. Исходя из полученных данных можно с уверенностью утверждать, что гнездовая группировка огаря обитающая вдоль береговой линии западного побережья оз. Байкал от п. Култук до мыса Елохин, включая острова Малого моря составляет 94-121 пару, из которых не менее 76 пар достоверно гнездится.

На о. Ольхон гнездовая группировка составляет не менее 30 пар огарей, из которых не менее 15 пар гнездиться

Гнездовая группировка огаря в Приольхонье на данный момент не превышает 20-25 пар. Максимальное количество выводков, отмеченных в Приольхонье в период с 2017 по 2024 гг. – 16 (2021) и 15 (2022). Размножение птиц здесь в последние годы зафиксировано на восьми озерах Тажеранской степи и двух озерах Крестовской пади, а также, не ежегодно, в устье р. Анга.

Исходя из проведенных учетов гнездовая популяция огаря (без учета летующих особей) на западном побережье Байкала, включая острова Малого моря, о. Ольхон и Приольхонье составляла не менее 272 особей в 2020 г., 230 особей в 2021 г., 220 особей в 2022 г., 264 особей в 2023 г. и 256 особей в 2024 г., что соответствует 110 – 136 парам огарей (табл. 2). Это хорошо согласуется с выявленными местами встреч пар птиц – 120, из которых на 95 точках зафиксировано гнездование вида, при этом на 60 точках выводки за восемь лет наблюдений фиксировались от двух до семи раз.

На основании вышесказанного и экстраполяции данных на отдельные отрезки береговой линии, не попавшие в учеты в годы с наиболее полными учетами, можно предположить, что не менее 131–170 пар птиц (262–340 особи) занимают отдельные гнездовые участки. Успешное гнездование при этом при благоприятных условиях предполагается не менее чем у 80-95 пар. Численность огаря в гнездовой период на западном побережье Байкала, включая материковую часть, на данный момент времени составляет не менее 450–650 особей.

Таким образом, в 2017-2024 гг. величина репродуктивной части гнездовой группировки огаря по сравнению с концом 1990-х гг. (136 пар) увеличилась незначительно. Однако в отличие от конца 1990-х гг., когда наибольшая численность огаря отмечалась на острове Ольхон и в Приольхонье (Пыжьянов 2000) в последние годы произошло достаточно равномерное перераспределение пар огаря по западному побережью Байкала, с концентрацией летующих неразмножающихся особей в Приольхонье и частично на Малом море. Общее же количество птиц увеличилось не менее чем в 1,5–2 раза за счет неразмножающихся особей.

Литература.

- 1 Воронова, С. Г. (2002) Огарь *Tadorna ferruginea* на острове Ольхон (озеро Байкал) в 2001 году. В кн.: *Русский орнитологический журнал*, Экспресс-выпуск 183, с. 327.
- 2 Водопьянов, Б. Г. (1983) *Учёт численности боровой и водоплавающей дичи*. Иркутск: Изд-во ИСХИ, 49 с.
- 3 Исаков, Ю. А. (1952) Огарь. В кн.: Г. П. Дементьев, Н. А. Гладков (ред.) *Птицы Советского Союза: в 6 т. Т. IV*. М.: Сов.наука, с. 353–361.
- 4 *Карта глубин Байкала* (1992) [Электронный ресурс]. URL: http://www.etomesto.ru/map-irkutsk_baykal-lociya-1992/ (дата обращения 07.08.2023).
- 5 Литвинов, Н. И. (1982) *Фауна островов Байкала (наземные позвоночные животные)*. Иркутск: Изд-во Иркут.ун-та, 132 с.
- 6 Мельников, Ю. И. (2020) Птицы прибрежной зоны острова Ольхон и островов пролива Малое море в летний период. *Байкальский зоологический журнал*, № 2 (28), с. 57–59.
- 7 Оловяннаякова, Н. М. (2001) Огарь в Байкало-Ленском заповеднике. В кн.: В. В. Попов (ред.) *ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона: Материалы региональной научно-практической конференции, посвящённой 15-летию государственного природного заповедника «Байкало-Ленский»*. Иркутск: Листок, с. 76–78.

- 8 Поляков, И. С. (1869) Отчет о поездке в Восточный Саян. В кн.: *Приложение к отчету о действиях СО РГО за 1868 г.* СПб., с. 109–197.
- 9 Попов, В. В., Мурашов, Ю. П., Оловяннаякова, Н. М., и др. (1998) Редкие виды птиц Байкало-Ленского заповедника. *Тр. Байкало-Ленского заповедника*, вып. 1, с. 95–98.
- 10 Поповкина, А. Б., Герасимов, К. Б. (2000) Определение возраста птенцов обыкновенного огаря по степени развития оперения. *Казарка*, т. 6, с. 181–186.
- 11 Пыжьянов, С. В. (2020). Огарь. В кн.: С. М. Трофимова (ред.) *Красная книга Иркутской области*. Улан-Удэ: Изд-во ПАО «Республиканская типография», с. 409–410.
- 12 Радде, Г. (1858) Озеро Байкал. В кн.: *Вестник Императорского Русского Географического Общества*, 1857, ч. 21, гл. 2, с. 107–157.
- 13 Рябицев, В. К. (2014) *Птицы Сибири. Справочник-определитель: в 2 т.* Т. 1. М.; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 452 с.
- 14 Рябцев, В. В., Алексеенко, М. Н. (2010) Орнитологический мониторинг озер Приольхонья (Средний Байкал) и острова Ольхон. В кн.: А. А. Баранов (отв. ред.) *Фауна и экология животных Сибири и Дальнего Востока: межвуз. сб. научн. Тр.*, вып. 6. – Красноярск, с. 250-257.

13.1.2.3. Динамика численности красношейной поганки (*Podiceps auritus*) в Приольхонье и на западном побережье оз. Байкал в 2017-2024 гг.

Красношейная поганка *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758) – редкий, сокращающийся в численности и распространении вид (Красная книга Российской Федерации, категория 2).

В последние десятилетия снижение численности вида отмечено как в Северной Америке, так и в Евразии (Тарасов 2017). В Иркутской области вид распространен достаточно широко, населяет преимущественно таежные высокопродуктивные водоемы, редок. Данных по распространению и численности вида на территории области крайне мало (Попов 2014, 2020). По оценке Попова В.В. в Иркутской области обитает 200-300 пар (Попов 2014).

