

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова).....	4
1. ТЕРРИТОРИЯ (С.Г. Бабина, А.М. Бурмакина).....	6
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ.....	6
2.1. Учетные маршруты и площадки (Н.М. Оловянникова, С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова).....	6
5. ПОГОДА.....	6
5.1. Метеорологическая характеристика 2021 года (О.Б. Сутырина).....	6
5.1.1. Метеостанции Росгидромета	6
Метеостанция «Тырка»	6
Метеостанция «Солнечная»	8
5.1.2. Автоматические метеостанции	9
Метеостанция 20035310 кордон «Печка» Верхне-Ленского лесничества.....	9
Автономный регистратор температуры 20011959 кордон «Шуримная» Верхне-Ленского лесничества	9
Автономный регистратор температуры 20011953 в окрестностях кордона «Мыс Онхой» лесничества «Берег бурых медведей»	9
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	10
7.2. Растительность и ее изменения	10
7.2.2. Флуктуация растительных сообществ	10
7.2.2.2. Плодоношение и семеношение древесных растений (О. Б. Сутырина).....	10
7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О. Б. Сутырина)	10
7.2.2.4. Плодоношение грибов (О. Б. Сутырина).....	11
7.2.2.5. Продуктивность ягодников на постоянных площадках (С.Ю. Артемьева).....	11
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.....	13
8.1. Видовой состав фауны	13
8.1.2. Редкие виды	13
8.1.2.1. Редкие виды птиц (Н.М. Оловянникова).....	13
8.2. Численность видов фауны	14
8.2.1. Численность млекопитающих.....	14
8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова)	14
8.2.1.7. Численность мелких млекопитающих методом ловчих канавок (С.Ю. Артемьева).....	20
8.2.2. Численность птиц.....	22
8.2.2.1. Учёты водоплавающих птиц и их выводки (Н.М. Оловянникова).....	22
8.2.2.3. Комплексные учёты птиц в зимний и летний периоды (Н.М. Оловянникова)	22
8.2.2.4. Учёты куриных на трансектах (Н.М. Оловянникова)	25
8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных.....	25
8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова)	25
8.3.2. Хищные	26
8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева).....	26
8.3.7. Насекомоядные (С.Ю. Артемьева).....	28
8.3.8. Птицы (Н.М. Оловянникова)	30
8.3.8.1. Куриные птицы	30
8.3.8.2. Ржанкообразные: кулики и чайки	30
8.3.8.3. Гагары, поганки	31
8.3.8.4. Гусеобразные (пластинчатоклювые)	31
8.3.8.5. Веслоногие, голенастые, фламинго	31
8.3.8.6. Хищные птицы и совы	31
8.3.8.7. Голуби, кукушки, стрижи, удоы, дятловые и воробьиные.....	32
8.3.8.8. Кукушкообразные.....	32

8.3.8.9. Стрижеобразные	32
8.3.8.10. Удодообразные	32
8.3.8.11. Дятлообразные	32
8.3.8.12. Воробьиные	32
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина)	33
10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ФГБУ «ЗАПОВЕДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ» И ОХРАННОЙ ЗОНЫ	33
10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ	33
10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Т.В. Десятова)	34
10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия	34
10.3.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства	34
10.3.2. Пожары (Л.А. Эпова)	34
11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
11.1. Результаты исследований проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (А.В. Мокрый)	35
11.2. Ведение картотек и электронных баз данных (Л.А. Эпова, А.М. Бурмакина)	48
11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями (Л.А. Эпова)	58

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова)

Познание природы путём научного её изучения является одной из крупнейших задач человечества, т.к. познание природы есть основа как правильного мировоззрения, так и материального благополучия людей (Г. Кожевников, 1925).

Заповедник «Байкало-Ленский» площадью 659,9 тыс. га – самый крупный заповедник в районе озера Байкал, здесь представлены все ландшафты северного Прибайкалья. Все ландшафты заповедника естественны и практически не нарушены деятельностью человека. Это мощный резерват охотничье-промысловых животных, хранитель генофонда и ценофонда природных комплексов Прибайкалья. Стабильность и устойчивость экосистем при этом достигается благодаря сложной системе взаимосвязей, как между различными видами в сообществах, так и видами и средой.

Заповедник «Байкало-Ленский» наряду с другими особо охраняемыми природными территориями, прилегающими к озеру Байкал, входит в состав объекта всемирного наследия «Озеро Байкал». Согласно п.п. «а, с, d» ст. 5 Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия, ее стороны должны стремиться обеспечить наиболее эффективную охрану и сохранение, в том числе через принятия соответствующих мер для охраны, сохранения, популяризации и восстановления этого наследия.

В настоящее время усиливаются процессы изменений в естественных экосистемах – глобальное изменение климата, антропогенный пресс и т.д., что заключается в масштабности, неотвратимости, во многих случаях неясности воздействия, кумулятивности эффекта и в позднем обнаружении его результатов. Изучение многолетнего естественного хода процессов и явлений на территории заповедника является важным источником информации для научно обоснованной оценки и прогноза изменений естественных экологических систем в целом и объектов животного и растительного мира, включая редкие виды, в частности. Поэтому сбор и последующий анализ данных о естественной динамике экосистем и природных комплексов заповедника «Байкало-Ленский», учитывая площадь и расположение заповедника, чрезвычайно важен для сохранения экосистем озера Байкал и устойчивого развития Байкальского региона.

Руководство и обеспечение деятельности на территории четырех особо охраняемых природных территорий федерального значения – заповедника «Байкало-Ленский», Прибайкальского национального парка, заказников «Гофаларский» и «Красный Яр» с 2013 г. осуществляет Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция Государственного природного заповедника «Байкало-Ленский» и Прибайкальского национального парка» (ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»).

В 2022 г. в рамках научно-технических работ осуществлялся мониторинг объектов животного мира; проведен ежегодный учет численности животных и боровой птицы методом ЗМУ, весенне-летний учет бурых медведей, осенний учет изюбрей на реву, учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок, комплексный учет птиц в гнездовой период, комплексный зимний учет птиц, учет водоплавающих птиц на местах зимних концентраций.

Научный отчёт по теме «Наблюдение и изучение явлений и процессов в природном комплексе заповедника по программе Летописи природы» основан на схеме, предложенной в методическом пособии по ведению Летописи природы в заповедниках (Филонов, Нухимовская, 1985).

Книга «Летопись природы» № 33 государственного заповедника «Байкало-Ленский» за 2022 г. подготовлена по результатам работ сотрудников ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», проведённых в соответствии с планами и программами научных исследований. В отчете также отражены результаты исследований сотрудников сторонних организаций, проводивших полевые работы на территориях ООПТ.

В книге Летописи природы за 2022 г. нумерация страниц и разделов сквозная; нумерация таблиц и рисунков привязана к разделам и подразделам, к которым эти таблицы и рисунки относятся.

В книге №33 использованы фотографии сотрудников научного отдела – Жовтюка П.И., Оловянниковой Н.М., Артемьевой С.Ю., Десятовой Т.В.

1. ТЕРРИТОРИЯ (С.Г. Бабина, А.М. Бурмакина)

Площадь, границы и квартальная сеть заповедника «Байкало-Ленский» в 2022 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 заповедника «Байкало-Ленский» приведены в книге Летописи природы №32 за 2021 год.

2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ

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

В 2022 г. учет животного населения территории заповедника «Байкало-Ленский» проводился на постоянных маршрутах и площадках (5 площадок по учету мелких млекопитающих, 10 площадок по учету урожайности ягодников, 6 маршрутов по учету птиц). Учет охотничьих видов зверей и птиц заповедника «Байкало-Ленский» проводился на 37 постоянных маршрутах ЗМУ, 16 площадках для учета изюбря на реву, 1 маршруте по учету медведя и 4 площадках для учета глухаря и тетерева на току.

5. ПОГОДА

5.1. Метеорологическая характеристика 2021 года (О.Б. Сутырина)

Метеорологические данные за 2022 год получены:

- на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/>,
- с метеостанции «Тырка», расположенной на северо-западной границе Байкало-Ленского заповедника,
- с метеостанции «Солнечная», расположенной на побережье озера Байкал,
- с постоянной автоматической метеостанции Z_VL_Lena_20035310 модель НОВО U30 Station, находящейся в окрестностях кордона «Печка» Верхне-Ленского лесничества,
- с автоматического регистратора температуры воздуха 20011959 модели НОВО U23-004, находящегося окрестностях кордона «Шуримная» Верхне-Ленского лесничества,
- с автоматического регистратора температуры воздуха 20011953 модели НОВО U23-004, находящегося окрестностях кордона «Мыс Онхой» лесничества «Берег бурых медведей».

5.1.1. Метеостанции Росгидромета

Метеостанция «Тырка»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1.1).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила -2,9 °С, что на 1,3 °С выше среднего многолетнего значения за период 1949–2022 гг. Средняя суточная температура зимы -19,1 °С; весны 1,1 °С; лета 13,3 °С; осени -1,0 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 28 июня и составил 34,8 °С. В январе температура не поднималась выше -7,2 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 12 февраля и составил -42,8 °С. В течение летнего периода было зарегистрировано 11 случаев заморозков.

Осадки. Сумма осадков за год составила 424,6 мм, что на 11,5 мм выше среднего многолетнего значения за период 1949–2022 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 137,2 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в августе – 23. Устойчивый снежный покров образовался 14.10.2022 и разрушился 21 апреля. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 1 октября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 10 марта и достигла 42 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 16 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 137 дней, весна – 45 дней, лето – 123 дня, осень – 55 дней.

Таблица 5.1.1.1 – Метеорологические показатели по месяцам 2022 года с метеостанции «Тырка»

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	-21,8	-14,9	-27,7	-7,2	20	-39,5	10	17,1	0	24	32
Февраль	-21,5	-10,7	-30,2	-0,7	25	-42,8	12	10,6	0	18	38
Март	-12,8	-2,9	-23,7	5,3	31	-36,1	15	9,8	0	10	39
Апрель	0,1	6,9	-7,0	18,0	30	-22,5	5	14,8	5	12	12
Май	8,7	17,6	-0,7	27,8	20	-9,8	6	25,9	13	2	1
Июнь	15,1	23,5	6,9	34,8	28	-0,6	5	53,5	10	0	
Июль	15,7	21,8	10,1	34,0	2	3,5	10	137,2	19	2	
Август	11,9	18,1	7,0	26,0	1	-1,1	29	64,3	23	1	
Сентябрь	6,2	13,1	0,8	29,2	8	-8,5	28	37,1	16	4	2
Октябрь	-1,9	4,2	-6,9	12,5	10	-16,8	27	12,4	8	14	1
Ноябрь	-14,0	-6,9	-19,6	10,9	21	-37,5	28	13,3	1	21	5
Декабрь	-22,2	-16,8	-26,9	-9,0	6	-40,0	14	28,6	0	26	18
Год	-2,9	4,5	-9,7	34,8	28.06	-42,8	12.02	424,6	95	134	16

Метеостанция «Солнечная»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1.2).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила -1,1 °С, что на 0,1 °С выше среднего многолетнего значения за период 1934–2022 гг. Средняя суточная температура зимы -13,4 °С; весны 6,7 °С; лета 13,2 °С; осени 1,6 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 14 июля и составил 24,3 °С. В январе температура не поднималась выше -1,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 13 февраля и составил -35,5 °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 221,2 мм, что на 28,6 мм ниже среднего многолетнего значения за период 1974–2022 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 62,5 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в мае – 12. Устойчивый снежный покров установился 19.11.2021 и разрушился 22 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 31 декабря. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 27 ноября и достигла 7 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 2 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 141 день, весна – 90 дней, лето – 74 дня, осень – 61 день.

Таблица 5.1.1.2 – Метеорологические показатели по месяцам 2022 года с метеостанции «Солнечная»

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	-17,6	-12,6	-20,8	-1,9	4	-33,2	31	6,5	0	12	1
Февраль	-22,0	-16,3	-26,7	-1,3	26	-35,5	13	1,1	0	9	4
Март	-10,4	-5,3	-16,4	5,6	8	-26,3	16	4,6	0	9	1
Апрель	1,1	5,2	-4,2	15,2	19	-15,0	1	15,4	4	8	1
Май	6,3	11,6	0,7	19,8	19	-8,7	6	17,3	12	3	
Июнь	10,1	15,7	5,1	22,8	14	1,2	23	23,9	2	0	
Июль	13,7	18,8	9,3	24,3	14	5,6	1	62,5	5	0	
Август	13,8	16,9	9,8	21,5	3	0,7	31	38,1	0	0	
Сентябрь	8,9	13,0	4,3	21,7	1	-1,2	19	35,9	2	0	
Октябрь	1,3	5,0	-1,0	10,9	12	-7,0	26	0,0	0	0	
Ноябрь	-6,3	-3,0	-9,0	5,8	7	-24,3	29	13,3	0	3	2
Декабрь	-13,2	-10,3	-15,9	-4,7	29	-25,0	12	2,6	0	1	2
Год	-1,1	3,3	-5,3	24,3	14.07	-35,5	13.02	221,2	25	45	2

5.1.2. Автоматические метеостанции

Метеостанция 20035310 кордон «Печка» Верхне-Ленского лесничества

Метеорологические данные получены с автоматической метеостанции 20035310, установленной вблизи кордона, за январь и февраль 2022 года. Станция не измеряет атмосферные осадки и снежный покров, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.1.2.1).

