

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

УДК 5.02.72 (470)  
Рег. № \_\_\_\_\_

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



**ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ**  
Государственного заповедника «Байкало-Ленский»  
Книга № 35-БЛГЗ  
за 2024 г.

ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОДА ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В ПРИРОДЕ, И  
ВЫЯВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЧАСТЯМИ ПРИРОДНОГО  
КОМПЛЕКСА НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА «БАЙКАЛО-ЛЕНСКИЙ»

Реферат

Зам. начальника научного отдела  П.И. Жовтюк

Иркутск 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

## Часть 1

ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова).....	4
1. ТЕРРИТОРИЯ (А.М. Стронская).....	5
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 (О.Б. Сутырина).....	6
Метеорологическая характеристика 2024 года.....	6
5.1. Метеостанции Росгидромета .....	6
Метеостанция «Тырка» .....	6
Метеостанция «Солнечная» .....	7
5.2. Автоматические метеостанции .....	8
Метеостанция 20035310 кордон «Печка» Верхне-Ленского лесничества.....	8
Автономный регистратор температуры 20011959 в Верхне-Ленском лесничестве .....	9
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	9
7.2. Растительность и ее изменения .....	9
7.2.2. Флуктуация растительных сообществ .....	9
7.2.2.2. Плодоношение и семеношение древесных растений (О. Б. Сутырина).....	9
7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О.Б. Сутырина) .....	10
7.2.2.4. Плодоношение грибов (О.Б. Сутырина) .....	10
7.2.2.5. Продуктивность ягодников на постоянных площадках (С.Ю. Артемьева)....	10
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.....	11
8.2. Численность видов фауны .....	11
8.2.1. Численность млекопитающих.....	11
8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова).....	11
8.2.1.2. Численность бурого медведя (Т.В. Десятова) .....	13
8.2.1.3. Численность волка по результатам учета методом картирования (Т.В. Десятова).....	16
8.2.1.4. Численность изюбря.....	16
8.2.1.4.1. Численность изюбря по результатам учета «на реву» (Т.В. Десятова) ...	16
8.2.1.4.2. Численность изюбря в местах зимних концентраций (П.И. Жовтук, Т.В. Десятова).....	18
8.2.1.7. Численность мелких млекопитающих методом ловчих канавок (С.Ю. Артемьева).....	20
8.2.2. Численность птиц.....	22
8.2.2.3. Комплексные учёты птиц в зимний и летний периоды (Н.М. Оловянникова) .....	22
8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных.....	23
8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова, П.И. Жовтук).....	23
8.3.1.1. Изюбрь ( <i>Cervus (elaphus) canadensis</i> ).....	23
8.3.2. Хищные (Т.В. Десятова).....	24
8.3.2.1. Бурый медведь ( <i>Ursus arctos</i> ).....	24
8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева).....	24
8.3.7. Насекомоядные (С.Ю. Артемьева).....	27
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина) .....	28
9.1. Феноклиматическая периодизация года .....	28
10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ФГБУ «ЗАПОВЕДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ» И ОХРАННОЙ ЗОНЫ.....	29
10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ .....	29

10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Т.В. Десятова) .....	30
10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия.....	30
10.3.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства .....	30
10.3.2. Пожары.....	30
11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	31
11.1. Результаты исследований, проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» .....	31
11.2. Ведение картотек и электронных баз данных (Л.А. Эпова, А.М. Стронская).....	50
11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями (Л.А. Эпова).....	64
13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ .....	73
13.2 Оценка состояния популяций млекопитающих (Т.В. Десятова) .....	73
13.2.1. Насекомоядные млекопитающие (С.Ю. Артемьева) .....	77
13.2.2. Грызуны (С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова) .....	85
13.2.3. Зайцеобразные (Т.В. Десятова).....	95
13.2.4. Парнокопытные (Т.В. Десятова).....	96
13.2.5. Хищные (Т.В. Десятова).....	102

## **ПРЕДИСЛОВИЕ (Л.А. Эпова)**

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

В условиях усиливающихся процессов изменений в естественных экосистемах – таких как глобальное изменение климата, усиление антропогенного воздействия и прочие факторы – особенно актуальными становятся масштабность, кумулятивность, скрытый характер этих изменений и трудности своевременного их обнаружения. В связи с этим сбор, систематизация и анализ данных о динамике природных процессов, ландшафтов и экосистем заповедника «Байкало-Ленский» представляют собой важнейшую научную основу для эффективной реализации его задач по охране природного наследия.