Территория исследования включает побережье озера Байкал от южной оконечности озера до мыса Елохин (северный Байкал) с соровыми озерами, расположенными на побережье и два лесостепных массива Тажеранская степь и урочище Крестовская падь с расположенными здесь минеральными озерами (Приольхонье). Материал по численности, распространению, и частично по экологии красношейной поганки собирался 18 лет с 2003 по 2012 гг. и с 2017 по 2024 гг. в рамках ежегодного орнитологического мониторинга минеральных озер Приольхонья и соровых озер западного побережья оз. Байкал. Необходимо отметить, что за более чем 20-летний период наблюдений состояние минеральных озер Приольхонья претерпело значительные изменения. Так на конец 90-х начало 2000-х годов в Тажеранской степи насчитывалось более 30 озер с площадью от 0,1 до 150 га. В урочище Крестовская падь находилось около 12 небольших озер с площадью 0,1 до 17 га. Активное усыхание озер наблюдается с 2008

года и продолжается по настоящее время. На данный момент сохранилось 13 озер в Тажеранской степи и 3 озера в Крестовской пади. Часть озер вследствие обмеления полностью лишены береговой растительности.

По литературным данным на западном побережье озера Байкал в Приольхонье в конце 70-х–80-х годах прошлого столетия красношейная поганка не отмечалась (Пыжьянов 2007). С начала 1990-х гг. до середины 2000-х на озёрах Приольхонья отмечались единичные особи (1-9 особей в разные годы) (Алексеев, Рябцев 2018). С 2003 года красношейная поганка стала отмечаться на соровых озерах побережья Байкала (Оловяникова 2018, Алексеев и др. 2023).

В настоящее время гнездовая популяция красношейной поганки на западном побережье оз. Байкал сосредоточена в Приольхонье и на северном Байкале на оз. Большое Солонцовое (мыс Большой Солонцовый). Очень редко вид гнездится на соровых озерах пролива Малое Море.

Максимальное количество птиц в Приольхонье зафиксировано в III декаде мая, так 26.05.2010 г. отмечено 53 особи, 24.05.2011 и 30.05.2023 гг. по 48 особей соответственно, 22.05.2020 г. – 45 особей. Минимальное количество птиц отмечено также в мае – 10 и 13 особей 22.05.2017 и 19.05.2021 гг. соответственно. В летний период (III декада июня – июль) максимальное количество птиц на озерах Приольхонья отмечалось в 2006-2011 гг. – 40-47 особей. В период с 2017 по 2024 гг. максимальное количество птиц в летний период отмечено в 2020 г. – 37 особей, минимальное в 2017 году – 13 особей. Необходимо отметить, что с 2020 года в ежегодный мониторинг вошло ранее не обследовавшееся озеро в Тажеранской степи. В 2020 году на нем была обнаружена колония красношейной поганки, состоящая из 8 пар (16 особей). В период 2020-2024 гг. на этом озере насчитывали от 4 до 16 особей. Таким образом с 2003 по 2019 гг. был явный недоучет красношейной поганки в Приольхонье, за исключением 2008 г., когда при разовом посещении данного озера было учтено 4 особи.

На соровых озерах западного побережья оз. Байкал вид стал отмечаться, как было указано выше, с 2003 года. С 2005 года на озере Большое Солонцовое (мыс Большой Солонцовый) образовалась постоянная колония, где в 2017 году было отмечено 21 гнездо и не менее 60 особей красношейной поганки. При посещении данного района в июле 2022 года на озере Большое Солонцовое было обнаружено 25 гнезд, а на соседнем озере Малое Солонцовое (мыс Малый Солонцовый) – 5 гнезд. Общее количество особей в 2022 году на данной территории также насчитывало не менее 60 птиц. На небольших соровых озерах побережья пролива Малое Море в период исследований 2017-2024 гг. вид ежегодно отмечается с 2021 года. Единичные пары отмечены 17.06.2021 г. на оз. Зундукское (мыс

Зундукский); 28.05.2022 г. на озере Мандерхан, а 12.07.2022 г. на оз. Зуун-Хагун (Мухорский залив); 27.05.2022, 04.06.2023 и 07.07.2023 гг. на Сарминских озерах (северная граница дельты р. Сарма); 25.08.2024 г. на оз. Сурхайтор (мыс Ядыртуй), а также 01.06.2023 и 29.05.2024 гг. на оз. Шибетское (Шибетский залив, о. Ольхон). Посещение сорowych озер побережья Байкала проводится ежегодно 1-3 раза за сезон, однако выводок птиц был отмечен лишь один раз в 2022 г. на оз. Зуун-Хагун, где птицы благополучно вырастили 3-х птенцов.

Появляются в Приольхонье красношейные поганки уже в начале мая. При первом посещении озер 5-7 мая удается наблюдать 1-3 пары птиц, а к III декаде мая на озерах наблюдается, как правило, уже максимальное количество птиц за сезон. Не исключено, что часть поганок являются пролетными и в дальнейшем рассредотачиваются по озерам, расположенным севернее. На сорowych озерах побережья Байкала наблюдения в начале мая не проводились, встреченные здесь пары наблюдали в III декаде этого месяца. В двух случаях одну и ту же пару, отмеченную в мае, наблюдали и в июле на озерах Мандерхан и Зуун-Хагун в 2022 г. (озера расположены в соседних бухтах) и на Сарминских озерах в 2023 году.

Гнездиться поганка предпочитает на небольших водоёмах с хорошо развитой прибрежной растительностью как в Приольхонье, так и на сорowych озерах побережья. На Большом Солонцовом 1/4 площади озера занято такими водными растениями, как рдест пронзённолистный *Potamogeton perfoliatus*, горец земноводный *Persicaria amphibia*, уруть сибирская *Myriophyllum sibiricum*, пузырчатка малая *Utricularia minor* и обыкновенная *U. vulgaris*. На минеральных озерах Приольхонья птицы, как правило, предпочитают строить гнезда в зарослях схеноплектуса *Schoenoplectus sp.* и куртинах тростника южного *Phragmites australis*.

К гнездованию приступают поздно. Самое раннее наблюдение выводка, состоящего из 3-х пуховых птенцов, было зафиксировано 30.06.2009 году. Всего за 18 лет наблюдений в первой декаде июля пуховые птенцы фиксировались 9 раз и, как правило, наблюдалось не более 1-го выводка. Пять раз были обнаружены гнезда с кладками от 1 до 3-х яиц. Исключение составили 2010, 2017, 2018 и 2022 годы, когда в начале июля было отмечено от 3 (2022) до 7 (2010) выводков. В годы, когда проводились повторные наблюдения в III декаде июля количество встреченных выводков значительно увеличивалось. Так в 2006 году всего было отмечено 9 выводков, в 2010 – 15, в 2012 – 7. С 2019 г. повторные наблюдения в III декаде июля на озерах Приольхонья стали ежегодными, максимальное количество выводков наблюдалось в 2020 – 14, в 2022 – 12 и 2024 – 9 (рис. 13.1.2.3.1). Среднее количество птенцов в выводке, за все годы наблюдений в Приольхонье составило

2,3 (п 101). Половина всех отмеченных выводков состояла из 2-х птенцов (п 52), в 25 случаях зафиксировано 3 птенца в выводке, и в 13 случаях по 1 птенцу. Выводки, состоящие из 4-х птенцов, наблюдались 9 раз и по одному разу были отмечены выводки из 5 пуховых (07.07.2022) и 6 оперенных (27.07.2024) птенцов.