Таблица 5.1.2.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2022 г. с автоматической метеостанции 20035310 в окрестностях кордона «Печка»

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-23,6	-15,8	-30,6	-8,3	20	-40,4	9
Февраль	-22,3	-11,0	-31,8	-2,2	22	-43,9	12
Год						-43,9	12.02

Автономный регистратор температуры 20011959 кордон «Шуричная» Верхне-Ленского лесничества

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011959, установленного вблизи кордона, за январь и февраль 2022 года. Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.1.2.2).

Таблица 5.1.2.2 – Метеорологические показатели по месяцам за 2022 год с автоматического регистратора температуры 20011959 в окрестностях кордона «Шуричная»

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-22,3	-14,9	-28,9	-7,7	19	-36,5	9
Февраль	-20,9	-9,7	-29,7	0,8	23	-42,2	13
Год						42,2	13.02

Автономный регистратор температуры 20011953 в окрестностях кордона «Мыс Онхой» лесничества «Берег бурых медведей»

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011953, установленного вблизи кордона, за январь, июль-декабрь 2022 г. Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.1.2.3).

Таблица 5.1.2.3 – Метеорологические показатели по месяцам 2022 г. с автоматического регистратора температуры 20011953 в окрестностях кордона «Мыс Онхой»

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-17,6	-12,5	-22,3	-2,1	4	-33,0	31
Июль	24,1	25,4	23,1	29,1	3	21,9	4
Август	15,0	20,2	10,5	31,4	5	3,5	26
Сентябрь	8,4	12,6	3,6	22,8	1	-1,9	22
Октябрь	1,5	6,7	-2,9	11,8	12	-8,3	26
Ноябрь	-6,5	-2,3	-11,1	7,1	8	-23,2	26
Декабрь	-13,0	-9,2	-16,7	-4,1	10	-24,1	12
Год	-	-	-	31,4	05.08	-	-

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.2. Растительность и ее изменения

7.2.2. Флуктуация растительных сообществ

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 Байкало-Ленского заповедника. Учитывалась урожайность следующих древесных растений: ель, кедр, лиственница, сосна. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территории Киренгского и Верхне-Ленского лесничеств. В таблице 7.2.2.2.1 приведены данные урожайности семян хвойных пород по шкале В.Г. Каппера (1930). В целом в 2022 году на территории Байкало-Ленского заповедника урожайность существенно различается: в Киренгском лесничестве она близка к среднему значению, а в Верхне-Ленском - максимальная.

Таблица 7.2.2.2.1 – Урожайность семян хвойных пород по лесничествам на территории Байкало-Ленского заповедника в 2022 г. по глазомерной шкале В.Г. Каппера в баллах

Вид	Киренгское	Верхне-Ленское
Ель	2	
Кедр	3	5
Лиственница	3	5
Сосна	1	5

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 Байкало-Ленского заповедника. Учитывалась урожайность брусники, голубики, жимолости, малины, рябины, Смородины красной, смородины черной, черемухи и шиповника. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные

приведены с территорий Киренгского и Верхне-Ленского 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 заповедника. По результатам относительного учета в 2022 года урожай ягодников в Байкало-Ленском заповеднике был высоким, за исключением брусники.

Таблица 7.2.2.3.1 – Урожайность ягодников по лесничествам на территории Байкало-Ленского заповедника в 2022 г. по глазомерной шкале А.Н. Формозова в баллах

Вид	Киренгское	Верхне-Ленское
Брусника	2	4
Голубика	5	4
Жимолость		3
Малина		4
Рябина		4
Смородина красная		4
Смородина черная		4
Черемуха		3
Шиповник	4	3

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 Байкало-Ленского заповедника. Учитывалась урожайность следующих грибов: волнушка, груздь белый, масленок и рыжик. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территории Киренгского и Верхне-Ленского лесничеств. В таблице 7.2.2.4.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности грибов по шкале Н.Н. Галахова (Филонов, Нухимовская, 1985). В отчетном году урожай грибов в заповеднике был средним по большинству видов и выше среднего в Киренгском лесничестве по волнушке и масленку (рис. 7.2.2.4.1).

Таблица 7.2.2.4.1 – Урожайность грибов по лесничествам на территории Байкало-Ленского заповедника в 2022 г. по глазомерной шкале Н.Н. Галахова в баллах

Вид	Киренгское	Верхне-Ленское
Волнушка	4	3
Груздь белый	2	2
Масленок	4	3
Рыжик	3	3

7.2.2.5. Продуктивность ягодников на постоянных площадках (С.Ю. Артемьева)

В 2022 году проведен абсолютный (количественный) учет урожайности ягодников брусники и голубики на ключевом участке «Чанчур» расположенном вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества Государственного заповедника

«Байкало-Ленский» в долине реки Лены (окрестности д. Чанчур Качугского района Иркутской области) (N 53,82392°, E 106,98967°). Учет проводился на 10-ти пробных площадках. Собраны пробы – сняты весовые и количественные показатели (табл. 7.2.2.5.1). По результатам 2022 года отмечен хороший урожай голубики и брусники, по шкале урожайности А.Н. Формозова это составляет 4 балла. Средние показатели урожайности брусники на 2,5 % больше прошлогодних, и на 3,6% ниже среднемноголетних показателей. Средняя урожайность голубики на 18,2% больше прошлогодних, и на 27,6% выше среднемноголетних показателей (рис. 7.2.2.5.1).

Таблица 7.2.2.5.1 – Результаты абсолютного учета урожайности ягодников брусники и голубики на постоянных пробных площадках на ключевом участке «Чанчур» 2022 года

Название учитываемого вида	№ ППП	Кол-во плодов на 1 м ² , шт.	Вес плодов с 1 м ² , г	Среднее кол-во плодов, шт.	Средний вес плодов, г	Урожайность с 1 га, т	Среднемноголетние величины среднего веса плодов с 1 м ² , г
Брусника	ZVL-BP-1-16	401	120,3	346	103,9	1,039	107,8
	ZVL-BP-2-16	338	101,4				
	ZVL-BP-3-16	375	112,5				
	ZVL-BP-4-16	96	28,8				
	ZVL-BP-5-16	520	156,4				
Голубика	ZVL-GP-6-16	350	140,7	268,8	110,4	1,104	86,5
	ZVL-GP-7-16	327	130,8				
	ZVL-GP-8-16	377	151,1				
	ZVL-GP-9-16	58	23,6				
	ZVL-GP-10-16	232	93,8				

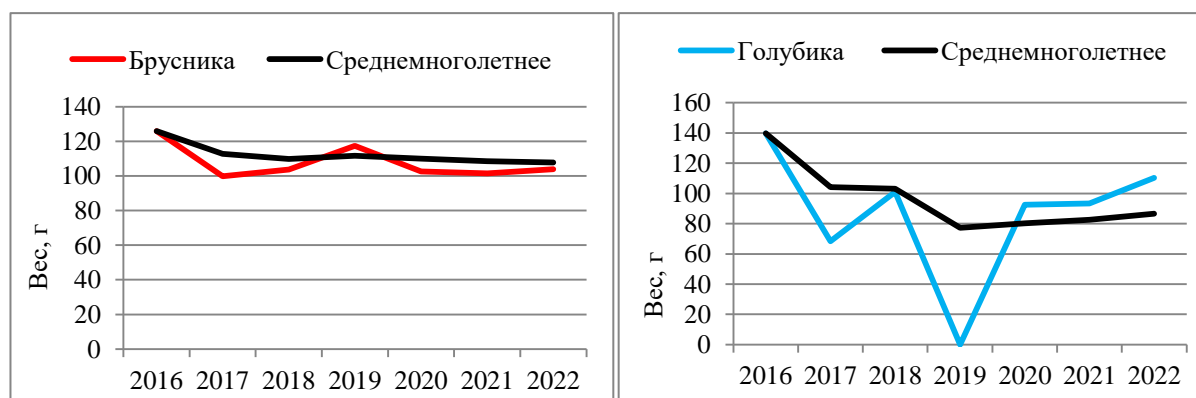


Рисунок 7.2.2.5.1 – Динамика урожайности ягодников брусники и голубики на ключевом участке «Чанчур» в 2016–2022 гг. и отклонение от среднемноголетних данных (вес, г)

Список использованной литературы:

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

8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

8.1. Видовой состав фауны

8.1.2. Редкие виды

8.1.2.1. Редкие виды птиц (Н.М. Оловяникова)

Цель: регистрация встреч редких и охотничьих видов птиц и их численность. Оценка современного состояния редких видов птиц, внесённых в Красную книгу РФ и Иркутской области.

Материалы и методы. Мониторинг редких видов птиц в заповеднике «Байкало-Ленский» выполняется путём круглогодичной регистрации встреч на постоянных маршрутах и участках наблюдений, так же использовались материалы других сотрудников и инспекторов заповедника (картотека встреч по редким видам). Отражаются фенологические особенности редких, фоновых, модельных и индикаторных видов. При изучении фенологии сезонных миграций регистрируется первая встреча, массовый пролёт и последняя встреча.

Материалы по редким видам птиц собирались по всей территории заповедника «Байкало-Ленский» в течение 2022 года научными сотрудниками и инспекторами заповедника.

На территории заповедника «Байкало-Ленский» в 2022 году было зарегистрировано 15 редких видов птиц, из них 12 видов занесены в Красную книгу РФ. Характеристика редких видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ, приводится в таблице 8.1.2.1.1.

Таблица 8.1.2.1.1 – Характеристика редких видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ, встречающихся на территории заповедника «Байкало-Ленский» в 2022 году

№	Название вида	Категория редкости для Иркутской области	Категория редкости для фауны РФ	Состояние популяции в заповеднике и на сопредельных территориях
1	Беркут	3	3	Редкий гнездящийся вид. В летний и осенний периоды встречался на побережье Байкала и в высокогорьях Байкальского хребта. Возможно гнездование 1–2 пар
2	Огарь	5	-	Обычный немногочисленный гнездящийся вид на территории заповедника.
3	Лебедь-кликун	3	-	Редкий пролётный вид, одна встреча на побережье оз. Байкал
4	Черный аист	4	3	Редкий гнездящийся вид в верховьях р. Лена. Возможно, гнездование 2–3 пар. На осеннем пролёте в последние годы часто встречается и на побережье Байкала

№	Название вида	Категория редкости для Иркутской области	Категория редкости для фауны РФ	Состояние популяции в заповеднике и на сопредельных территориях
5	Чеграва	3	3	Встречается в летний период на побережье Байкала от 2 до 5 ос
6	Скопа	3	3	Встречается в гездовой период на побережье Байкала, редко в верховьях р. Лена. Две встречи на побережье Байкала в осенний период
7	Орлан-белохвост	2	3	Редкий гнездящийся вид. В летний период отмечен на побережье Байкала. Возможно гнездование 1 пары
8	Сапсан	3	3	Редкий гнездящийся вид. В летний период отмечен на побережье Байкала. Возможно, гнездование 1 пары
9	Каменушка	3	-	Редкий гнездящийся вид. Отмечен на побережье Байкала на осеннем пролёте
10	Большой кроншнеп	3	-	Редкий летующий вид. В летний период отмечен на побережье Байкала
11	Филин	3	3	Редкий оседлый вид
12	Дубровник	-	2	Редкий гнездящийся вид. Поющего одного самца наблюдали на побережье Байкала в районе м. Покойники
13	Овсянка Годлевского	3	-	Редкий гнездящийся вид. На гнездовье отмечена на м. Рытом
14	Овсянка-ремез	-	2	В последние годы редкий пролётный вид. Две встречи в осенний период.
15	Красношейная поганка	-	3	Редкий гнездящийся вид. На гнездовье отмечена на небольшом соровом озере на побережье Байкала в районе м. Большого Солонцового. В 2022 г. на соровом озере гнезилось 25 пар поганок.

8.2. Численность видов фауны

8.2.1. Численность млекопитающих

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

Численность основных охотничьих видов зверей, кроме бурого медведя, в заповеднике определена методом зимнего маршрутного учета (далее – ЗМУ), проведенного в соответствии с «Методикой учета численности охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учета» (Приложение к приказу ФГБУ «ФЦРОХ» от 24.11.2021 № 86). Выполнено 37 маршрутов общей протяженностью 332,4 км. На маршрутах отмечены следы 12 видов зверей. Динамика численности приведена в таблице 8.2.1.1.1.

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 заповедника, полученным методом ЗМУ, следует относиться критически и рассматривать их в совокупности с данными, полученными другими методами.