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, д» 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.

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

В 2024 г. в рамках научно-технических работ осуществлялся мониторинг объектов животного мира; проведен ежегодный учет численности животных методом ЗМУ, весенне-летний учет бурых медведей, осенний учет изюбрей на реву, учет мелких

млекопитающих методом ловчих канавок, комплексный зимний учет птиц, учет редких видов млекопитающих.

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

**Книга «Летопись природы» № 35 государственного заповедника «Байкало-Ленский» за 2024 год** подготовлена по результатам научных исследований, проведенных сотрудниками ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» в соответствии с утвержденными планами. Разные разделы книги написаны различными авторами и представлены в авторской редакции; сведение и обобщение материалов осуществляла Л.А. Эпова.

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

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

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

В издании использованы авторские фотографии сотрудников научного отдела: Алексеенко М.Н., Артемьевой С.Ю., Десятовой Т.В., Оловянниковой Н.М.

## **1. ТЕРРИТОРИЯ (А.М. Стронская)**

Площадь, границы и квартальная сеть заповедника «Байкало-Ленский» в 2024 г. не изменялись. Перевода угодий из одной категории в другую не проводилось.

Результаты анализа фондовых картографических материалов и уточненные 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 2024 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.

## **5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина)**

### **Метеорологическая характеристика 2024 года**

Метеорологические данные за 2024 год получены:

- на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/>,
- с метеостанции «Тырка», расположенной на северо-западной границе Байкало-Ленского заповедника,
- с автоматического регистратора температуры воздуха 20011959 модели НОВО U23-004, находящегося в окрестностях кордона «Шуримная» Верхне-Ленского лесничества,

В связи с тем, что данные за 2024 год с автоматического регистратора температуры воздуха 20011953 модели НОВО U23-004, находящегося в окрестностях кордона «Мыс Онхой» лесничества «Берег бурых медведей», а также с постоянной автоматической метеостанции Z\_VL\_Lena\_20035310 модель НОВО U30 Station, находящейся в окрестностях кордона «Печка» Верхне-Ленского лесничества, поступают позже, метеорологические характеристики за 2024 год с регистратора и с автоматической метеостанции будут представлены в Летописи Природы за 2025 год.

### **5.1. Метеостанции Росгидромета**

#### **Метеостанция «Тырка»**

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила  $-2,2^{\circ}\text{C}$ , что на  $1,4^{\circ}\text{C}$  выше среднего многолетнего значения за период 1949–2023 гг. Средняя суточная температура зимы  $-19,3^{\circ}\text{C}$ ; весны  $5,3^{\circ}\text{C}$ ; лета  $16,7^{\circ}\text{C}$ ; осени  $5,0^{\circ}\text{C}$ . Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 5 июля и составил  $34,5^{\circ}\text{C}$ . В январе температура

не поднималась выше -6,5 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 20 февраля и составил -45,2 °С. В течение летнего периода был зарегистрирован 1 случай заморозков.

Осадки. Сумма осадков за год составила 376,3 мм, что на 37,7 мм ниже среднего многолетнего значения за период 1949–2023 гг. Максимальное количество осадков выпало в июне – 99,2 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июле – 18. Устойчивый снежный покров установился 7.11.2023 и разрушился 10 апреля. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 13 октября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 28 декабря и достигла 38 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 20,3 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 130 дней, весна – 72 дня, лето – 114 дней, осень – 52 дня.