В последние годы в Приольхонье вида гнездится на 4-6 небольших опресненных озерах с хорошо развитой растительностью. Чаще всего на одном озере гнездится 1-2 пары птиц, но на 2-х достаточно крупных озерах, не ежегодно образуются небольшие колонии, состоящие из 6-8 пар.

В настоящее время гнездовую популяцию красношейных поганок на западном побережье озера Байкал можно оценить в 30-40 пар, из которых в Приольхонье ежегодно гнездится не менее 5-14 пар, на соровых озерах побережья Байкала – 20-25 пар.

Литература

- 1 Алексеев М.Н., Рябцев В.В. Красношейная поганка *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758) в Прибайкальском национальном парке // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы VI Международной орнитологической конференции (18 октября 2018 г., г. Иркутск). – Иркутск: ИНЦХТ, 2018. – С. 10–13.
- 2 Оловяникова Н.М. Гнездование красношейной поганки *Podiceps auritus* на территории Байкало-Ленского заповедника // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы VI Международной орнитологической конференции (18 октября 2018 г., г. Иркутск). Иркутск: ИНЦХТ, 2018. – С.163–165.
- 3 Попов В.В. Кадастр позвоночных животных Иркутской области не относящихся к объектам охоты. – Иркутск, 2014. – Изд. 2-е, 2010-2014 годы. – С. 16.
- 4 Попов В.В. Материалы по распространению в Иркутской области редких видов птиц, включенных в Красную книгу Российской Федерации, но не вошедших в Красную книгу Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – 2020. – № 2 (28). – С. 64–70.
- 5 Пыжьянов С.В. Список птиц побережья Малого моря и прилегающих территорий // Труды Прибайкальского национального парка: юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск: Иркут. гос. ун-т, 2007. – Вып. 2. – С. 218-229.
- 6 Тарасов В.В. Состояние красношейной поганки *Podiceps auritus* (Aves: Podicipediformes) в азиатской части России // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2017. – № 37. – С. 122–143.

13.1.2.4. Редкие виды соколообразных и сов на западном побережье озера Байкал в границах Прибайкальского национального парка в 2017-2024 гг.

На территории ПНП на пролете и гнездовании зарегистрировано 25 видов соколообразных и 10 видов сов, из них соответственно 15 и 2 вида внесены в Красные Книги Российской Федерации и Иркутской области.

Сведения о современном состоянии редких видов хищных птиц на территории ПНП собирались в период 2017-2024 гг. Использованы также анкетные данные от госинспекторов ПНП. Фиксировались все встречи редких видов. Проводились

обследование уже известных и поиск новых гнездовых территорий. Известные гнезда посещались один раз за сезон перед вылетом птенцов из гнезда. Большинство встреч птиц подтверждено фотовидеофиксацией.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Редкий, возможно гнездящийся вид. Известны встречи по всему западному побережью Байкала (Попов, 2020). В последние годы птицы отмечались на побережье Малого моря (п. Курма), на о. Ольхон (Алексеевко, 2023), в окрестностях п. Большие Коты (01.09.2023 г., В.О. Межецкая, личное сообщение).

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Редкий гнездящийся, пролетный и зимующий вид. Встречи по западному побережью Байкала происходят регулярно. Практически ежегодно отмечается на зимовке водоплавающих птиц в истоке Ангары в количестве от 1 до 4 особей, исключением является 2004 г., когда было отмечено 7 особей этого вида (Фефелов и др., 2017). В летний период 2017-2023 гг. птицы неоднократно отмечались в районе п. Онгурены, п. Зама, мыса Улан-Ханский, в устье р. Анга, в Тажеранских степях (Алексеевко, 2023). За период исследований на территории ПНП выявлено 2 гнездовых участка с жилыми гнездами и 1 участок, где предполагается гнездование птиц. Все они находятся на материковом побережье пролива Малое море и северного Байкала. На 2 гнездовых участках найдено по 1 многолетнему гнезду, расположенных на сухих хвойных деревьях. Прослежено 6 случаев успешного гнездования птиц и 3 случая отсутствия размножения. Интересно, что в год без размножения птицы на гнездовом участке не присутствовали, но на следующий год успешно загнездились и вырастили одного птенца. Из 6 случаев успешного размножения в пяти было выращено по 1 птенцу, в одном – 2 птенца.

В публикациях прошлых лет (Рябцев, 1997а, 2007; Попов, 2013) на начало 1980-х гг. численность орлана на территории, которая в дальнейшем вошла в состав ПНП, оценивалась в 6 пар: 3 пары на материковом побережье Малого Моря и 3 пары на о. Ольхон. Однако уже к началу 2000-х гг. на Малом море отмечалась только одна пара птиц. Позднее, до нахождения жилого гнезда орлана-белохвоста в 2019 г. на Малом море (мыс Улан-Хан) (Алексеевко и др., 2019), он считался прекратившим гнездование на материковом побережье пролива Малое море и о. Ольхон (Попов, 2013). На данный момент в ПНП обитает не менее 3 пар птиц.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Гнездящийся, пролетный и зимующий вид. В настоящее время в ПНП и на сопредельной территории выявлено не менее 18 участков, на которых известно, предполагается или происходило гнездование. На 6 гнездовых участках ведутся ежегодные наблюдения за успешностью гнездования. На 9 участках в гнездовой сезон за 7 лет наблюдений неоднократно наблюдались взрослые и молодые птицы, но жилые гнезда

не выявлены. Статус еще 3 участков требует уточнения (гнездование отмечено в прошлые годы, но за период исследований птицы не встречены). Плотность гнездования беркута наиболее высока в Приольхонье (лесостепь), где расстояние между жилыми гнездами в среднем составляет 13,2 км (14,3-12,5 км), а в одном случае 5,5 км. В лесной зоне ПНП на южном и среднем Байкале расстояние между предполагаемыми гнездовыми участками составляет около 40 км. Участки с выявленными гнездами расположены в Приольхонье в лесостепи, и на о. Ольхон – в лесной части острова. Пять участков являются многолетними, один из которых известен с 1982 года (о. Ольхон) (Рябцев, 2004), другой с 2007 года (архив ПНП, найден В.В. Рябцевым), остальные обнаружены в 2018-2021 гг. В одном случае в 2017-2018 гг. беркут занял гнездовой участок могильника, пустовавший более 20 лет (Рябцев и др., 2020). Гнезда расположены как на деревьях (сосна, лиственница), так и на скальных стенках побережья Байкала. Всего за восемь лет наблюдений гнездовые участки были проверены 37 раз. В 6 случаях признаков присутствия птиц на гнездах не наблюдалось, в 2 – гнезда обновлялись, но размножения не было, в семи случаях присутствовали признаки удачного размножения, но на момент осмотра гнезд птенцы уже вылетели. В 21 случаях было успешно выращено 26 птенцов. Таким образом, среднее количество выращенных птенцов за период исследований – 1,25 птенца на успешное гнездо, что совпадает с данными прошлых лет (Рябцев и др., 2020).