Таблица 8.2.1.1.1 – Динамика численности охотничьих видов с 2013 по 2022 годы

Наименование вида	Годы/особей									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Белка	9241	5703	7509	7337	9 526	3 246	2350	1 549	1964	415
Волк	15	31	17	31	40	5	9	64	91	162
Горностай	346	0	0	0	111	71	0	11	15	22
Заяц беляк	718	937	1775	825	1 282	1 131	699	599	720	150
Изюбрь	140	149	135	53	393	191	235	355	1577	1405
Кабарга	16	9	26	8	1 208	403	743	413	574	792
Колонок	11	0	0	0	0	0	0	14	0	0
Косуля	50	9	11	2	97	0	108	853	816	398
Лисица	12	4	1	0	0	0	0	16	7	0
Лось	258	79	142	45	969	885	669	292	739	741
Росомаха	77	0	0	0	10	5	18	9	24	24
Рысь	7	10	64	14	24	4	0	2	3	7
Северный олень	21	6	28	21	120	82	436	48	94	84
Соболь	2557	2397	3022	2207	2 255	2 124	1525	907	1639	1856

Численность бурого медведя. Ввиду того, что экология бурого медведя в Прибайкалье имеет свою специфику, общепринятые методы учета, приведенные в «Методических указаниях по определению численности бурого медведя» (1990) и в «Методических рекомендациях по учету численности бурого медведя в горах юга Сибири» (Завацкий, 1990), здесь не вполне применимы. В государственном заповеднике «Байкало-Ленский» в ходе многолетнего опыта наблюдений сформирован метод прямого

учета медведя вдоль береговой линии озера Байкал в июне. Учет приурочен к массовому выходу бурых медведей на маряны Байкальского хребта, раньше покрывающиеся зеленью и к урезу воды, где на прибрежных камнях могут скапливаться во время вылета бабочки ручейников (липачана) – легкодоступный и питательный корм. По литературным источникам (Непокрытых А.В., 2009) лёт имаго эндемичных ручейников на озере начинается с конца апреля, заканчивается к 10 июля и зависит от климатических условий. Обычно наблюдается два пика вылета насекомых. В разных районах озера вылет имаго происходит в разное время и отличается по интенсивности лёта у отдельных видов. Продолжительность лёта массового эндемичного вида *Baicalina bellicosa* Martynov, 1914. меняется в разные годы от 13 до 32 дней. В последние годы массовый лет ручейника не наблюдается. Причины этого не исследованы. Тем не менее, медведи весной и в начале лета продолжают концентрироваться на побережье, что дает возможность для оценки численности и половозрастного состава популяции.

Методика учета и подход к обработке результатов постоянно совершенствуется. Так в 2022 году принято решение проводить учет в максимально сжатые сроки, отмечая повторные встречи одних и тех же зверей, а также пропуски (по опросным данным от инспекторов кордонов). Также из учетного маршрута исключен участок от мыса Заворотного до мыса Елохин, имеющий обрывистый, скалистый рельеф. За длину учетного маршрута принята протяженность береговой линии от кордона Онхой до границы охотхозяйства «Заворотное», независимо от того сколько раз пройден этот маршрут.

Учет проводится с катера или лодки, двигающейся со скоростью не более 30 км/ч и не далее 200 метров от береговой линии, в погоду, позволяющую хорошо рассмотреть береговую линию и склоны. Ввиду наибольшей активности зверя в утренние и вечерние часы, целесообразно проводить учет именно в это время. При учете особое внимание уделяется склонам восточной, юго-восточной, южной, юго-западной экспозиций, с ярко выраженным свежим травяным подростом, скоплениями первоцветов. Наблюдение ведется по всей площади склона от подножия до вершины, с особым вниманием к природным объектам и элементам рельефа. При начале вылета липачана и возможном выходе зверя к прибрежной полосе, наблюдение ведется и по урезу воды.

При проведении учета учетчик ведет запись электронного трека маршрута, отмечает в навигаторе точки встреч зверей и записывает в блокноте комментарии к каждой точке. Записи из блокнота потом переносятся в учетную ведомость. В комментариях к точке, учетчик указывает время встречи, общее число зверей в группе, ее состав по половозрастным категориям, расстояние от наблюдателя, часть и экспозиция

склона, биотоп, поведение и характерные особенности зверей. При определении половозрастных категорий приняты следующие критерии: «взрослые одиночки» – все взрослые медведи без медвежат (даже если они встречены парой), «самки с молодыми» – медведицы с медвежатами любого возраста, «лончаки» – медвежата прошлого года, сеголетки – медвежата этого года.

В течение двух дней (10-11 июня) учетный маршрут выполнен 4 раза: 2 раза утром и 2 раза вечером. Наибольшая активность зверей отмечена вечером 10 июня в период с 17:26 до 19:40. Показатель учета в это время составил 2,3 ос./10 км, при среднем 1,2.

После обработки первичных материалов учета, определения числа повторных встреч и пропусков установлено, что на линии маршрута находилось 35 разных медведей. Показатель учета составил 5 ос./10 км, что выше среднееголетнего показателя более, чем в 2 раза.

Интересно, что аналогичное изменение динамики показателя учета наблюдается в Прибайкальском национальном парке.

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» (сост. Ю.П. Губарь, 1990) и «Методическом пособии для учета численности, полового, возрастного и размерного состава популяции бурого медведя по карточкам встреч» (2014). Суть 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 2022 зафиксировано 43 встречи бурого медведя, в том числе 36 с помощью фотоловушки. 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». Размер отпечатка пальмарной мозоли измерен в 4 случаях. Данные о встречах дополнены результатами весеннего берегового учета (28 встреч).

Таким образом, в общей сложности в 2022 году зарегистрирована 71 встреча бурого медведя, что незначительно выше среднееголетнего показателя.

В результате картирования в 2022 году удалось идентифицировать 39 особей. Исходя из площади свойственных угодий, за которую принята площадь светлохвойных и темнохвойных лесонасаждений, определенная по материалам лесоустройства 2015 года, определена средняя плотность населения вида в заповеднике. На основе средней плотности рассчитана общая численность вида, которая составила 409 особей, плотность населения 1 ос./1000 га. Динамика численности стабильная. Увеличение показателя численности в сравнении с 2021 годом объясняется изменением подхода к экстраполяции.

Численность волка. Дополнительно к данным, полученным методом ЗМУ, определена численность территориальных волков и примерные границы их семейных участков. Примененный 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.

Большая площадь и труднодоступность территории заповедника не позволяют целенаправленно ее обследовать, поэтому регистрация встреч волка в основном приурочена к кордонам, где находится инспекторский состав заповедника.

В 2022 году зарегистрировано 19 встреч волка и следов его жизнедеятельности, получено 4 серии снимков с фотоловушки, зафиксировано 3 случая потравы копытных.

В 2022 году новых данных о распространении волка в заповеднике не получено. Сделанные наблюдения относятся в основном к «Шуримской» стае, обитающей в западной части заповедника в долинах рек Лена, Аллилей, Негнедай. Численность этой стаи составляет 8-10 особей. По составу и численности трех других стай, известных по наблюдениям прошлых лет точных сведений нет, поэтому для расчета принят средний показатель 7 (7–10) особей. Расчет средней плотности населения проведен, исходя из численности стайных волков в двух лесничествах и площади свойственных (лесных) угодий.

Исходя из полученных данных о средней плотности населения, рассчитана общая численность стайных волков в заповеднике. При общей расчетной численности в 53 особи и среднем составе стаи 8 особей можно предполагать, что на территории Киренгского лесничества, неохваченного наблюдениями, могут обитать еще 2-3 стаи.

Численность изюбря. Для получения дополнительных данных о численности и ценки динамики плотности изюбря на гонных участках в брачный период, с 15.09.2022 по 25.10.2022 проведен учет на реву. Учет проводился по общепринятым методикам

(Водопьянов, 1976; Зырянов, 2012) путем регистрации услышанных голосов самцов в период гона на постоянных учетных площадках.

На каждой учетной площадке учет по возможности проводится не менее двух раз. Учетчик ведет наблюдение из одной точки, отмечая ее координаты в спутниковом навигаторе. Число голосов, количество и местонахождение оленей, и другие сведения заносятся сначала в дневники (черновики), затем переносятся в учетные ведомости.

При камеральной обработке ведомостей определяется общее количество ревущих быков (сумма максимальных показателей по каждой площадке) и общая площадь учетных площадок. 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 значительно варьирует по годам, что сказывается на конечном результате учета. Поэтому с 2021 года в расчетах используется средняя многолетняя площадь каждой учетной площадки, определяемая через среднее расстояние слышимости (в метрах) по всем постоянным учетным площадкам¹ за все годы учета.

Пересчетный коэффициент (соотношение взрослых быков и молодых самцов, самок, телят) рассчитан на основании данных учета изюбря в местах зимних концентраций, проведенного в феврале 2022 года в лесничестве Берег бурых медведей. Соотношение половозрастных групп в зимующей группировке составило 1:2,2, пересчетный коэффициент 3,2.

Исходя из числа ревущих быков, с помощью пересчетного коэффициента рассчитана плотность населения изюбрей на учетных площадках. Затем определена общая площадь рёвных участков (всех известных точек рева по данным 2017-2022 годов, объединенных в полигоны), рассчитана общая численность вида и плотность населения в свойственных угодьях. За свойственные угодья приняты все лесные угодья. Среднее количество ревущих самцов на постоянных учетных площадках в 2022 году составило 4 особи, что незначительно выше среднегодового показателя.

Общая численность вида в заповеднике по результатам учета «на реву» определена в 492 особи при средней плотности населения 0,8 ос./1000 га. Показатель численности изюбря, рассчитанный по результатам учета на реву в 3 раза меньше численности, определенной по результатам ЗМУ и, судя по данным визуального учета изюбрей в местах

¹ К постоянным отнесены площадки, на которых учет проводился не менее трех лет

зимних концентраций, ближе к реальному положению вещей. Динамика численности вида по результатам учета разными методами сходная.

8.2.1.7. Численность мелких млекопитающих методом ловчих канавок (С.Ю. Артемьева)

В период полевого сезона 2022 года учет мелких млекопитающих проводился с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества Государственного заповедника «Байкало-Ленский» на стационарных площадках (окрестности д. Чанчур Качугского района Иркутской области) (N 53,82392°, E 106,98967°).

Всего отработано 320 конусо/суток на 10 канавках в 5-ти различных биотопах, отловлено и обработано 173 особи мелких млекопитающих 14 видов, из них 91 насекомоядных 8-ми видов и 82 мышевидных грызунов 6-ти видов.

Количественный учет мелких млекопитающих проводится общепринятым методом ловчих канавок длиной 50 м (Новиков, 1953). В качестве ловчих конусов используются полиэтиленовые бутылки емкостью по 2–5 л, конусы заполняются на треть водой, чтобы ускорить гибель зверьков, а также исключить возможность побега и поедание зверьков друг другом. Единица пересчета: экземпляров на 100 конусо/суток (к./с.).

В окрестностях д. Чанчур обследовано 5 станций типичных для долины реки Лены в верховьях ее течения (1 – ельник бруснично-зеленомошный приречный, 2 – лес елово-лиственнично-березовый разнотравный приречный, 3 – лес березово-лиственничный (на гари) голубично-разнотравный, 6 – сосняк редкотравный, 7 – лес лиственнично-осиново-березовый зеленомошный).

Лидерство средней бурозубки наблюдается почти во всех станциях, кроме леса елово-лиственнично-березового разнотравного приречного, где в доминанты переходят обыкновенная бурозубка и красно-серая полевка.

Самыми густонаселенным отмечены лес лиственнично-осиново-березовый зеленомошный и лес елово-лиственнично-березовый разнотравный приречный со значительно превышающей относительной численностью – 80 экз. на 100 к./с. Минимальная численность наблюдалась в сосняке редкотравном и ельнике бруснично-зеленомошном приречном – 34,3 и 35,7 экз. на 100 к./с. Максимальное количество видов мелких млекопитающих зарегистрировано в лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном – 9 видов, минимум – 7 видов в лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравном.

В текущем году в структуре населения мелких млекопитающих лесного пояса в

долине верхней Лены отмечено равное соотношение грызунов и насекомоядных. По анализу видового состава доминантом выступает средняя бурозубка, содоминантом является красно-серая полевка, содоминанты второго порядка: темная полевка, обыкновенная бурозубка и лесной лемминг, участие остальных видов незначительное.

Малочисленные виды мелких млекопитающих, зарегистрированных ранее, в уловах этого года отсутствуют: узкочерепная полевка, лесная мышовка, мышь-малютка, водяная кутора и крупнозубая бурозубка. В отчетном году так же не отмечены в уловах земноводные: углозуб сибирский и лягушка остромордая.

Общее обилие мелких млекопитающих в 2022 году – 54,1 экз. на 100 к./с., что в 1,2 раза (на 20%) меньше среднемноголетних показателей для района работ (65,2 экз. на 100 к./с.) и в 1,3 раза (на 28%) ниже прошлогодних данных (69,2 экз. на 100 к./с.).

В 2022 году наблюдалось понижение численности насекомоядных в 2 раза (на 89%) (28,4 экз. на 100 к./с.) от числа 2021 года (53,7 экз. на 100 к./с.) и так же ниже в 1,7 раз (на 69%) среднемноголетнего показателя (48,1 экз. на 100 к./с.). Общее обилие грызунов (25,6 экз. на 100 к./с.) повысилось в 1,7 раз (на 66%), чем в прошлом году (15,4 экз. на 100 к./с.) и выше среднемноголетнего показателя в 1,5 раза (на 50%) (17 экз. на 100 к./с.).

Показатель относительной численности доминантного вида мышевидных грызунов красно-серой полевки – 11,3 экз. на 100 к./с. выше в 1,6 раз прошлогодних данных (7,1 экз. на 100 к./с.), численность красной полевки – 2,5 экз. на 100 к./с. понизилась в 2 раза (4,6 экз. на 100 к./с.), темной полевки – 5,9 экз. на 100 к./с. многократно увеличилась в 7,4 раза (0,8 экз. на 100 к./с.). Значения численности лесного лемминга – 4,1 экз. на 100 к./с. увеличились в 2,4 раза (1,7 экз. на 100 к./с.) и полевки-экономки – 1,3 экз. на 100 к./с. так же повысились в 3,3 раза (0,4 экз. на 100 к./с.).