Таблица 5.1.1 – Метеорологические показатели по месяцам 2024 г. 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	-25,1	-15,9	-32,4	-6,5	4	-44,8	30	11,8	0	8	26,0
Февраль	-22,9	-11,6	-32,0	2,4	8	-45,2	20	4,9	0	6	28,0
Март	-9,8	-0,2	-19,9	9,2	20	-31,6	5	7,5	0	10	28,0
Апрель	1,1	8,0	-5,6	15,2	30	-22,0	3	11,2	9	7	6,0
Май	9,4	19,0	-0,3	27,4	27	-10,6	2	15,2	10	1	
Июнь	14,5	22,4	7,4	33,0	30	-3,0	7	99,2	16	0	
Июль	20,2	29,1	12,8	34,5	5	7,0	14	75,6	18	0	
Август	15,5	24,4	8,2	32,4	11	3,0	28	37,5	12	0	
Сентябрь	5,7	13,2	-0,2	22,5	2	-11,9	30	23,7	13	2	
Октябрь	-2,0	3,6	-6,9	16,2	8	-22,8	19	30,7	5	19	5,0
Ноябрь	-11,8	-5,0	-18,5	3,5	7	-31,0	25	36,2	0	21	13,0
Декабрь	-20,6	-14,7	-26,3	-6,0	7	-40,5	3	22,8	0	23	36,0
<b>Год</b>	<b>-2,15</b>	<b>6,0</b>	<b>-9,5</b>	<b>34,5</b>	<b>05.07</b>	<b>-45,2</b>	<b>20.02</b>	<b>376,3</b>	<b>83</b>	<b>97</b>	<b>20,3</b>

### Метеостанция «Солнечная»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.7, 5.1.8).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила -0,2 °С, что на 1,3 °С выше среднего многолетнего значения за период 1934–2023 гг. Средняя суточная температура зимы -16,2 °С; весны 3,0 °С; лета 14,1 °С; осени 5,2 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный

максимум температуры воздуха отмечен 20 августа и составил 26,2°C. В январе температура не поднималась выше -1,7°C. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 30 января и составил -31,9 °С. Заморозки в летний период -0,3 °С 7 июля.

Осадки. Сумма осадков за год составила 292,7 мм, что на 19,5 мм выше среднего многолетнего значения за период 1936–2023 гг. Максимальное количество осадков выпало в июне – 80,5 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июне – 14. Устойчивый снежный покров установился 25.11.2023 и разрушился 24 апреля. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 28 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 3 января и достигла 48 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 18,4 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 160 дней, весна – 66 дней, лето – 89 дней, осень – 62 дня.

Таблица 5.1.2 – Метеорологические показатели по месяцам 2024 г. 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	-17,2	-11,9	-20,4	-1,7	1	-31,9	30	13,6	0	14	38,0
Февраль	-21,1	-15,1	-24,9	-5,8	12	-31,9	1	0,4	0	5	35,0
Март	-10,2	-5,0	-15,6	5,3	26	-25,6	5	5,5	0	8	34,0
Апрель	0,5	4,2	-4,4	13,2	16	-14,1	1	6	5	7	19,0
Май	5,5	10,5	-0,4	18,5	16	-6,2	4	9,1	6	2	
Июнь	8,4	13,2	4,1	21,9	15	-0,3	7	80,5	14	0	
Июль	15,7	20,6	10,8	25,9	22	6,1	7	60,2	9	0	
Август	18,3	21,7	13,1	26,2	20	9,5	7	66,6	11	0	
Сентябрь	8,8	12,6	4,8	19,7	1	-0,9	21	12,2	10	0	
Октябрь	1,6	5,7	-1,9	16,4	2	-8,3	15	14,2	6	11	1,0
Ноябрь	-3,9	-0,3	-6,6	5,4	21	-15,0	26	12,2	1	8	1,0
Декабрь	-3,9	-0,3	-6,6	1,4	7	-16,4	1	12,2	1	8	1,0
<b>Год</b>	<b>-0,2</b>	<b>4,7</b>	<b>-4,0</b>	<b>26,2</b>	<b>20.08</b>	<b>-31,9</b>	<b>30.01.</b>	<b>292,7</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>18,4</b>

## 5.2. Автоматические метеостанции

### Метеостанция 20035310 кордон «Печка» Верхне-Ленского лесничества

На момент составления отчета данные за 2024 г. отсутствуют. Они будут размещены в отчете за 2025 г.