Количество пар беркута, обитающих на материковой части ПНП и сопредельной территории по сравнению с серединой 2010-х гг. (Рябцев и др., 2020) не изменилось и составляет не менее 12 пар. На острове Ольхон обитает 2-3 пары.

Могильник (*Aquila heliaca*). Редкий, в прошлом гнездящийся вид. На территории ПНП достоверно гнезвился в Приольхонье и на о. Ольхон. В начале 1980-х гг. здесь обитало 16-19 пар, из которых 6-9 пар – на о. Ольхон, однако уже к 1997 г. – всего 5-7 пар (Рябцев, 2000). В 2004 г. обитало только 2 пары птиц, в 2006 – 1 пара (Рябцев, 2007). В 2010-х гг. отмечались лишь летующие особи. За период 2017-2023 гг. отмечен 7 раз в устье р. Анга, в Тажеранских степях и дельте р. Голоустная (Алексеевко, 2023).

Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*). Редкий гнездящийся и пролетный вид. На территории ПНП достоверно гнездится в окрестностях п. Большое Голоустное, где постоянно отмечался в 2000-х гг. (Пыжьянов и др., 2010), а в июле 2022 г. С.В. Пыжьяновым было найдено гнездо (разорено воронами) (Алексеевко, 2023). Второй гнездовой участок находится близ с. Еланцы, где в 2005 г. было найдено гнездо (Карякин и др., 2006). В период 2017-2023 гг. птицы здесь отмечались неоднократно (Алексеевко, 2023), что свидетельствует о занятом участке. Вероятно, гнездится в урочище Крестовская падь (10 км южнее п. Еланцы), где известны летние встречи в 2007 (В.В. Рябцев, личное

сообщение), 2018 и 2023 г. Одиночные особи отмечались в Тажеранских степях, окрестностях п. Бугульдейка, на о. Ольхон (Алексеевко, 2023).

Сапсан (*Falco peregrinus*). Редкий гнездящийся вид. В 2000-х гг. численность в ПНП оценивалась в 7-10 пар (Рябцев, 2020а). В настоящее время на основании встреч выводков и регулярных встреч птиц (Алексеевко и др., 2019; Алексеевко, 2023) подтверждено гнездование не менее 3 пар и предполагается существование еще не менее 3-4 гнездовых участков. Так, на южном Байкале гнездится не менее 2-3 пар. За период исследований взрослые и явно молодые сапсаны, держащиеся вместе, были отмечены на 91 и 104 км Кругобайкальской железной дороги (КБЖД), одиночные – на 131-135 км КБЖД. Еще одна пара с выводком отмечена в устье р. Анга в 2022 г., здесь же птицы отмечались 18.05.2007 г. и 18.05.2021 г.; в 2010 г. выводок птиц отмечен у п. Большие Коты (личное сообщение В.В. Рябцева; собственные наблюдения). В 2001 и 2005 гг. встречены вероятно гнездящиеся пары, соответственно, в низовьях р. Голоустная и на мысе Кадильный (Рябцев, 2007). В период исследований пары видели в окрестностях устья р. Отгы и пади Средние Хомуы (средний Байкал). Одиночные особи летом периодически встречались в окрестностях п. Большая Речка, п. Большое Голоустное, п. Бугульдейка, в Тажеранских степях и на юге о. Ольхон (Алексеевко, 2023).

Балобан (*Falco cherrug*). Редкий гнездящийся и пролетный вид. В 1993 г. в Приольхонье обитало не более 3-5 пар, на о. Ольхон в 1982 г. – одна, а в 1996 г. вид на острове за 10 дней полевых исследований вообще не был встречен (Рябцев, 1997б). В 2011-2012 гг., после многолетнего перерыва, на о-ве Ольхон встречено по 1 выводку (Рябцев, 2020б). В период наших наблюдений в Приольхонье и на о. Ольхон встречался регулярно от 1 до 8 раз за сезон. В 2022 г. (13.04) в Тажеранской степи встречена пара птиц на гнезде, в 2023 г. здесь же и на побережье Малого моря отмечено по выводку (26.07.2023 г., 12.08.2023 г. соответственно). На основании регулярных встреч особей и пар, а также встреч выводков на территории ПНП предполагаем обитание 4 пар балобана, из которых 1 – на о. Ольхон, 2 – в Тажеранских степях и 1 – на побережье Малого моря.

Филин (*Bubo bubo*). Редкий гнездящийся и оседлый вид. По оценкам В.В. Рябцева, в начале 2000-х гг. только на лесостепной территории ПНП насчитывалось не менее 10 пар (Рябцев, 2005). В период 2017-2024 гг. специальных исследований не проводилось. За восемь лет наблюдений встречен всего 4 раза в Тажеранских степях, на 114 км КБЖД (южный Байкал), в верховьях р. Курта (средний Байкал) и в окрестностях залива Карганте (Малое море) (Алексеевко, 2023).

Сплюшка (*Otus scops*). Редкий гнездящийся вид. Достоверно гнездится в районе п. Большое Голоустное (Дурнев, 2009; Пыжьянов и др., 2010). В 2011 г. в окрестностях м.

Зундук встречено 3 особи, предположительно слетки (Жовтюк, 2011). Токовые крики птиц слышали у п. Маритуй (119 км КБЖД), у мыса Сосновый (152 км КБЖД), у п. Бугульдейка (Алексеевко, 2023).

Встречи таких пролетных и летующих видов, как восточный лушь (*Circus spilonotus*), степной орёл (*Aquila nipalensis*), большой подорлик (*Aquila clanga*), чернь гриф (*Aegypius monachus*), дербник (*Falco columbarius*) происходят не ежегодно, и это, как правило единичные особи. Кречет (*Falco rusticolus*) встречается только в зимний период, не ежегодно и единично.