Относительная численность лидирующего вида насекомоядных средней бурозубки осталась почти без изменений (20 и 22,5 экз. на 100 к./с.), обыкновенной и малой бурозубок понизилась в 2,5 и 1,3 раза (4,1 и 10,4 экз. на 100 к./с.) и (1,6 и 2,1 экз. на 100 к./с.). Многократное снижение обилия наблюдается для равнозубой – в 17 раз (10,4 и 0,6 экз. на 100 к./с.) и тундряной бурозубок – в 8 раз (7,1 и 0,9 экз. на 100 к./с.). В текущем году всего у одного вида крошечной бурозубки отмечено небольшое повышение относительной численности в 1,5 раза (0,6 и 0,4 экз. на 100 к./с.).

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. Долгов, В.А. Бурозубки Старого Света: монография / В.А. Долгов. – М.: МГУ, 1985. – 220 с.

3. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
4. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2012. – 604 с.
5. Филонов, К.П. Летопись природы в заповедниках СССР: метод. пособие / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. – М.: Наука, 1985. – 142 с.
6. Юдин, Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири: определитель / Б.С. Юдин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 169 с.

8.2.2. Численность птиц

8.2.2.1. Учёты водоплавающих птиц и их выводки (Н.М. Оловянникова)

Летние маршрутные учёты водоплавающих птиц на территории заповедника «Байкало-Ленский» проводились по постоянному маршруту № 1 на побережье Байкала Онхолой–Покойники (рисунок 8.2.2.1.1) с 23 по 29 июня 2022 г. Общая протяжённость водных маршрутов – 80 км. Для учёта выбирались дни без сильного ветра и волны. Учёт осуществляется с двигающейся на удалении 100–250 м от берега моторной лодки. Учитывались все виды водоплавающих птиц.

В период учётных работ на побережье Байкала было зарегистрировано 8 видов водоплавающих птиц (средний и большой крохали, гоголь, горбоносый турпан, огарь, баклан, сизая чайка, серебристая чайка). В летний период 2022 года в лесничестве «Берег бурых медведей» на побережье Байкала зарегистрировано 6 выводков водоплавающих.

В летний период на побережье Байкала из водоплавающих наиболее многочисленны были серебристая чайка, средний крохаль, гоголь и большой крохаль (82,0 % от числа учтённых птиц в среднем 91,6 особи на 10 км маршрута). Наибольшая численность была у серебристой чайки (26,3 особей на 10 км маршрута). Основу населения водоплавающих птиц в это время составляют селезни разных видов уток преимущественно, гоголь, средний крохаль. Речные утки повсеместно редки.

8.2.2.3. Комплексные учёты птиц в зимний и летний периоды (Н.М. Оловянникова)

Комплексные учёты птиц в лесничестве «Берег бурых медведей» в зимний и летний периоды проводились на ключевых участках Покойники, Онхолой–Рытый на постоянных маршрутах.

Комплексные учёты птиц на территории заповедника «Байкало-Ленский» в 2022 году проводились в лесничестве «Берег бурых медведей». Комплексные учёты птиц в зимний период проводились с 18 по 28 февраля 2022 г. на ключевом участке м. Покойники на постоянных маршрутах № 2, № 3 и на ключевом участке Онхолой–Рытый на постоянных маршрутах № 5 и № 7. Общая протяжённость маршрутов составила –

46 км. В зимний период на территории заповедника зарегистрировано 30 видов птиц, из них 22 вида на учётных маршрутах. В зимний период на ключевом участке Покойники многочисленны были 6 видов кедровка (10,5 ос/км²), красноухая овсянка (25,9 ос/км²), буроголовая гаичка (32,1 ос/км²), обыкновенный клёт (18,1 ос/км²), белокрылый клёт (10,2 ос/км²), длиннохвостая синица (10,3 ос/км²), обычных 8 видов, остальные немногочисленные и редкие.

На ключевом участке Онхолой–Рытый многочисленны были 5 видов: буроголовая гаичка (20,5 ос/км²), обыкновенный клёт (12,2 ос/км²), белокрылый клёт (11,3 ос/км²), красноухая овсянка (42,3 ос/км²), кедровка (10,2 ос/км²). По сравнению с предыдущими годами численность птиц в зимний период на ключевом участке Покойники (101,5–140,8 ос/км²) и Онхолой–Рытый (121,5 – 146,7 ос/км²) остаётся стабильно невысокой, несколько выше средних многолетних (среднее многолетнее значение за 5 лет – 84,9 ос/км²).

Наиболее резкие колебания численности характерны для инвазионных и нерегулярно зимующих видов: клестов обыкновенный и белокрылый. В зимний период в связи с хорошей доступностью корма на побережье Байкала на степных и лесостепных участках, где было мало снега, остались рогатые жаворонки и в большом количестве красноухие овсянки.

Комплексные учёты птиц в летний период проводились на территории заповедника «Байкало-Ленский» с 23 по 29 июля 2022 г. в лесничестве «Берег бурых медведей» на ключевых участках м. Покойники, Онхолой–Рытый. Общая протяжённость маршрутов составила – 66 км.

В гнездовой период на ключевом участке Покойники отмечено 76 видов птиц из них 41 вид на учётных маршрутах с общей плотностью населения 130,3 – 133,8 ос/км², идёт незначительное увеличение численности по сравнению с предыдущим годом.

Основу летнего населения птиц составили 17 видов: большой пёстрый дятел, пятнистый конёк, буроголовая гаичка, поползень, белошапочная овсянка, клест белокрылый и обыкновенный, кедровка, поползень, вьюрок, сибирская мухоловка, тетерев, рябчик, желна и др. Доминировали 4 вида: буроголовая гаичка, пятнистый конёк, белошапочная овсянка, длиннохвостая синица. Остальные виды немногочисленны и редки.

В гнездовой период на ключевом участке Онхолой – Рытый (м. Онхолой) отмечено 62 вида птиц из них 31 вид на учётных маршрутах с общей плотностью населения 78,2 – 103,6 ос/км², идёт незначительное увеличение численности по сравнению с предыдущим годом.

Основу летнего населения птиц составили 18 видов: клест белокрылый, обыкновенная каменка, каменка плясунья, большой пёстрый дятел, чечевица, вьюрок,

горихвостка сибирская, тетерев, красноухая овсянка, полевой жаворонок, белошапочная овсянка и др. Доминировали 5 видов: каменка обыкновенная, полевой жаворонок, пятнистый конёк, буроголовая гаичка, белошапочная овсянка. Остальные виды немногочисленны и редки.

Заключение

1. Общая протяжённость маршрутов в зимний период в лесничестве «Берег бурых медведей» – 46 км. В зимний период зарегистрировано 30 видов птиц, из них 22 вида на учётных маршрутах.

2. В зимний период на ключевом участке Покойники многочисленны были 6 видов кедровка (10,5 ос/км²), красноухая овсянка (25,9 ос/км²), буроголовая гаичка (32,1 ос/км²), обыкновенный клёт (18,1 ос/км²), белокрылый клёт (10,2 ос/км²), длиннохвостая синица (10,3 ос/км²), обычных 8 видов, остальные немногочисленные и редкие.

3. В зимний период на ключевом участке Онхолой–Рытый многочисленны были 5 видов: буроголовая гаичка (20,5 ос/км²), обыкновенный клёт (12,2 ос/км²), белокрылый клёт (11,3 ос/км²), красноухая овсянка (42,3 ос/км²), кедровка (10,2 ос/км²)

4. Численность птиц в зимний период на ключевом участке Покойники (101,5 – 140,8 ос/км²) и Онхолой–Рытый (121,5 – 146,7 ос/км²) остаётся стабильно невысокой, несколько выше средних многолетних (среднее многолетнее значение за 5 лет – 84,9 ос/км²).

5. В гнездовой период на ключевом участке Покойники отмечено 76 видов птиц из них 41 вид на учётных маршрутах с общей плотностью населения 130,3 – 133,8 ос/км², идёт незначительное увеличение численности по сравнению с предыдущим годом. Доминировали 4 вида: буроголовая гаичка, пятнистый конёк, белошапочная овсянка, длиннохвостая синица. Основу летнего населения птиц составили 17 видов.

6. В гнездовой период на ключевом участке Онхолой – Рытый (м. Онхолой) отмечено 62 вида птиц из них 31 вид на учётных маршрутах с общей плотностью населения 78,2 – 103,6 ос/км², идёт незначительное увеличение численности по сравнению с предыдущим годом. Основу летнего населения птиц составили 18 видов. Доминировали 5 видов: каменка обыкновенная, полевой жаворонок, пятнистый конёк, буроголовая гаичка, белошапочная овсянка. Остальные виды немногочисленны и редки.

Список использованной литературы

1. Равкин Е.С, Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по маршрутному учёту птиц в заповедниках // Организация научных исследований в заповедниках и национальных парках. – М.: Изд-во ВФДП, 1999. – С. 143-155.

8.2.2.4. Учёты куриных на трансектах (Н.М. Оловянникова)

Учёт куриных в осенний период проводился в лесничестве «Берег бурых медведей» на ключевом участке Онхолой–Рытый на постоянных трансектах в период с 14 по 18 октября 2022 г.

В рамках работ регистрировались следующие параметры объектов мониторинга: количество особей каждого вида, пол, возраст. Учёты проводились по общепринятой методике (Кузякин, 1980). Общая протяжённость маршрута – 40 км.

Учет проводится одним учетчиком без собаки. Учетным маршрутом можно считать любой путь по бездорожью или тропам. Дороги и реки следует пересекать, а не вести учет вдоль них. На каждый маршрут заполняется отдельная карточка. За одну встречу следует считать выводок, одиночную птицу, пару или стайку птиц одного вида. Сведения о каждой отдельной встрече заносятся в карточку самостоятельной строкой. Если на маршруте не встретилось ни одной птицы, карточку все равно нужно заполнять. Число птиц – количество, встреченное в одном месте. Пол и возраст птиц следует указывать только в том случае, когда учетчик ясно видел, самец был встречен или самка, взрослые или молодые. Расстояние от учетчика до встреченной птицы измеряется «на глаз» в метрах: местом встречи считается то место, где птица была впервые обнаружена.

Осенний учёт куриных в 2022 году на ключевом участке Онхолой–Рытый показал, что наиболее высокая численность в 2022 году была у рябчика 68,7 особей на 1000 га по сравнению с предыдущим годом идет незначительное снижение численности у всех видов куриных (рисунок 8.2.2.4.1).

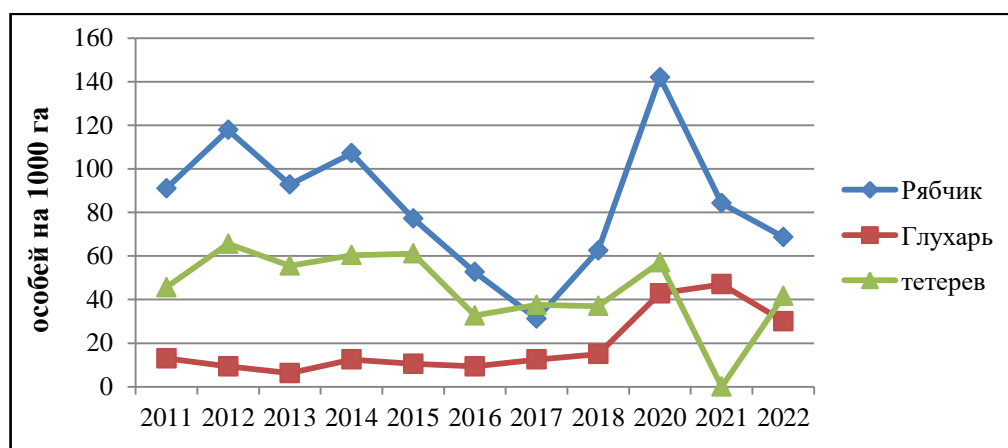


Рисунок 8.2.2.4.1– Динамика численности куриных на ключевом участке Онхолой–Рытый в 2011 – 2022 годах

8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных

8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова)

Класс *Mammalia* – Млекопитающие

Отряд *Artiodactyla* Owen, 1848 – Парнокопытные

Семейство *Cervidae* Goldfuss, 1820 – Олени

Род *Cervidae* Linnaeus, 1758 – Настоящие олени

Надвид *Cervus elaphus* – благородные олени

Вид *Cervus (elaphus) canadensis* Erxleben, 1777 – Изюбрь

В 2022 году получены дополнительные данные о стадности изюбря в период зимней концентрации на склонах Байкальского хребта в лесничестве Берег бурых медведей. В ходе учетных работ на постоянных точках наблюдения от мыса Онхолой до мыса Покойный 20-21 февраля зафиксировано 36 групп изюбрей в составе от 1 до 14 особей. Средний показатель стадности составил 4,6. Максимальный показатель стадности наблюдался в самцовых группах, минимальный в самочьих. Смешанных групп не встречено. В половозрастном составе группировки, зимующей в лесничестве Берег бурых медведей преобладали взрослые самки – 58%, доля самцов составила 31%, доля молодых прошлого года составила 11%.

8.3.2. Хищные

Класс *Mammalia* - Млекопитающие

Отряд *Carnivores* Bowdich, 1821 – Хищные

Надсем. *Ursoidea* Fisher, 1814 – Медведеобразные

Семейство *Ursidae* Fischer, 1817 – Медвежьи

Род *Ursus* Linnaeus, 1758 – Медведи

Вид *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758) – Бурый медведь

Первая встреча медведя после зимнего сна в 2022 году произошла 9 апреля в долине Лены (Курумлинский лом), последняя встреча 23 ноября также в долины Лене (район Плотбища). Продолжительность сезонной активности составила 228 дней, что на 17 дней превышает среднемноголетний показатель. Не залегшие в берлогу медведи не отмечены. По данным весеннего берегового учета с 2016 по 2022 год выявлена корреляция показателя встречаемости бурого медведя на байкальском побережье заповедника с аналогичным показателем в южной части Байкала, в прибрежной части Прибайкальского национального парка.