## Автономный регистратор температуры 20011959 в Верхне-Ленском лесничестве

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011959, установленного в Верхне-Ленском лесничестве, за период с 1 апреля по 31 декабря 2023 г. и с 1 января по 31 декабря 2024 г.

### Данные 2023 года

Среднегодовые характеристики за 2023 г. не рассчитывались, т.к. данных за январь, февраль, март отсутствуют.

Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.2.1).

Температура воздуха. Некоторые характеристики не могут быть рассчитаны, т.к. отсутствуют данные за первый квартал 2023 г. Средняя температура лета составила 16,2 °С; осени 3,7 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 21 июня и составил 36,7 °С. Продолжительность сезонов составила: лето – 95 дней, осень – 58 дней.

Таблица 5.2.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2024 г. с автоматического регистратора температуры 20011959 в Верхне-Ленском лесничестве

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-25,4	-15,1	-33,0	-7,5	4	-44,9	30
Февраль	-23,2	-10,5	-33,2	-3,1	11	-45,3	20
Март	-8,7	1,4	-19,7	9,9	20	-31,4	5
Апрель	1,1	9,0	-6,2	17,7	15	-23,5	3
Май	9,0	20,6	-1,9	32,6	15	-8,7	2
Июнь	14,8	24,8	6,6	37,3	30	-4,2	7
Июль	20,4	30,4	12,5	39,5	2	6,9	15
Август	15,7	25,3	6,9	35,5	11	0,9	28
Сентябрь	5,5	13,0	-1,0	24,7	2	-9,6	30
Октябрь	-2,2	4,3	-7,8	17,7	8	-18,3	25
Ноябрь	-11,5	-5,3	-17,7	4,8	7	-32,1	25
Декабрь	-21,2	-14,8	-27,0	-5,2	14	-38,3	3
<b>Год</b>	<b>-2,1</b>	<b>6,9</b>	<b>-10,1</b>	<b>37,3</b>	<b>30.06</b>	<b>-45,3</b>	<b>20.02</b>

## 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)

Данные отсутствуют.

### 7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О.Б. Сутырина)

Данные отсутствуют.

### 7.2.2.4. Плодоношение грибов (О.Б. Сутырина)

Данные отсутствуют.

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

В 2024 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°) (рис. 7.2.2.5.1). Учет проводился на 10-ти пробных площадках в конце августа. Собраны пробы – сняты весовые и количественные показатели.

По результатам 2024 года отмечен крайне скудный урожай брусники, по шкале урожайности А.Н. Формозова это составляет 0-1 балла, голубики вовсе не урожай. Средние показатели урожайности брусники в 1,6 раз ниже прошлогодних, и в 16 раз ниже среднемноголетнего показателя.

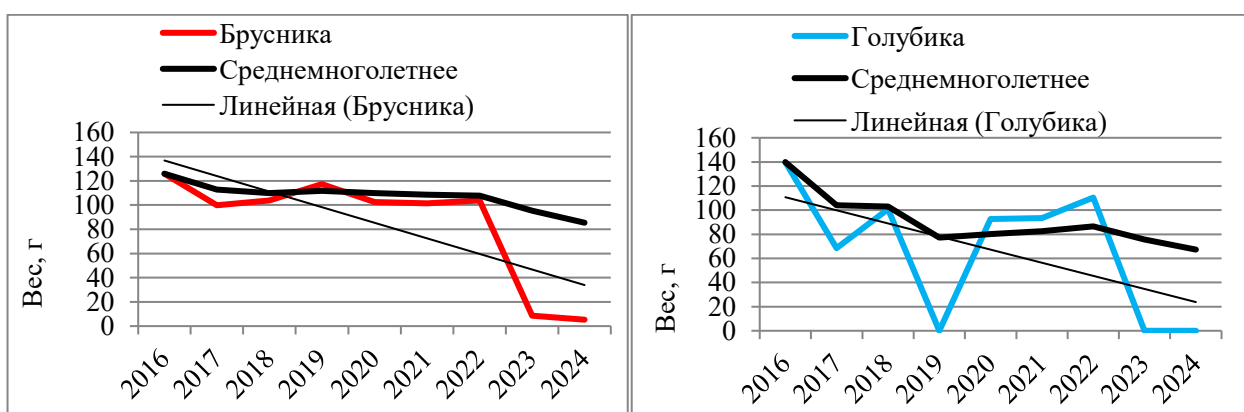


Рисунок 7.2.2.5.1 – Динамика урожайности ягодников брусники и голубики на ключевом участке «Чанчур» в 2016-2024 гг. и отклонение от среднемноголетних данных (вес, г)