Литература

- 1 Алексеевко, М.Н., 2023. Редкие, залетные и малочисленные виды птиц на западном побережье южного и среднего Байкала в 2017-2022 годах // Байкальский зоологический журнал. – № 1 (33). – С. 69-76.
- 2 Дурнев Ю.А., 2009. Сплюшка (*Otus scops* Linnaeus, 1758) на западном побережье Байкала: опыт многолетнего мониторинга периферической микропопуляции вида // Байкальский зоологический журнал. – №2. – С. 36-40.
- 3 Жовтюк П.И., 2011. Новая встреча сплюшки *Otus scops* L., 1758 в Ольхонском районе (Иркутская область) // Байкальский зоологический журнал. – № 3 (8). – С. 134.
- 4 Карякин И.В., Николенко Э.Г., Барашкова А.Н., 2006. Крупные пернатые хищники степных котловин Байкальского региона, Россия. – Пернатые хищники и их охрана. – № 7. – С. 21-45.
- 5 Попов В.В., 2013. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (L., 1758) в Иркутской области // Байкальский зоологический журнал. – № 2 (13). – С. 39-47.
- 6 Пыжьянов С.В., Тупицын И.И., Попов В.В., 2010. К изучению птиц окрестностей дельты р. Голоустной // Байкальский зоологический журнал. – №4. – С. 65-70.
- 7 Рябцев В.В., 1997а. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Прибайкалье // Русский орнитол. журн. – Т. 6, Экспресс-вып. № 20. – С. 3-12.
- 8 Рябцев В.В., 1997б. Балобан *Falco cherrug* в Прибайкалье // Русский орнитол. журн. – Т. 6, Экспресс-вып. № 10. – С.3-14.
- 9 Рябцев В.В., 2000. Орел-могильник в Прибайкалье // Охота и охотничье хозяйство. – № 7. – С. 6-8.
- 10 Рябцев В.В., 2004. Беркут на Ольхоне // Охота и охотничье хозяйство. – № 11. – С. 22-25.
- 11 Рябцев В.В., 2005. О распределении и численности филина в лесостепных районах Западного Прибайкалья // Совы Северной Евразии. – М. – С. 396-400.

- 12 Рябцев В.В., 2020б. Балобан // Красная книга Иркутской области. – Улан-Удэ: Изд-во ПАО «Республиканская типография». – С. 433-434.
- 13 Фефелов И.В., Алексеенко М.Н., Рябцев В.В., Оловянная Н.М., 2017. Результаты учетов зимующих водоплавающих птиц в районе истока Ангары с берега в 2014 – 2017 гг. // Природа байкальской Сибири: труды заповедников и национальных парков Байкальской Сибири. Вып. 2. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН. – С. 179-189.

13.2. Оценка состояния популяций млекопитающих

Оценка динамика численности охотничьих видов животных за десятилетний период в Прибайкальском национальном парке представляет особый интерес, так как с 2015 года на этой ООПТ полностью прекращена любая охота. Анализ состояния популяций после закрытия охоты позволяет получить представление как отсутствие охотничьего пресса влияет на их половозрастную структуру, численность и территориальное распределение.

Для объективного анализа необходимо, чтобы данные были собраны и обработаны однообразно. Однако неоднократные изменения методики ЗМУ обусловили разные подходы к определению площади экстраполяции, размещению и протяженности маршрутов. В 2016 году к тому же были допущены грубые ошибки в расчетах численности, которые обнаружены лишь при подготовке настоящего отчета. Поэтому на основании имеющихся сведений о количестве пересечений следов каждого вида и протяженности учетных маршрутов в рамках данного исследования произведен перерасчет численности за все годы с использованием одинаковой площади экстраполяции (определена как сумма площадей категории среды обитания, за исключением части категории «поле» и категории «болото» полностью). Сравнительные данные о численности до расчета и после приведена в таблице 13.2.1. Анализ динамики проведен по результатам перерасчета.

Таблица 13.2.1 – Данные о численности основных охотничьих видов с 2016 по 2025 гг. до и после перерасчета

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
Белка				
2016	303,78	987	283,91	2389
2017	299,15	1931	283,91	1832
2018	299,15	4262	283,91	3939
2019	299,15	2734	283,91	2334
2020	299,13	1694	283,91	1686
2021	299,13	3787	283,91	3745
2022	289,76	1240	283,91	1187
2023	283,91	1799	283,91	1799
2024	283,91	1505	283,91	1505
2025	283,91	1403	283,91	1403
Волк				
2016	303,78	12	283,91	8
2017	299,15	30	283,91	28
2018	299,15	98	283,91	23
2019	299,15	82	283,91	76
2020	299,13	79	283,91	79
2021	299,13	60	283,91	59
2022	289,76	61	283,91	64
2023	283,91	43	283,91	43
2024	283,91	117	283,91	117
2025	283,91	54	283,91	54
Заяц беляк				
2016	303,78	845	283,91	872
2017	299,15	864	283,91	813
2018	299,15	1525	283,91	1449
2019	299,15	2450	283,91	2268
2020	299,13	868	283,91	862
2021	299,13	1331	283,91	1319
2022	289,76	705	283,91	683
2023	283,91	725	283,91	725
2024	283,91	1760	283,91	1760
2025	283,91	659	283,91	659
Изюбрь				
2016	303,78	668	283,91	693
2017	299,15	969	283,91	931
2018	299,15	1319	283,91	1254
2019	299,15	1435	283,91	1236
2020	299,13	1776	283,91	1765
2021	299,13	1928	283,91	1949
2022	289,76	1321	283,91	1760
2023	283,91	2088	283,91	2088
2024	283,91	1681	283,91	1681
2025	283,91	2038	283,91	2038
Кабан				
2016	303,78	146	283,91	110
2017	299,15	48	283,91	46
2018	299,15	63	283,91	56
2019	299,15	278	283,91	261
2020	299,13	248	283,91	246

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
2021	299,13	163	283,91	161
2022	289,76	125	283,91	120
2023	283,91	96	283,91	96
2024	283,91	85	283,91	85
2025	283,91	122	283,91	122
Кабарга				
2016	303,78	108	283,91	130
2017	299,15	290	283,91	278
2018	299,15	200	283,91	180
2019	299,15	253	283,91	235
2020	299,13	234	283,91	232
2021	299,13	227	283,91	224
2022	289,76	401	283,91	384
2023	283,91	312	283,91	312
2024	283,91	445	283,91	445
2025	283,91	241	283,91	241
Колонок				
2016	303,78	29	283,91	30
2017	299,15	15	283,91	14
2018	299,15	10	283,91	10
2019	299,15	0	283,91	0
2020	299,13	5	283,91	5
2021	299,13	10	283,91	10
2022	289,76	0	283,91	0
2023	283,91	0	283,91	0
2024	283,91	0	283,91	0
2025	283,91	0	283,91	0
Косуля				
2016	303,78	1127	283,91	863
2017	299,15	1534	283,91	1470
2018	299,15	1580	283,91	1423
2019	299,15	3493	283,91	3246
2020	299,13	3236	283,91	3221
2021	299,13	2914	283,91	2882
2022	289,76	2437	283,91	2394
2023	283,91	3208	283,91	3208
2024	283,91	2876	283,91	2876
2025	283,91	2465	283,91	2465
Лисица				
2016	303,78	24	283,91	31
2017	299,15	46	283,91	42
2018	299,15	40	283,91	40
2019	299,15	110	283,91	102
2020	299,13	73	283,91	73
2021	299,13	59	283,91	61
2022	289,76	52	283,91	55
2023	283,91	55	283,91	55
2024	283,91	48	283,91	48
2025	283,91	37	283,91	37
Лось				
2016	303,78	45	283,91	78
2017	299,15	23	283,91	22
2018	299,15	118	283,91	112