8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева)

В 2022 году изучение мышевидных грызунов проводилось с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» в долине реки верхней Лены – вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества. За период учетных работ из 9-ти видов обитаемых в Верхоленье мышевидных грызунов зарегистрировано 6 видов (красно-серая полевка, красная полевка, темная полевка, полевка-экономка, лесной лемминг, мышь восточно-

азиатская). 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).

Биотопическое распределение

На ключевом участке «Чанчур» обследовано 5 долинных станций типичных для верховьев реки Лены (1 – ельник бруснично-зеленомошный приречный, 2 – лес елово-лиственнично-березовый разнотравный приречный, 3 – лес березово-лиственничный (на гари) голубично-разнотравный, 6 – сосняк редкотравный, 7 – лес лиственнично-осиново-березовый зеленомошный).

В лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном отмечено самое высокое обилие зверьков – 47,5 экз. на 100 к./с. Самым беднонаселенным биотопом оказался сосняк редкотравный – 8,6 экз. на 100 к./с.

Как по суммарным данным, так и почти по всем биотопам лидирующее положение занимает красно-серая полевка с максимальными показателями в лесу лиственнично-осиново-березовом зеленомошном – 12 экз. на 100 к./с. Содоминантный вид – темная полевка с наибольшим значением численности отмечена в лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном – 25 экз. на 100 к./с. Малочисленный вид – мышь восточно-азиатская встречалась всего в двух биотопах – ельнике бруснично-зеленомошном приречном и сосняке редкотравном – 1,43 экз. на 100 к./с. Остальные виды мышевидных грызунов встречаются не во всех станциях – в трех-четырех из пяти.

Половозрастная структура популяции

В сборах грызунов с Верхней Лены возрастные группы молодых неполовозрелых особей *subadultus* в 2 раза преобладают над группой взрослых половозрелых особей *adultus*. Присутствие в популяции молодых и взрослых самок перевешивает на сторону молодых в 2 раза, молодые самцы так же в 2 раза превышают старых особей. Среди взрослых зверьков соотношение полов равное, в группе молодых особей самок больше в 1,3 раза. В целом суммарное соотношение полов всех возрастных групп в 1,2 раза на стороне самок. Преобладание в популяции молодых особей так же типично для конца генеративного периода.

Размножение

Из общего объема отловленных зверьков за период с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» была отмечена характерная для данного сезона (конец августа) особенность – в размножении начинают принимать участие сеголетки – особи, рожденные и достигшие половозрелости в этом сезоне. Отмечены по одному самцу текущего года

рождения красной и темной полевков в состоянии половой активности и одна рожавшая самка красно-серой полевки с 4-мя плацентарными пятнами. В учетном году отловлена одна самка красно-серой полевки с повторной беременностью. За период работ наблюдалось всего 7 беременных самок разных видов: красно-серой и красной полевков, лесного лемминга, мыши восточноазиатской с количеством эмбрионов от 3-х до 8 ми шт., со средним числом эмбрионов – 5,3 шт. И 5 рожавших самок красно-серой и красной полевков, полевки-экономки и лесного лемминга с количеством плацентарных пятен от 4-х до 9-ти шт., со средним значением – 5,8 шт.

Морфометрические данные

При камеральной обработке зверьки измеряются по общепринятым методикам (Новиков, 1953). В морфометрии грызунов просматривается разделение по возрастным группам.

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 2022 году изучение насекомоядных проводилось с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» в долине верхней Лены – вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества.

За период учетных работ из 10-ти видов обитаемых в Верхоленье зарегистрировано 8 видов насекомоядных (малая бурозубка, средняя бурозубка, равнозубая бурозубка, обыкновенная бурозубка, тундрная бурозубка, крошечная бурозубка, плоскочерепная бурозубка, крот сибирский). 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).

Биотопическое распределение

На ключевом участке «Чанчур» обследовано 5 долинных станций типичных для верховьев реки Лены (1 – ельник бруснично-зеленомошный приречный, 2 – лес елово-

лиственнично-березовый разнотравный приречный, 3 – лес березово-лиственничный (на гари) голубично-разнотравный, 6 – сосняк редкотравный, 7 – лес лиственнично-осиново-березовый зеленомошный).

В лесу лиственнично-осиново-березовом зеленомошном отмечено самое высокое обилие зверьков – 44,3 экз. на 100 к./с., минимальное в лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравном – 20 экз. на 100 к./с., в остальных биотопах – 21,4; 25,7 и 32,5 экз. на 100 к./с.

По суммарным данным лидирующее положение занимает средняя бурозубка с максимальными показателями в лесу лиственнично-осиново-березовом зеленомошном – 40 экз. на 100 к./с. и минимальными в лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном – 10 экз. на 100 к./с. Содоминантный вид обыкновенная бурозубка превышает численно в елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном лесу – 12,5 экз. на 100 к./с. Остальные виды насекомоядных в текущем году малочисленны.

Половозрастная структура популяции

В сборах насекомоядных млекопитающих с Верхней Лены отмечено преобладание молодых особей над взрослыми – в 8 раз. Соотношение молодых самок в 5 раз больше, чем взрослых и молодые самцы преобладают многократно – в 23 раза, напротив старые особи присутствуют в популяции единично. В возрастной группе subadultus (молодые неполовозрелые особи) соотношение полов равное. В возрастной группе senex (перезимовавшие половозрелые особи) наблюдается увеличение числа самок в 4 раз. Общее соотношение полов во всей выборке равное. Для конца генеративного периода наблюдается типичное соотношение половозрастной структуры популяции – преобладание молодых особей.

Размножение

Из общего объема отловленных зверьков за период с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» отмечена одна рожавшая самка средней бурозубки. Беременные самки не отлавливались, плацентарных пятен не наблюдалось. Размножение самцов весенней генерации не отмечено.

Морфометрические данные

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. 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. Филонов, К.П. Летопись природы в заповедниках СССР: метод. пособие / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. – М.: Наука, 1985. – 142 с.

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

8.3.8. Птицы (Н.М. Оловяникова)

Материал по птицам собран на территории заповедника «Байкало-Ленский» в период полевых работ научными сотрудниками и инспекторами заповедника в течение года.

8.3.8.1. Куриные птицы

На территории заповедника в 2022 г. зарегистрировано 4 вида куриных: тетерев, глухарь, рябчик, бородатая куропатка.

Рябчик. Обычный гнездящийся вид. В осенний период численность 68,7 ос. на 1000 га.

Бородатая куропатка. Немногочисленный гнездящийся вид на степных и лесостепных участках заповедника.

Глухарь. Обычный немногочисленный оседлый вид на территории заповедника. В летний период зарегистрировано 2 выводка глухаря в лесничестве «Берег бурых медведей».

Тетерев. Обычный гнездящийся вид. Стайку тетеревов из 10 особей наблюдал инспектор Заболотный А. на м. Шартла в начале мая.

8.3.8.2. Ржанкообразные: кулики и чайки

В 2022 году на территории заповедника в гнездовой период зарегистрировано 8 видов куликов и 2 вида чайковых птиц. Ниже приведены сведения о редких для заповедника видах ржанкообразных.

Чибис. Периодически гнездящийся вид на побережье Байкала. 25.06.2022 г. одного чибиса встретил в районе м. Покойники на берегу сорового оз. Северное.

Большой кроншнеп. Редкий летующий вид на территории заповедника. Большой кроншнеп. Внесён в ККИ категория – 3 и в ККР категория – 2. Редкий летующий вид на территории заповедника. 24.06.2022 двух кроншнепов наблюдали в районе м. Покойники.

Речная крачка. В 2022 году на побережье Байкала на территории заповедника гнездились две пары в районе м. Покойники на галечной косе, и пару инспектора наблюдали в июне в районе м. Большого Солонцового.

Серебристая чайка. Обычный вид на побережье Байкала. В районе м. Покойники в 2022 г. четыре пары гнездились в районе м. Онхолой на отвесных скалах.

Чеграва. Редкий летующий вид. В 2022 году чеграв наблюдали в районе м. Покойники 26.06.2022 6 особей летали с криком над заливом.

8.3.8.3. Гагары, поганки

Красношейная поганка. Редкий немногочисленный гнездящийся вид. В 2022 г. на озере Большом обнаружено уже более 25 гнёзд, кроме этого 5 гнёзд найдено на соровом озере в районе мыса Малого Солонцового. Общая численность поганок на 2022 год составила около 60-70 особей.

Чернозобая гагара. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. Пару гагар наблюдали 10.06.2022 г. на Байкале в районе м. Южный Кедровый.

8.3.8.4. Гусеобразные (пластинчатоклювые)

Гуменник. Немногочисленный пролётный вид. Стаю гусей из 5 особей наблюдали 15.09.2022 г. в районе м. Покойники.

8.3.8.5. Веслоногие, голенастые, фламинго

Баклан. Обычный летующий вид. В последние годы численность на Байкале баклана растёт. Отмечен на побережье Байкала в летний, осенний периоды. Летом одиночные птицы или группы чаще от 3 до 10 особей встречались от м. Онхолой до м. Покойники, кормятся на мелководьях.

Серая цапля. Немногочисленный летующий вид на территории заповедника. В течение всего лета от 1 до 3 цапель держались в заливе, м. Покойники.

8.3.8.6. Хищные птицы и совы

На территории заповедника в 2022 году отмечено 8 видов хищных птиц и сов.

Длиннохвостая неясыть. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. Наблюдали 25.06.2022 в районе м. Покойники в светлохвойном лесу недалеко от кордона.

Чёрный коршун. Обычный гнездящийся вид на побережье Байкала. На территории заповедника «Байкало-Ленский» коршун уже более 10 лет гнездятся в районе м. Покойники недалеко от метеостанции Солнечная в разреженном лиственничном лесу на

берегу Байкала. Сначала коршуны занимали старое воронье гнездо, постоянно его ремонтировали. В последние годы в 5-6 м. от старых гнёзд построили новые, 26.07.2022 в гнезде был 1 птенец.

8.3.8.7. Голуби, кукушки, стрижи, удоы, дятловые и воробьиные

Скалистый голубь. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. 27.07.2022 пару голубей наблюдали в районе кордона Онхолой.

8.3.8.8. Кукушкообразные

Глухая кукушка. Первая встреча 06.06.2022 кордон м. Онхолой (сообщение инспектора).

Обыкновенная кукушка. Первая встреча 03.06.2022 в районе м. Покойники.

8.3.8.9. Стрижеобразные

Белопоясной стриж. Немногочисленный гнездящийся вид. Стайку около 25 особей наблюдали 26.07.2022 в районе м. Онхолой.

8.3.8.10. Удодообразные

Удод. Редкий гнездящийся вид на побережье Байкала, 15.06.2022 пару удоов наблюдали в районе м. Онхолой на степном участке.

8.3.8.11. Дятлообразные

Вертишейка. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. 26.07.2022 г. наблюдали в районе м. Покойники.

8.3.8.12. Воробьиные

Степной конёк. Редкий гнездящийся вид. 27.07.2022 в районе м. Рытый на степном участке слышали поющих коньков.

Домовой воробей. Редкий гнездящийся зимующий вид. Гнездится только там, где есть небольшие поселения человека, на побережье Байкала гнездится на метеостанции Солнечная и в районе мыса Заворотного. В 2022 году в июне 7 особей держались на кордоне м. Онхолой и около 15 особей наблюдали на метеостанции Солнечная в стайке с полевыми воробьями.

Полевой воробей. Редкий гнездящийся вид. 26.07.2022 10 воробьёв наблюдали на метеостанции Солнечная м. Покойники.

Овсянка Годлевского. Внесена в ККИ, категория – 3. В летний период поющего самца наблюдали 28.06.2022 в районе м. Рытого. В феврале-марте 2022 года на степных и лесостепных участках в прибрежной полосе Байкала и на склонах в районе мысов Онхолоя и Рытого овсянка встречалась в стайках с красноухой овсянкой. За 12 дней наблюдений отметили более 20 особей овсянки Годлевского.

Дубровник. Внесена в ККР категория – 2. Редкий гнездящийся и пролётный вид. 26.06.2022 наблюдали поющего самца в разреженном светлохвойном лесу в районе м. Покойники.

Овсянка-ремез. Редкий пролётный вид. В последние годы овсянка стала реже отмечаться на осеннем пролёте на побережье Байкала. В 2022 году 5 овсянок наблюдали в районе м. Онхолой с 16 по 18 октября.

Красноухая овсянка. Немногочисленный гнездящийся вид на территории заповедника. На гнездовании отмечена на восточном макросклоне Байкальского хребта на степных и лесостепных участках. В зимний период в связи с хорошей доступностью корма на побережье Байкала на степных и лесостепных участках, где было мало снега, остались в большом количестве красноухие овсяноки.

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 государственного заповедника «Байкало-Ленский».

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

10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ

В 2022 г. пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ (сенокосение, пастьба скота, сбор дикорастущих и т.д. не проводилось.

10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Т.В. Десятова)

Биотехнические мероприятия

Таблица 10.2.1 – Сводная ведомость биотехнических мероприятий, выполненных в государственном заповеднике «Байкало-Ленский» в 2022 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.	%
ББМ	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,15	100
Верхне-Ленское	6	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,180	0,175	97
Киренгское	5	4	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,13	87
БЛГЗ	16	15	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,48	0,46	95

10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия

10.3.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства

Нарушений режима охраны и иных норм природоохранного законодательства на территории заповедника в 2022 г. не выявлено.