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
2019	299,15	46	283,91	43
2020	299,13	83	283,91	82
2021	299,13	141	283,91	140
2022	289,76	52	283,91	50
2023	283,91	51	283,91	51
2024	283,91	130	283,91	130
2025	283,91	82	283,91	82
Рысь				
2016	303,78	11	283,91	11
2017	299,15	18	283,91	17
2018	299,15	16	283,91	14
2019	364,38	34	283,91	31
2020	299,13	14	283,91	14
2021	299,13	12	283,91	11
2022	289,76	29	283,91	28
2023	283,91	20	283,91	20
2024	283,91	28	283,91	26
2025	283,91	26	283,91	26
Соболь				
2016	303,78	485	283,91	484
2017	299,15	222	283,91	213
2018	299,15	601	283,91	572
2019	299,15	292	283,91	286
2020	299,13	305	283,91	304
2021	299,13	413	283,91	409
2022	289,76	566	283,91	545
2023	283,91	422	283,91	422
2024	283,91	547	283,91	547
2025	283,91	417	283,91	417

13.2.2. Грызуны

Белка. Поскольку для белки характерна цикличность численности, динамика проанализирована за период, за который имеется непрерывный ряд данных – 2012-2025 гг. (данные за 2013-2015 также, как и последующие, пересчитаны на площадь 283,91 тыс. га) Длительность популяционных циклов белки в рассматриваемом периоде составляет 3–5 лет, что характерно для многолетнего хода численности белки (Ердаков, 2019). С 2022 года популяция находится в депрессии.

13.2.3. Зайцеобразные

Заяц беляк. Динамика численности зайца беляка с целью определения характера цикличности также проанализирована за 13 лет (с перерасчетом численности). Численность вида в представленных данных демонстрирует отчётливую цикличность с чередованием пиков и спадов каждые 4–5 лет, что характерно для его населения на всей территории России (Ердаков, 2020).

13.2.4. Парнокопытные

Изюбрь. Несмотря на небольшую квоту изъятия изюбря (21-28 особей в год) при открытой любительской охоте в парке, по-видимому, сам ее факт и сопутствующее ей браконьерство препятствовали росту численности изюбря. П. П. Абраменок (1995) в годы, когда в парке велась охота, отмечал значительное преобладание самок в половозрастной структуре популяции – 7:1, что объяснял длительным периодом отстрела трофейных самцов. После прекращения охоты, усиления охраны численность изюбря начала быстро увеличиваться, в том числе восстановилась и в последние годы благополучна островная популяция вида.

Косуля. Динамика численности косули сходна с динамикой численности изюбря. В период ведения охоты квота изъятия составляла в среднем 70 особей в год. После прекращения охоты численность вида материковой части парка значительно увеличилась. На острове Ольхон сначала также наблюдался рост численности и к 2020 году популяция стала насчитывать около 30 особей. Одна в результате хищничества волка и рыси к настоящему моменту численность косули на острове вновь сократилась до 15-20 особей.

Кабан. До 2022 года численность кабана в парке определялась только методом зимнего маршрутного учета, в соответствии с действующими на тот момент методиками. Состояние популяции по результатам учета близко к стабильному. Скачок численности в 2019-2021 гг. связан с несанкционированными выпусками на территорию Большереченского лесничества кабанов с экофермы «Черемшанка». В общей сложности было выпущено около 80 особей. Часть этой группировки расселилась в прилегающие охотуголья, другая часть (преимущественно, молодняк) погибла, не сумев приспособиться к выживанию в природе. К 2022 году численность кабана вновь пришла к среднесреднегодным значениям. С 2022 года дополнительно к ЗМУ стал проводится учет в местах искусственных концентраций по методике, утвержденной Приказом ФГБУ «ФЦРОХ» от 24.11.2021г. № 89. Сравнение результатов учета кабана двумя методами позволяет сделать предварительный вывод, что, когда глубина снежного покрова находится на уровне среднесреднегодных показателей или превышает их, данные учетов сопоставимы или одинаковы. В малоснежный год данные учета на подкормочных площадках оказались ниже, чем при учете методом ЗМУ, что можно объяснить доступностью кормов и рассредоточением кабанов по угольям.

Кабарга. Тренд численности вида по результатам ЗМУ положительный.

Лось. Численность лося в парке подвержена резким колебаниям что, вероятно, объясняется свойственными для вида кочевками.

13.2.5. Хищные

Бурый медведь

Численность бурого медведя на конец 2024 года экспертно, опираясь на результаты учета методом картирования, оценена в 98-100 особей при плотности населения 0,4 особи/1000 га.

Несмотря на то, что данные весеннего берегового учета указывают на стабильное состояние популяции, половозрастной состав популяции свидетельствует о некоторых проблемах с воспроизводством (табл. 13.2.5.1).

Таблица 13.2.5.1 – Сведения о половозрастном составе популяции медведя в 2019-2024 гг.

Половозрастная категория	Годы/ кол-во встреч												Средняя доля, %
	2019		2020		2021		2022		2023		2024		
	Ос.	%	Ос.	%	Ос.	%	Ос.	%	Ос.	%	Ос.	%	
Взрослые одиночки	32	40	66	61,1	28	37,8	35	67,3	65	64,4	46	60,5	55,2
Самки с медвежатами	13	16,3	16	14,8	16	21,6	7	13,5	13	12,9	12	15,8	15,8
Лончаки	29	36,3	23	21,3	18	24,3	6	11,5	12	11,9	13	17,1	20,4
Сеголетки	6	7,5	3	2,8	12	16,2	4	7,7	11	10,9	5	6,6	8,6
Всего:	80	100	108	100	74	100	52	100	101	100	76	100	

Средняя доля сеголеток в популяции составляет всего 8,6 %, при норме 10–20%, на одну самку приходится в среднем 1,5 детеныша. Вероятно, размножение сдерживается естественными факторами саморегуляции, обусловленными экологической емкостью угодий и отсутствием охотничьего пресса.

Волк. Численность волка на территории парка характеризуется плавным ростом, что можно объяснить отсутствием охотничьего пресса и увеличением обилия копытных. Наиболее заметная положительная корреляция численности волка прослеживается с численностью косули ($r=0,5$) и косули ($r=0,4$). Результаты ЗМУ и учета методом картирования в целом сопоставимы, если принимать во внимание, что вторым методом учитываются только оседлые, территориальные особи.