10.3.2. Пожары (Л.А. Эпова)

В 2022 году пожары на территории заповедника «Байкало-Ленский» не обнаружены.

11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

11.1. Результаты исследований проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (А.В. Мокрый)

Штат работников отдела науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (по состоянию на 31.12.2021 г.):

№ п/п	ФИО сотрудника	Занимаемая должность	Год рождения	Специальность по диплому	Специализация в учреждении	Стаж работы в учреждении (лет)	Ученая степень, ученое звание
1	Мокрый А.В.	Начальник отдела	1984	Эколог. Природопользователь	эколог	1	кандидат биологических наук, доцент
2	Жовтюк П.И.	Заместитель начальника научного отдела	1973	Биология	териолог	3	
3	Эпова Л.А.	Ведущий научный сотрудник	1988	Исследователь. Преподаватель-исследователь.	герпетолог	3	кандидат биологических наук
4	Алексеев М.Н.	Научный сотрудник	1975	Биология	орнитолог	20	кандидат биологических наук
5	Десятова Т.В.	Научный сотрудник	1979	Биология	териолог	6	
6	Оловянная Н.М.	Научный сотрудник	1963	Преподаватель биологии и химии	орнитолог	34	
7	Митин В.Н.	Научный сотрудник	1961	Охотовед и звероводство	териолог	11	
8	Артемьева С.Ю.	Научный сотрудник	1977	Биология	териолог	23	
9	Молдавская Л.А.	Научный сотрудник	1982	Эколог. Природопользователь	геоботаник	менее 1 года	

В 2022 году опубликовано 29 научных статей.

Сотрудники отдела науки приняли участие в восьми научных конференциях и научных совещаниях.

В 2022 в рамках научно-технических работ осуществлялся мониторинг объектов животного мира; проведен ежегодный учет численности животных и боровой птицы методом ЗМУ, весенний учет тетеревиных птиц на токах, весенне-летний учет бурых медведей,

осенний учет изюбрей на реву, учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок, учет редких амфибий маршрутным методом, комплексный учет птиц в гнездовой период, комплексный зимний учет птиц, учет редких видов растений.

Штатными сотрудниками на территории заповедника в 2022 г. выполнено 4 темы научно-исследовательских работ:

1. Изучение естественного хода процессов и явлений в целях обеспечения сохранения природной среды, в том числе естественных экологических систем, объектов животного и растительного мира территории Прибайкальского национального парка и сопредельных территорий.
2. Изучение естественного хода процессов и явлений в целях обеспечения сохранения природной среды, в том числе естественных экологических систем, объектов животного и растительного мира территории заповедника «Байкало-Ленский» и сопредельных территорий.
3. Разработка эффективных мер сохранения и восстановления эндемичных, редких и исчезающих видов флоры и фауны на особо охраняемых природных территориях, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».
4. Изучение и оценка воздействий угроз антропогенного характера на природные комплексы ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».

Таблица 11.1.1 – Печатная продукция штатных сотрудников ФГБУ, выпущенная в 2022 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.
Монографии и тематические сборники, выпущенные Учреждением или с участием Учреждения				4
1	Летопись природы Заказника федерального значения «Красный Яр». Книга № 5-КрЯр за 2021 г. / Бабина С.Г., Мокрый А.В и др. – Иркутск, 2022. – 103 с. – Деп. в ВИНТИ РАН 07.11.2022 № 41-В2022.	нет	нет	
2	Летопись природы Заказника федерального значения «Тофаларский». Книга № 42-Тоф за 2021 г. / Бабина С.Г., Мокрый А.В и др. – Иркутск, 2022. – 53 с. – Деп. в ВИНТИ РАН 07.11.2022 № 42-В2022.	нет	нет	
3	Летопись природы Государственного заповедника «Байкало-Ленский». Книга № 32-БЛГЗ за 2021 г. / Бабина С.Г., Мокрый А.В и др. – Иркутск, 2022. – 268 с. – Деп. в ВИНТИ РАН 07.11.2022 № 43-В2022.	нет	нет	
4	Летопись природы Прибайкальского национального парка. Книга № 14-ПНП за 2021 г. / Бабина С.Г., Мокрый А.В и др. – Иркутск, 2022. – 397 с. – Деп. в ВИНТИ РАН 07.11.2022 № 44-В2022.	нет	нет	
Монографии и тематические сборники сторонних организаций, в которых опубликованы труды работников Учреждения				
Зарубежных				0
Российских				7
1	Алексеевко, М.Н. Современное состояние популяций редких видов хищных птиц Прибайкальского национального парка и разработка мер по их сохранению и восстановлению / М.Н. Алексеевко // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 426-427.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963074&pff=1	РИНЦ	
2	Бабина, С.Г. Изучение биологии и сохранение редкого исчезающего вида – ольхонской полевки в Прибайкалье / С.Г. Бабина, Ю.Н. Литвинов, И.В. Моролдоев, С.А. Абрамов, Н.В. Лопатина // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963076&pff=1	РИНЦ	

Продолжение таблицы 11.1.1

№ 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.
	Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 428-429.			
3	Десятова, Т.В. Мониторинг состояния популяций ценных охотничьих и иных видов животных, имеющих хозяйственную значимость / Т.В. Десятова, П.И. Жовтюк // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 494-496.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963156&pff=1	РИНЦ	
4	Завгородняя, О.Ю. Редкие виды растений Прибайкальского национального парка / О.Ю. Завгородняя // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 425-426.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963073&pff=1	РИНЦ	
5	Эпова, Л.А. Современное состояние популяции жабы монгольской на территории Прибайкальского национального парка и разработка мер по сохранению и восстановлению / Л.А. Эпова, С.Ю. Артемьева // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 430-432	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963079&pff=1	РИНЦ	
6	Эпова, Л.А. Изучение и оценка воздействия на природные комплексы Прибайкальского национального парка экскурсионно-туристической деятельности и разработка мер предотвращения и компенсации их негативных эффектов / Л.А. Эпова, А.Д. Калихман, А.В. Мокрый // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 424-425.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963071&pff=1	РИНЦ	
7	Оловянникова, Н.М. Летопись природы: Инвентаризация населения птиц заказника «Красный Яр» / Н.М. Оловянникова // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.). – Симферополь: Бизнес-Информ, 2022. – Вып. 5. – С. 468-469.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49963122	РИНЦ	
Статьи, опубликованные в научных журналах				

Продолжение таблицы 11.1.1

№ 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.
Российских				4
1	Алексеенко, М.Н. Малый зуёк <i>Charadrius dubius</i> на западном побережье озера Байкал / М.Н. Алексеенко, С.В. Пыжьянов, В.Д. Сонин // Русский орнитологический журнал. – 2022. – Том 31, Экспресс-выпуск 2186. – С. 2071-2074.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48439204	РИНЦ	
2	Оловяннаякова, Н.М. Восточный воронок <i>Delichon dasypus</i> в верховьях реки Лены / Н.М. Оловяннаякова // Русский орнитологический журнал. – 2022. – Том 31, Экспресс-выпуск 2187. – С. 2107-2109.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48454118	РИНЦ	
3	Алексеенко, М.Н. Встречи редких птиц на западном побережье южного и среднего Байкала (Прибайкальский Национальный парк) в 2017-2021 годах / М.Н. Алексеенко // Русский орнитологический журнал. – 2022. – Том 31, Экспресс-выпуск № 2238. – С. 4561-4567.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49595516	РИНЦ	
4	Алексеенко, М.Н. Особенности осеннего пролета хищных птиц в южнобайкальском миграционном коридоре в 2021 году / М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов, П.И. Жовтюк, А.И. Поваринцев, С.С. Пипченка // Русский орнитологический журнал. – 2022. – Том 31, Экспресс-выпуск № 2244. – С. 4849-4852.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49747874	РИНЦ	
Межрегиональных и региональных				4
1	Берлов, О.Э. Аннотированный список видов пчел рода <i>Нулаеус</i> (Hymenoptera, Colletidae) Иркутского района / О.Э. Берлов, Э.Я. Берлов, С.Ю. Артемьева // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1 (31). – С. 132-133.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48269921	РИНЦ	
2	Берлов, О.Э. Шершень <i>Vespa Crabro</i> Linnaeus, 1758 (Hymenoptera, Vespidae) в Иркутской области / О.Э. Берлов, Э.Я. Берлов, С.Ю. Артемьева, Н.М. Оловяннаякова // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1 (31). – С. 126-127.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48269918	РИНЦ	
3	Берлов, О.Э. Находка пяденицы <i>Narraga Fasciolaria</i> (Hufnagel, 1767) (Lepidoptera, Geometridae) в Иркутске / О.Э. Берлов, Э.Я. Берлов, С.Ю. Артемьева // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1 (31). – С. 130-131.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48269920	РИНЦ	

Продолжение таблицы 11.1.1

№ 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.
4	Берлов, О.Э. Новые находки даурского листоеда (Coleoptera, Chrysomelidae) в Иркутской области / О.Э. Берлов, Э.Я. Берлов, С.Ю. Артемьева // Байкальский зоологический журнал. – 2022. – № 1 (31). – С. 128-129.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48269919	РИНЦ	
Статьи и тезисы, опубликованные в материалах конференций				9
Зарубежных				0
Общероссийских, в т.ч. с международным участием				4
1	Моролдоев, И.В. Попыты по реинтродукции ольхонской полевки на острова Малого моря (озеро Байкал) / И.В. Моролдоев, Ю.Н. Литвинов, С.А. Абрамов, Н.В. Лопатина, П.А. Задубровский, С.Г. Бабина // Млекопитающие в меняющемся мире: актуальные проблемы териологии (XI Съезд Териологического общества при РАН): материалы конференции с международным участием, 14–18 марта 2022 г., г. Москва, ИПЭЭ РАН. – М.: Тов-во научных изданий КМК. 2022. – С. 240.	https://therio.ru/data/conference/7/622c4239eea62.pdf	РИНЦ	
2	Мокрый, А.В. Опыт организации мониторинга рекреационного воздействия в Прибайкальском национальном парке / А.В. Мокрый, Л.А. Эпова, Е.М. Сережечкин // Научные исследования и экологический мониторинг на особо охраняемых природных территориях России и сопредельных стран: сборник Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 90-летию организации Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника, 150-летию основателя и первого директора Григория Леонидовича Граве, 140-летию эколога, профессора Владимира Владимировича Станчинского, п. Заповедный, 15–18 августа 2022 года. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2022. – С. 130-135.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49891825	РИНЦ	
3	Оловянникова, Н.М. Итоги мониторинга редких видов птиц на территории заповедника «Байкало-Ленский» / Н.М. Оловянникова // Сборник трудов Всероссийской орнитологической конференции "Мензбирские чтения" посв. 40-летию мензбирского орнитологического общества 24-25 ноября 2022 г. – Москва-Берлин:		РИНЦ	

Продолжение таблицы 11.1.1

№ 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.
	ООО «Директ-Медиа», 2022. – С. 121-125.			
Межрегиональных и региональных				11
1	Артемьева, С.Ю. Материалы начального этапа инвентаризации млекопитающих и фаунистический обзор на территории заказника «Красный Яр» / С.Ю. Артемьева, С.Г. Бабина, Т.В. Десятова // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы национальной конференции с международным участием, 25-29 мая 2022 г., в рамках XI международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2022. – С. 130-134.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49222480	РИНЦ	
2	Алексеенко, М.Н. Особенности осеннего пролета хищных птиц в южнобайкальском миграционном коридоре в 2021 году / М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов, П.И. Жовтюк, А.И. Поваринцев, С.С. Пипченка // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы VII международной орнитологической конференции, Иркутск, 15 сентября 2022 г. – Иркутск: Изд. Дом БГУ, 2022. – С. 18-21.	https://birdsruussia.ru/forum-members/library/ornitologia/sovremennye-problemy-ornitologii-sibiri-i-tsentralnoy-azii-materialy-vii-mezhhdunar-ornitol-konf-irku/?mode=forgot	РИНЦ	
3	Алексеенко, М.Н. Встречи редких видов птиц на западном побережье южного и среднего Байкала (Прибайкальский Национальный парк) в 2017-2021 годах / М.Н. Алексеенко // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы VII международной орнитологической конференции, Иркутск, 15 сентября 2022 г. – Иркутск: Изд. Дом БГУ, 2022. – С. 13-17.	https://birdsruussia.ru/forum-members/library/ornitologia/sovremennye-problemy-ornitologii-sibiri-i-tsentralnoy-azii-materialy-vii-mezhhdunar-ornitol-konf-irku/?mode=forgot	РИНЦ	
4	Оловяннаякова, Н.М. Материалы по орнитофауне заказника «Красный Яр» / Н.М. Оловяннаякова // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: материалы VII международной орнитологической конференции, Иркутск, 15	https://birdsruussia.ru/forum-members/library/ornitologia/sovremennye-problemy-ornitologii-	РИНЦ	

Продолжение таблицы 11.1.1

№ 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.
	сентября 2022 г. – Иркутск: Изд. Дом БГУ, 2022. – С. 176-178.	sibiri-i-tsentralnoy-azii-materialy-vii-mezhdunar-ornitol-konf-irku/?mode=forgot		
5	Берлов, О.Э. К фауне блох (Insecta, Siphonaptera) заказника «Красный Яр» Иркутской области / О.Э. Берлов, С.Ю. Артемьева // Актуальные вопросы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Сибири и Дальнего Востока: материалы Региональной научно-практической конференции с международным участием, 15 ноября 2022 г., Иркутск. – Иркутск: ИГУ, 2022. – С. 22-23.	https://irknipch.ru/collecti on_materials.pdf	РИНЦ	
6	Zavgorodnyaya, O.Yu. History of botanical research of the southwestern coast of lake Baikal (SIPPB SB RAS) / O.Yu. Zavgorodnyaya // Science Present and Future: Research Landscape in the 21st century: материалы научно-практической конференции с международным участием (29 мая 2022 г.) // Иркутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук. – Иркутск, 2022. – С.44-45.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49741472	РИНЦ	
7	Рамазанов, У.Г., Наш Владимир Богатырь (реперные точки юбиляра) / У.Г. Рамазанов, В.С. Камбалин // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы национальной конференции с международным участием, 25-29 мая 2022 г., в рамках XI международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2022. – С. 38-44.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49222463&pff=1	РИНЦ	
8	Степаненко, В.Н. О миграциях лося в Байкало-Ленском заповеднике / В.Н. Степаненко // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы национальной конференции с международным участием, 25-29 мая 2022 г., в рамках XI международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2022. – С. 254-258.	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49222503&pff=1	РИНЦ	
9	Богатырь, В.З. Специфика охраны заповедных территорий на примере заказника «Тофаларский» / В.З. Богатырь, Е.С. Сибиряков //	https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49222466&pff	РИНЦ	

Окончание таблицы 11.1.1

№ 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.
	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы национальной конференции с международным участием, 25-29 мая 2022 г., в рамках XI международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2022. – С. 54-60.	=1		
10	Таничев, А.И. Детский туризм в границах Прибайкальского национального парка. Аспекты безопасности / А.И. Таничев, Р.А. Михайлов, Н.С. Панкеева // Региональный туризм в условиях цифровой экономики: сборник трудов Всероссийской научно-практической онлайн-конференции, посвященной 25-летию факультета бизнес-коммуникаций и информатики ИГУ (11 мая 2022 г.) – Иркутск: ИГУ, 2022. – С. 83-89.		РИНЦ	
11	Большакова, Н.Ю. Проблемы экологического туризма на территории острова Ольхон / Н. Ю. Большакова // Возможности развития краеведения и туризма Сибирского региона и сопредельных территорий : Сборник научных статей по результатам девятнадцатой Международной научно-практической конференции, посвящённой 25-летию кафедры краеведения и туризма ГГФ НИ ТГУ, Томск, 27–28 октября 2022 года. – Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2022. – С. 60-65.	https://elibrary.ru/item.asp?id=49830405	РИНЦ	

Таблица 11.1.2 – Научные мероприятия (семинары, конференции и т.п.) проведенные на базе ФГБУ

№ п\п	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Количество участников (всего)	Статус мероприятия (международный, всероссийский, межрегиональный и региональный, локальный)	Количество докладов, всего (указать в скобках число пленарных, секционных, стендовых)	Итоговые материалы: резолюция, сборник трудов (указать, что именно, и выходные данные)
1	III Всероссийская конференция с участием иностранных ученых, посвященная памяти доктора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации Леонида Владимировича Бардунова (1932-2008 гг.) "Проблемы изучения и сохранения растительного мира Евразии"	г. Иркутск и п. Листвянка (Иркутская область), Байкальский музей СО РАН с 29 августа по 3 сентября 2022 г.	62	Всероссийская научная конференция с международным участием	62 (6/52/4)	Тезисы докладов III Всероссийской научной конференции с участием иностранных учёных, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Леонида Владимировича Бардунова (1923-2008 гг.) - Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2022. - 81 с.
2	IV Байкальская международная научная конференция "Снежный покров, атмосферные осадки, аэрозоли: химия и климат"	г. Иркутск, ФГБОУ ВО "Иркутский Национальный Исследовательский	30	Международная научная конференция	30 (1/29)	Снежный покров, атмосферные осадки, аэрозоли: материалы IV

Продолжение таблицы 11.1.2

№ п\п	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Количество участников (всего)	Статус мероприятия (международный, всероссийский, межрегиональный и региональный, локальный)	Количество докладов, всего (указать в скобках число пленарных, секционных, стендовых)	Итоговые материалы: резолюция, сборник трудов (указать, что именно, и выходные данные)
		Технический Университет", п. Листвянка (Иркутская область), 21-25 июня 2022 г.				Байкальской международной научной конференции - стратегической сессии (21 – 25 июня 2022 г.) – Иркутск: Изд-во ООО «Репроцентр А1», 2022. – 204 с.
3	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных"	г. Иркутск, центральный офис ФГБУ "Заповедное Прибайкалье", 10.01.2022	2	Локальный семинар	1	нет
4	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	Иркутская область, п. Голоустное, Прибайкальское лесничество Прибайкальского национального парка, 11.01.2022	7	Локальный семинар	1	нет
5	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами.	Иркутская обл., Качугский район, с. Анга, Киренгское лесничество заповедника "Байкало-Ленский", 18.01.2022	10	Локальный семинар	1	нет

Продолжение таблицы 11.1.2

№ п/п	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Количество участников (всего)	Статус мероприятия (международный, всероссийский, межрегиональный и региональный, локальный)	Количество докладов, всего (указать в скобках число пленарных, секционных, стендовых)	Итоговые материалы: резолюция, сборник трудов (указать, что именно, и выходные данные)
	Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	г.				
6	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	г. Иркутск, центральный офис ФГБУ "Заповедное Прибайкалье", 21.01.2022 г.	8	Локальный семинар	2	нет
7	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	Иркутская область, п. Листвянка, Листвянское лесничество Прибайкальского национального парка, 3.02.2022-4.02.2022 г.	8	Локальный семинар	1	нет
8	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	Иркутская область, п. Большой Луг, Половинское лесничество Прибайкальского национального парка, 1.02.2022-2.02.2022 г.	5	Локальный семинар	1	нет
9	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных."	Иркутская обл., Ольхонский район, п. Зама, Онгурёнокое	2	Локальный семинар	1	нет

Окончание таблицы 11.1.2

№ п\п	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Количество участников (всего)	Статус мероприятия (международный, всероссийский, межрегиональный и региональный, локальный)	Количество докладов, всего (указать в скобках число пленарных, секционных, стендовых)	Итоговые материалы: резолюция, сборник трудов (указать, что именно, и выходные данные)
		лесничество Прибайкальского национального парка, 22.02.2022 г.				
10	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	Иркутская обл., Ольхонский р-он, п. Еланцы, Еланцинское лесничество Прибайкальского национального парка, 24.02.2022-25.02.2022 г.	6	Локальный семинар	1	нет
11	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	г. Иркутск, центральный офис ФГБУ "Заповедное Прибайкалье", 15.02.2022-17.02.2022 г.	5	Локальный семинар	2	нет
12	Обучающий семинар "Проведение ЗМУ, следовая деятельность животных. Учет "на реву". Учет "на токах". Ведение наблюдений за природными явлениями и процессами. Заполнение карточек и дневника наблюдений. "	г. Иркутск, центральный офис ФГБУ "Заповедное Прибайкалье", 1.02.2022 г.	5	Локальный семинар	1	нет

11.2. Ведение картотек и электронных баз данных (Л.А. Эпова, А.М. Бурмакина)

Таблица 11.2.1 – 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>	23	16	280
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг герпетофауны</i>	15	11	2
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг мелких млекопитающих</i>	7	20	220
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг суслика</i>	3	7	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг охотничьих видов животных</i>	8	11	531
<i>Access</i>	<i>Мониторинг с помощью фотоловушек</i>	13	6	0
<i>Access</i>	<i>Учеты тетерева и глухаря на токах</i>	3	6	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг бурого медведя</i>	9	8	0
<i>Access</i>	<i>Мониторинг волка</i>	8	6	0
<i>Access, Arcmap</i>	<i>Регистрация встреч редких, охотничьих и иных видов млекопитающих и следов их жизнедеятельности</i>	3	8	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг изюбря</i>	3	6	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг численности белки и бурундука</i>	1	4	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг численности копытных</i>	6	4	0
ИТОГО	X	X	X	1033
Экологический мониторинг в рамках Летописи Природы				
<i>Excel</i>	<i>Фенологический мониторинг</i>	274	7	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг климата</i>	12	12	156
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг снежного покрова</i>	2	6	0
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг антропогенной нагрузки</i>	13	4	0
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности ягодников</i>	2	20	40
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности грибов</i>	1	20	36
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности древесных пород</i>	1	20	20
<i>Excel, Arcmap</i>	<i>Мониторинг лесных пожаров</i>	3	8	0
ИТОГО	X	X	X	252

Таблица 11.2.2 – 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	35	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, 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.
3.	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.
4.	ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo	ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ 2020-2022 гг.	258	Векторные	Проект включает генеральные планы (границы населенных пунктов, функциональное зонирование и т.д.) МО: Большеиреченское; Голоустненское; Еланцинское; Листвянское; Маритуйское; Онгуренское; Хужирское; Шара-Тоготское.
5.	ArcGis	Геоботаническая карта Онгуренское МО 25 000 1977 г. (Росземпроект)	40	Векторные	Геоботаническая карта масштаба 25 000 на территорию сельскохозяйственных земель Онгурёнского МО 1977 года.
			21	Растровые	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.
6.	ArcGis	ГИС АТЛАС Иркутская область 6 млн. 2018 г. (ВСЕГЕИ)	174	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

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>районирования.</i>
6.	ArcGis	<i>ГИС АТЛАС Красноярский край 6 млн. 2018 г. (ВСЕГЕИ)</i>	151	Векторные	<i>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 стратотипов; карта петротипов; геологическая карта; карта дистанционного зондирования; карта полезных ископаемых; карта минерагенического районирования.</i>
7.	ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама, SasPlanet, GoogleEearth, Basemap	Границы ЗП	16	Векторные	<i>Границы ООПТ подведомственных Учреждению: заповедник "Байкало-Ленский", Прибайкальский национальный парк, заказник "Тофаларский", заказник "Красный Яр".</i>
			7	Растровые	<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>
8.	ГИС Панорама	Землеустройство	586	Векторные	<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>
9.	ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама	Зонирование ЗП 2014 г., 2022 г.	14	Векторные	<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>
10.	ArcGis, ArcGis Online	Инфраструктура	35	Векторные	<i>Проект содержит сведения о расположении объектов инфраструктуры на ООПТ подведомственных ЗП. В проект</i>

Продолжение таблицы 11.2.2

№ 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>
11.	ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама	Карта изученности ЗП	2	Векторные	<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>
			23	Растровые	<i>ОФП земельных участков иных собственников на ООПТ подведомственных ЗП на которых проведены НИР, полученные с использованием БЛПА.</i>
12.	ArcGis	Карта ИО 100 000 2015 г. (Сибземпроект)	199	Векторные	<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>
13.	ArcGis	Карта по водосбору р. Сарма	6	Векторные	<i>Карта водосборного бассейна реки Сарма и её притоков. Рельеф на карте представлен изолиниями с густотой в 20 и 50 м.</i>
			12	Растровые	<i>Данные о высотах, уклонах и взаимосвязях р. Сарма и ее притоков.</i>
14.	ArcGis, Arc Scene, ArcGis Online, ArcGis Insta App	Карта по наполнению о. Сухое 1986-2022 гг.	70	Векторные	<i>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 объёма воды в динамике по годам, данные по рельефу в проекте представлены изолиниями густотой 50 м.</i>

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
			29	Растровые	Тип модель о. Сухое с 1986 г. по 2022 г.; ОФП местности с о. Сухое.
15.	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	
16.	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.
17.	ArcGis	КАРТЫ ПРОЯВЛЕНИЙ И ПОРАЖЕННОСТИ 1 млн. 2017 г., 2022 г. (Гидроспецгеология)	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 годы. Карты содержат материалы ДДЗ, данные о рельефе.
			60	Растровые	
18.	ArcGis, MapInfo	Ландшафты ЗП 500 000 2012 г.	4	Векторные	Карта ландшафтного деления на ООПТ ЗП в масштабе 500 000, выполненная Институтом географии им. В.Б. Сочавы СО РАН в 2012 году.
19.	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.
20.	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.
21.	ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама,	Лесоустройство ЗП 25 000 2014 г. (Прибайкаллеспроект)	186	Векторные	Карт материалы лесоустройства Прибайкальского национального парка и заповедника "Байкало-Ленский": границы кварталов, выделов; планы лесонасаждений по породам;

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
	<i>MapInfo</i>				<i>таксационная повидельная характеристика; границы административного деления; гидрография; дорожная сеть; места положения объектов транспортной инфраструктуры, коммуникаций, лесохозяйственных и противопожарных объектов; границы зон противопожарного патрулирования, наземного и авиатрулирования. Проект также содержит сведения о границах земель лесного фонда подведомственных Министерству лесного комплекса; лесных кварталов на Иркутскую область и заказника "Тофаларский".</i>
			27	<i>Растровые</i>	<i>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".</i>
22.	<i>ArcGis</i>	<i>Лесохозяйственная деятельность ЗП</i>	61	<i>Векторные</i>	<i>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.</i>
			2	<i>Растровые</i>	<i>Привязанные рисунки "Проект расположения лесного питомника", "Проект рекультивации старого горельника".</i>
Продолжение таблицы 11.2.2					
23.	<i>ArcGis</i>	<i>Мониторинг ЗП</i>	184	<i>Векторные</i>	<i>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).</i>
24.	<i>ArcGis, ГИС Панорама</i>	<i>Оцифровка земель Ольхонский район 5 000 2010 г. (ВИСХАГИ)</i>	135	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит оцифрованные в масштабе 5 000 по материалам ВИСХАГИ сведения на территории</i>