Лисица. Численность лисицы в целом стабильна и имеет отрицательную корреляцию с глубиной снежного покрова. При ЗМУ вид недоучитывается, так как много лис обитает вблизи населенных пунктов и туристических баз, где не закладываются учетные маршруты.

Рысь. Численность рыси на территории парка изменяется циклично с периодом циклов 2-3 года и имеет тенденцию к увеличению. Выявлена средняя положительная корреляция с численностью зайца-беляка ($r=0,3$) и средняя отрицательная корреляция с численностью

волка. В исследуемый период рысь регулярно отмечалась на острове Ольхон, в том числе установлен факт успешного размножения. Численность вида на острове 3-4 особи.

Соболь. Численность соболя характеризуется значительными колебаниями, что, вероятно, определяется урожайностью кормов и выраженностью миграций вида. Тренд численности положительный. Поступала неподтверждённая информация о встрече следа соболя на острове Ольхон в 2018 году. При ЗМУ вид не отмечался.

Светлый хорь. За 10-ти летний период отмечен однократно при ЗМУ 2021 года на острове Ольхон. Для уточнения современного состояния вида на территории парка нужны отдельные учетные работы в характерных биотопах с применением фотоловушек, устанавливаемых на пахучих приманках.

Колонка. Популяция колонка в паре, как и повсеместно в Прибайкалье, более 10 лет находится в депрессии, вызванной обилием соболя (Степаненко, 2014). С 2021 года встречи вида не фиксировались, а до этого времени были единичными.

Росомаха. В исследуемый период встречена на территории парка дважды – в марте 2020 года в Байкальском лесничестве (юг) и в январе 2023 года в Онгуренском (север).

13.5. Климатические изменения в Прибайкальском национальном парке: анализ многолетних наблюдений в контексте глобальных и российских трендов (Л.А. Эпова)

В данной работе представлен анализ многолетних климатических данных, собранных на территории Прибайкальского национального парка по данным трёх метеостанций Росгидромета (Большое Голоустное, Култук, Хужир). Исследование включает оценку тенденций изменения температуры воздуха, количества осадков и других климатических параметров. Полученные результаты сопоставлены с глобальными и российскими климатическими трендами, что позволяет выявить региональные особенности климатических изменений в контексте общемировых процессов. Эти изменения уже оказывают заметное влияние на экосистемы, экономику и здоровье населения. Прибайкальский национальный парк, находящийся в зоне взаимодействия различных климатических систем, представляет собой уникальную территорию для изучения региональных проявлений глобального потепления.

Метеорологические данные получены на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/> с метеостанций «Большое Голоустное», «Култук», «Хужир». Используются среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха, относительной влажности, осадков, скорости и порывов ветра, глубины снежного покрова. Полученные результаты сопоставлены с данными о глобальных и российских климатических трендах,

представленными в открытых источниках. В качестве основы анализа применялась описательная статистика: были рассчитаны средние, минимальные, максимальные значения и стандартные отклонения температур и осадков. Для изучения долгосрочных трендов использовалась линейная регрессия, с помощью которой определялись направления и наклоны трендовых линий во временных рядах температур и осадков. С целью сглаживания кратковременных флуктуаций применялось скользящее среднее по 12 месяцам, позволяющее выявить скрытые климатические тенденции. Анализ сезонности осуществлялся путём построения усреднённых годовых циклов температур и осадков, отражающих типичные годовые ходы и фазы. Для выявления аномалий применялась z-нормализация – стандартизация временных рядов относительно среднего и стандартного отклонения за базовый период. В качестве климатической нормы был принят период 1981–2010 гг. – рекомендованный ВМО международный стандарт, обеспечивающий сопоставимость с глобальными исследованиями. Для выявления связей между параметрами проводился корреляционный анализ: рассчитаны коэффициенты корреляции Пирсона между температурой и осадками. Это дало представление о синхронности изменений этих климатических характеристик.

Температурный режим на всех станциях отличается суровостью и высокой амплитудой сезонных колебаний. Средние температуры варьируются от -0.24°C (Хужир) до $+0.26^{\circ}\text{C}$ (Култук), что отражает близость к нулевой изотерме, типичной для южносибирских широт. Минимальные значения опускаются ниже -25°C , а максимумы редко превышают $+19^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодной станцией является Хужир, а наиболее тёплой – Култук. Стандартные отклонения температур находятся в пределах $11.3\text{--}11.8^{\circ}\text{C}$, что подчёркивает широкий спектр температурных значений в течение года (рис. 13.5.1). Анализ временных рядов среднегодовой температуры воздуха по данным трех основных точек наблюдения (Большое Голоустное, Хужир, Култук) показывает устойчивый рост температуры на всём протяжении периода наблюдений ($p < 0.01$). Среднегодовая температура воздуха в среднем увеличилась на 1.4°C за последние 50 лет, что соответствует темпу около 0.28°C за десятилетие. В отдельных точках темп изменения различается: в Хужире он достигает $+0.36^{\circ}\text{C}$ за десятилетие, в Большом Голоустном – $+0.24^{\circ}\text{C}/\text{десятилетие}$, в Култуке – $+0.21^{\circ}\text{C}/\text{десятилетие}$. Сезонный анализ показывает, что наиболее интенсивное потепление фиксируется в зимний период, особенно в январе, где темпы достигают $+0.42^{\circ}\text{C}/10$ лет в Хужире. В летний период (июль) рост температуры составляет в среднем $+0.28^{\circ}\text{C}/10$ лет. Эти тенденции подтверждаются данными детального анализа среднемесячных температур.

Анализ многолетних метеорологических наблюдений за осадками на станциях Большое Голоустное и Култук (данные по осадкам для Хужира отсутствуют) выявил климатические особенности и слабовыраженные тенденции изменений водного режима в южной и средней частях Прибайкалья. Среднегодовое количество осадков составило 260,8 мм в Большом Голоустном и 372,3 мм в Култуке. Максимальные годовые суммы осадков зафиксированы в 1973 году (404 мм) и 1959 году (822 мм) соответственно, минимальные — в 1976 году (133 мм) и 1956 году (112 мм). Стандартное отклонение составило 63,1 мм в Голоустном и 111,0 мм в Култуке, что отражает более высокую межгодовую изменчивость осадков в южной части региона.

Оценка линейного тренда выявила слабую тенденцию к увеличению годовых осадков. В Большом Голоустном темп прироста составил 0,27 мм в год ($\approx 2,7$ мм в десятилетие), при этом коэффициент детерминации составил $R^2 = 0,012$, а уровень значимости – $p = 0,31$. В Култуке прирост более выражен — 0,68 мм в год ($\approx 6,8$ мм в десятилетие), $R^2 = 0,017$, $p = 0,36$. Таким образом, несмотря на наличие положительных трендов, они не являются статистически значимыми при стандартном уровне значимости ($p < 0,05$), что указывает на преобладание естественной межгодовой вариабельности над направленными изменениями. Скользящее среднее (10-летнее окно) позволяет выделить периоды повышенной и пониженной влажности: рост осадков отмечался в 1970–1980-х и начале 2000-х годов, снижение — в 2010-х.

Согласно данным ИГКЭ (2024), средний темп потепления в России составляет около $+0,47^\circ\text{C}$ за десятилетие, а глобальный тренд, по данным Copernicus (2024), – около $+0,18^\circ\text{C}$ за десятилетие. Таким образом, темпы изменения климата в Прибайкальском национальном парке находятся между среднемировыми и среднероссийскими значениями, но приближаются к последним, особенно в зимние месяцы. Это подтверждает глобальные тенденции потепления с локальными особенностями, характерными для южного Прибайкалья, в том числе с влиянием орографии и Байкала как терморегулятора.

Климат региона характеризуется выраженной сезонной изменчивостью. Самый тёплый месяц – июль, со средними температурами около $+15,6^\circ\text{C}$ в Хужире, $+15,8^\circ\text{C}$ в Култуке и $+15,4^\circ\text{C}$ в Большом Голоустном. Самый холодный – январь, со средними температурами около $-17,8^\circ\text{C}$ в Хужире, $-15,6^\circ\text{C}$ в Култуке и $-17,0^\circ\text{C}$ в Большом Голоустном. Основным максимум осадков приходится на июль–август: в Култуке до 220 мм, в Большом Голоустном – до 215 мм, минимальные значения отмечаются в феврале–марте. Сезонный анализ показал чётко выраженный максимум осадков в июле и августе,

минимум — в декабре и феврале. Наибольшая межгодовая вариабельность наблюдается летом, особенно в июле (до $\pm 30\text{--}40$ мм от средних значений).

На основе тепловой карты температур можно выделить аномально тёплые годы, общие для большинства станций: 1990, 1995, 2002, 2007, 2014, 2020 и 2023. В указанные годы наблюдаются отклонения среднегодовой температуры более чем на 1°C от климатической нормы 1981–2010 гг., что проявляется в преимущественно летних и весенних положительных аномалиях. Среди аномально холодных лет следует выделить 1952, 1956, 1966 и 1969, когда особенно суровые зимы сопровождались отрицательными отклонениями температуры, превышающими -1.5°C , на всех трёх станциях. Анализ годовых аномалий осадков по метеостанциям Большое Голоустное и Култук позволил выделить периоды со значительным отклонением от климатической нормы 1981–2010 гг. Аномально влажными признаны 2018, 2020, 2021, 2023 и 2024 годы, когда годовая сумма осадков на обеих станциях превышала норму более чем на 50 мм. Максимальные положительные отклонения зафиксированы в Култуке в 2021 году ($+187,8$ мм) и в Большом Голоустном в 2024 году ($+137,4$ мм), что свидетельствует о формировании экстремально увлажнённых условий в южном Прибайкалье. В противоположность этому, выражено дефицитные условия наблюдались в 1999, 2010, 2014 и 2022 гг., при этом минимальное значение в Большом Голоустном в 2022 году составило на $83,4$ мм ниже климатической нормы. Согласованность наиболее экстремальных значений осадков по двум независимым станциям подчёркивает наличие синхронных, региональных климатических аномалий, влияющих на южную часть Прибайкалья. Это подтверждается и тепловой картой месячных аномалий: в указанные годы (2018, 2021, 2024) наблюдаются выраженные положительные отклонения в тёплый период года, а в 2022 — дефицит осадков в течение нескольких месяцев подряд (рис. 13.5.6). Кроме того, выявлены экстремальные годы по суммарному количеству осадков за весь период наблюдений. В Култуке наименее увлажнёнными оказались 1956, 1977, 1980 и 1998 гг. (≤ 239 мм), наиболее влажными – 1952, 1959, 1994, 2018 и 2021 гг. (≥ 509 мм). Для станции Большое Голоустное засушливыми признаны 1946, 1958, 1976 и 2022 гг. (≤ 184 мм), а наиболее осадочными – 1948, 1973, 1994, 2020 и 2024 гг. (≥ 391 мм).

Заключение

Проведённый анализ многолетних метеорологических наблюдений в южном Прибайкалье показал наличие устойчивых климатических трендов, в первую очередь выраженных в виде значительного потепления. Температурный режим всех трёх исследуемых станций характеризуется суровыми зимами, тёплым, но непродолжительным летом и высокой сезонной амплитудой. За последние 50 лет среднегодовая температура

воздуха в регионе выросла в среднем на 1,4°C, причём наиболее интенсивное потепление наблюдается в зимний период, особенно в январе. Это соответствует общим глобальным и всероссийским тенденциям изменения климата, при этом темпы потепления в Прибайкалье близки к среднероссийским значениям, особенно в холодный сезон.

Анализ осадков выявил меньшую определённость в динамике. Несмотря на наличие положительных трендов, статистическая значимость изменений недостаточна для утверждения о систематическом росте осадков. При этом наблюдаются периоды с выраженными аномалиями — как избыточного, так и дефицитного увлажнения, зачастую синхронные между двумя станциями (Большое Голоустное и Култук), что указывает на региональный масштаб атмосферных процессов.

В целом климат южного Прибайкалья демонстрирует как черты устойчивости, связанные с орографией и влиянием озера Байкал, так и признаки растущей климатической изменчивости.

Литература

1. Институт глобального климата и экологии. Мониторинг климата России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.igce.ru/climatechange/monitoring-russia/> (дата обращения: 21.05.2025).
2. Погода и климат [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/>
3. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Ежегодные доклады о климате России [Электронный ресурс]. 2023. URL: https://www.meteorf.ru/climate/cl_change/ (дата обращения: 21.05.2025).
4. Центр экологических прогнозов Росгидромета. Сезонные обзоры состояния и тенденций изменения климата [Электронный ресурс]. URL: <https://seakc.meteoinfo.ru/ru/sezonnnye-obzory-sostoyaniya-i-tendentsij-izmeneniya-klimata> (дата обращения: 21.05.2025).
5. Copernicus Climate Change Service. 2024. 2023 is the hottest year on record, with global temperatures close to the 1.5°C limit [Электронный ресурс]. URL: <https://climate.copernicus.eu/2023-hottest-year-record-global-temperatures-close-15degc-limit> (дата обращения: 21.05.2025).
6. NOAA National Centers for Environmental Information. 2023. Global Climate Report - Annual 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202313> (дата обращения: 21.05.2025).
7. World Meteorological Organization. 2023. State of the Global Climate 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://public.wmo.int/en/our-mandate/climate/wmo-statement-state-of-global-climate> (дата обращения: 21.05.2025).