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>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.</i>
25.	ArcGis	Перераспределение с/х земель Ольхонский район 25 000 1989 г. (ВИСХАГИ)	16	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 дольчиков, 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.
			154	Растровые	
26.	ArcGis, ArcGis Online	Природоохранные нарушения ЗП	141	Векторные	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.
			106	Растровые	
Продолжение таблицы 11.2.2					
27.	ArcGis	Пункты ГТС 2022 г. (Росреестр)	1	Векторные	Места нахождения пунктов Государственной Геодезической сети.
28.	ArcGis	Редкие виды растений	2	Векторные	Карта находок редких, реликтовых и эндемичных видов растений на ООПТ подведомственных ЗП.
29.	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,
			14	Растровые	

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>границы населённых пунктов на 1977 год, объекты гидрографии; контура лесов, лесополосы, заболоченность, скалы, песок.</i>
30.	<i>ArcGis</i>	<i>Топооснова OpenStreet Map ИО 100 000</i>	36	<i>Векторные</i>	<i>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.).</i>
31.	<i>ArcGis</i>	<i>Топооснова ЗП (РОСГЕОЛФОНД) 100 000</i>	29	<i>Векторные</i>	<i>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.</i>
32.	<i>ArcGis</i>	<i>ТОПООСНОВА ЗП 50 000</i>	5	<i>Векторные</i>	<i>Номенклатурная сетка масштаба 1:50 000 на территорию РФ; Номенклатурная сетка разделенная по ООПТ ЗП</i>
			151	<i>Растровые</i>	<i>Привязанные согласно номенклатурной сетки листы карт с топоосновой</i>
33.	<i>ArcGis</i>	<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>
34.	<i>ArcGis</i>	<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 населённым пунктам, грунтам, болотам и солончакам, ЛЭП.</i>
Продолжение таблицы 11.2.2					
35.	<i>ArcGis</i>	<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>
36.	<i>ArcGis</i>	<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>

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
37.	ArcGis	Топооснова РФ 2,5 млн. обзорная	19	Векторные	Проект содержит сведения на территорию России в масштабе 2 500 000 границах субъектов РФ, населённых пунктах, транспортной сети, гидрографии, рельефе и островах.
			3	Растровые	Рельеф и отмывки
38.	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.
39.	ArcGis, ArcGis Online	Флора	26	Векторные	Проект содержит данные о местах произрастания старовозрастных деревьев, в том числе из Национального реестра старовозрастных деревьев России, местах находок редких видов растений и границы участков высокого биоценотического разнообразия на Опойт подведомственных ЗП.
40.	ArcGis	Экзогенные процессы овраг Бурхан (ИЗК и ИГ СО РАН)	35	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.
			18	Растровые	
41.	ArcGis, ГИС Панорама, SasPlanet, GoogleEearth	Дорожная сеть ЗП	29	Векторные	Проект содержит актуальные сведения о дорожной сети на ООПТ подведомственных ЗП и включает сведения о типе дорог и их назначении, а также маршруты патрулирования.
Окончание таблицы 11.2.2		Пожары ЗП	29	Векторные	Проект содержит границы гарей оцифрованных на основе протоколов о лесном пожаре за 2015, 2016, 2019, 2020, 2022 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 по материалам космического мониторинга спутниками Sentinel, Landsat; Пожары по материалам лесного отдела 2022; лесные кварталы ООПТ ЗП по классу пожарной опасности.
43.	ArcGis, ArcGis Online	Туризм ЗП	67	Векторные	Проект включает в себя сведения о географических и геологических достопримечательностях, туристической инфраструктуре Заповедного Прибайкалья (туристические

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>маршруты, пикниковые точки, входные стелы, анилаги, мусорные баки, туалеты и т.п.), границах водопользователей, участков под КСР (туристические базы, дома отдыха и т.д.).</i>
44.	<i>ArcGis</i>	<i>Фауна ЗП</i>	95	<i>Векторные</i>	<i>Точки регистрации встреч животных за период 2015-2023 гг.</i>
45.	<i>ArcGis</i>	<i>ОФП БЛПА</i>	77	<i>Растровые</i>	<i>Ортофотопланы и цифровые модели местности полученные путем съемки с квадрокоптеры</i>
46.	<i>ArcGis, ГИС Панорама</i>	<i>ОФП</i>	348	<i>Растровые</i>	<i>Ортофотопланы разных масштабов на следующие территории: Иркутский район -Листвянка, Малое море, Курма, о. Ольхон, Ольхонский район, Бугульдейское МО, населённые пункты: Еланцы, Онгурен, Шара-Тогот, Усть-Анга, Зама.</i>
47.	<i>ArcGis</i>	<i>ООПТ Рельеф и отмывка</i>	8	<i>Растровые</i>	<i>Рельеф на территорию ООПТ ЗП; отмывка на территорию ООПТ ЗП.</i>
48.	<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, анилаги, мусорные баки, туалеты и т.п.), есть возможность просмотра панорам популярных туристических мест.</i>
49.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ArcGis QuickCapture</i>	<i>Фото инспектор</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>
50.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ArcGis Servey123</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>
Итого:	х	х	4256	х	х

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

Таблица 11.3.1 – Исследования, выполнявшиеся в ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» в 2021 году

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
<i>Договоры о выполнении работ на территории ООПТ</i>							
1	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 165 от 5.06.2022 г. (нефинансовый)	ФГБУН "Ботанический сад УрО РАН", (г.Екатеринбург)	Биоразнообразие лишайников семейства <i>Teloschistaceae</i>	25.12.2022	Сбор образцов лишайников с разнообразных субстратов в разных биотопах на территории Прибайкальского национального парка.	до 15 февраля 2023 г.	Фролов И.В.
2	Договор о сотрудничестве в области научно-просветительской деятельности № б/н от 10.01.2018 г. (нефинансовый)	ФГБНУ "Байкальский музей СО РАН" (р.п. Листвянка)	Экологическая диагностика изменений некоторых элементов биогеоценозов территории Восточной Сибири № 121032900077-4	бессрочный	Исследование популяционной динамики птиц лесных экосистем (ключевой участок "исток р. Ангара"), изучение эндемичного комплекса видов рогатковидных рыб оз. Байкал.	да	Мельников Ю.И., Купчинский А.Б., Русинек О.Т., Стом Д.И.
3	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 166 от 27.05.2022	ФГБУН "Лимнологический институт СО РАН" (г. Иркутск)	Генетика сообществ байкальских организмов: структура генофонда, стратегии консервации	27.05.2025	Сбор образцов для изучения генетики водных организмов	да	Ханаев И.В., Перетолчина Т.Е. (+ 7 чел.)

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
	г. (нефинансовый)		Исследования состава и пространственно- временного распределения аэрозольно-газовых примесей атмосферы в акватории оз. Байкал		Исследование приводной атмосферы на содержание аэрозольно-газовых примесей.		Ходжер Т.В. (+ 8 чел.)
			Эколого- биогеографическая характеристика микробиомов различных экотопов оз. Байкал в свете анализа разнообразия микробных сообществ наземных, морских и пресноводных экосистем и оценки потенциальной опасности бактериального загрязнения экосистем озера		Проведение отбора проб воды и прибрежного песка, определить состав санитарно-показательных и условно-патогенных бактерий		Сулова М.Ю. (+ 6 чел.)
4	Договор о сотрудничестве в	ФГБУН "Институт	Пространственно- временные	15.06.2025	Снегосъёмка побережья озера Байкал	да (информационны	Воробьева И.Б. (+ 3 чел.)

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
	области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 102 от 15.06.2020 г. (нефинансовый)	географии СО РАН" (г. Иркутск)	закономерности вещественного состояния ландшафтов Сибири в изменяющихся условиях среды № АААА-А21-121012190055-7			й)	
			Изучение процессов и явлений в природной среде, возникающие в результате интенсивного антропогенного воздействия на уникальные ландшафты Байкальской природной территории		Выявление состояния природных и антропогенно измененных ландшафтов прибрежных территорий озера Байкал	до 15 февраля 2023 г.	Воробьева И.Б. (+ 2 чел.)
			Трансформация геосистем Байкальской природной территории		Изучение воздействия пирогенного фактора на компоненты геосистем		Бибаева А.Ю. (+ 5 чел.)
			Организация сети микроклиматического мониторинга		Рекогносцировочные работы		Воронай Н.Н. (+ 6 чел.)

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
			Оценка тенденций изменений природных и социально-хозяйственных систем прибрежных территорий Иркутской области при влиянии колебаний уровня озера Байкала № 122010800014-7		Оценка состояние устьевых областей притоков и прибрежных территорий оз. Байкал при колебаниях уровня воды.		Гагаринова О.В., Павлов М.В., Заборцева Т.И. (+ 11 чел.)
5	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 8 от 3.02.2021 г. (нефинансовый)	ФГБУН "Институт земной коры СО РАН" (г. Иркутск)	<p>Анализ и оценка устойчивости кровли в гротах пещеры Охотничья им. Сеньковской Н.Б.</p> <p>Эволюция геологической среды в различных природно-технических системах юга Сибирского региона.</p> <p>Геология, геодинамика и опасные геологические процессы</p>	03.02.2023	<p>Выявление обвалоопасных участков пещеры</p> <p>Съемка ортофотопланов песчаных массивов</p> <p>Исследование закономерностей строения разломных зон Прибайкалья</p>	до 15 февраля 2023 г.	<p>Кононов А.М., Гутарева О.С. (+ 9 чел.)</p> <p>Светланов А.А. (+ 4 чел.)</p> <p>Черемных А.В. (+ экспедиция 86 чел.)</p>

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
			Прибайкалья (Азиатской части России)		Накопление аэрофотографического материала по деформации земной поверхности конусов выноса и дельт в зонах активных разломов.	да	Лунина О.В. (+ 6 чел.)
6	Договор о сотрудничестве в области научной, научно-технической и экологической просветительской деятельности № 303 от 9.11.2022 г. (нефинансовый)	ФГБОУ ВО "Иркутский государственный университет" (г. Иркутск)	Влияние изменения уровня воды в озере Байкал на состояние экосистемы озера, определение ущерба объектам экономики и инфраструктуры прибрежной территории Республики Бурятия, Иркутской области в зависимости от уровней озера и сбросов Иркутской ГЭС	31.12.2025	Исследование динамики состава гидробионтов Малого моря в зависимости от изменений уровня воды	до 15 февраля 2023 г.	Матвеев А.Н. (+ 9 чел.)
			Выявление, изучение значимости объектов историко-культурного		Проведены работы на объектах археологического наследия	да	Абдулов А.Т. (+ 9 чел.)

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
			наследия и проведение спасательных археологических работ на территории ФГБУ "Заповедное Прибайкалье"				
7	Договор на оказание научно-исследовательских работ № 276 от 24.05.2022 г. (финансовый)		Оценка успешности размножения колониальных рыбоядных птиц в контрольных колониях, гнездящихся на территории Прибайкальского Национального парка.	01.12.2022	Выполнена оценка успешности размножения колониальных рыбоядных птиц в контрольных колониях, гнездящихся на территории Прибайкальского Национального парка.	да	Пыжъянов С.В. (+ 6 чел.)
8	Договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 326 от 14.09.2021 г. (нефинансовый)	ФГБУН "Тихоокеанский институт географии ДВО РАН" (г. Владивосток)	Влияние литолого-геохимической специфики горных ландшафтов Сибири и Дальнего Востока на формирование элементного состава организма млекопитающих	31.12.2022	Отбор образцов горных пород, почв, растительного опада, кормовых трав, тканей изюбря	до 15 февраля 2023 г.	Барановская Н.В. (+ 2 чел.)
9	Договор о сотрудничестве в	ФГБОУ ВО "Национальный		31.12.2022			

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
	области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № 93 от 28.03.2022 г. (нефинансовый)	исследовательский Томский политехнический университет" (г. Томск)					
10	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		не предусмотрен	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
11	Договор о научном сотрудничестве № б/н от 08.05.2014 г. (нефинансовый)	Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН (г. Иркутск)	Изучение флоры и растительных ресурсов, природных комплексов и объектов на территориях ФГБУ "Заповедное Прибайкалье"	б/с		не предусмотрен	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
12	Договор о сотрудничестве в области научно-	Всероссийский научно-исследовательск	Геологическое изучение опасных процессов,	31.12.2025		не предусмотрен	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
	исследовательской и научно-технической деятельности №104 от 15.06.2020 г. (нефинансовый)	ий геологический институт им. А.П. Карпинского (г. Санкт-Петербург)	связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории				
13	Соглашение о научном сотрудничестве № б/н от 20.04.2015 г. (нефинансовый)	Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук (г. Иркутск)	Мониторинг электромагнитного поля Земли, исследование электромагнитных аномалий на территории БПТ, связанных с сейсмоактивностью Байкало-Хубсугульского разлома	б/с		не предусмотрен	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
14	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		не предусмотрен	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен
15	Договор о	Иркутский	Совместные	31.12.2025		не предусмотрен	выезд на территорию

Окончание таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (указать: финансовый или нефинансовый договор, название и реквизиты документа)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов, работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях*
	сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности № б/н от 23.12.2022 г. (нефинансовый)	национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск)	исследования на подведомственной ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" территории				сторонних специалистов не предусмотрен