Название вида	Среднее кол-во плодов, шт.	Средний вес плодов, г	Урожай-ность с 1 га, т	Среднемноголет-нее среднего веса плодов с 1 м <sup>2</sup> , г
Брусника	27	5,3	0,053	85,4
Голубика	0	0	0	67,3

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**

### **8.2. Численность видов фауны**

#### **8.2.1. Численность млекопитающих**

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

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

В учетах приняли участие 9 исполнителей из числа государственных инспекторов и сотрудников научного отдела. Выполнено 37 маршрутов общей протяженностью 318 км, из них 5 выполнено на территории лесничества Берег бурых медведей, 32 в Верхне-Ленском лесничестве. Киренгское лесничество учетами не охватывается, из-за отсутствия транспортной возможности для доставки на ее территории учетчиков.

Климатические условия предшествующего 2023 года характеризуются неустойчивостью атмосферных процессов. В начале года периоды сильных устойчивых морозов чередовались с оттепелями. Весна была поздняя, холодная. Лето было умеренным по температуре и осадкам, осень теплая затяжная. Зима 2023-2024 года отличалась поздним установлением снежного покрова и продолжительными морозами. На восточном макросклоне Байкальского хребта первый снег выпал 17 октября. Образование устойчивого снежного покрова произошло 24 ноября. Средняя глубина снега в период ЗМУ на маршрутах в Верхне-Ленском лесничестве составляла 56 см, что немного меньше среднемноголетнего показателя. В лесничестве Берег бурых медведей средняя глубина снега на 12 см превысила среднемноголетнее значение в 22 см.

На маршрутах отмечены следы 11 видов зверей. Видовой состав на маршрутах западного и восточного макросклонов Байкальского хребта предсказуемо разный. Так в Верхне-Ленском лесничестве (западный макросклон) в период ЗМУ отсутствовала косуля и лисица, но встречены следы лося, кабарги и россомахи, не отмеченные в лесничестве Берег бурых медведей (восточный макросклон). 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.

Более точно характеризует состояние популяций динамика показателя учета того или иного вида на постоянных маршрутах. В 2024 году значительно реже встречались косуля и заяц-беляк – показатель учета составил 23% и 25% от среднееголетнего значения. Не встречены следы колонка, горноста и северного оленя. Встречаемость остальных видов на уровне или несколько выше среднееголетних значений.

Таблица 8.2.1.1.1 – Динамика численности охотничьих видов с 2015 по 2024 годы

Наименование вида	Годы/особей									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Белка	7509	7337	9 526	3 246	2350	1 549	1964	415	7059	6326
Волк	17	31	40	5	9	64	91	162	78	42
Горноста	0	0	111	71	0	11	15	22	0	0
Заяц беляк	1775	825	1 282	1 131	699	599	720	150	204	204
Изюбрь	135	53	393	191	235	355	1577	1405	1652	1045
Кабарга	26	8	1 208	403	743	413	574	792	997	727
Колонок	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0
Косуля	11	2	97	0	108	853	816	398	372	222
Лисица	1	0	0	0	0	16	7	0	30	6
Лось	142	45	969	885	669	292	739	741	1208	492
Росомаха	0	0	10	5	18	9	24	24	12	6
Рысь	64	14	24	4	0	2	3	7	24	12
Северный олень	28	21	120	82	436	48	94	84	42	0
Соболь	3022	2207	2 255	2 124	1525	907	1639	1856	2181	3612

#### Список использованной литературы

1. Козорез А. И., Гуринович А. В. Непреодолимые противоречия зимнего маршрутного учета диких животных. Труды БГТУ. Серия 1: лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2019.
2. Кузякин В. А., Ломанов И. К. Факторы, влияющие на длину суточного хода лоса в европейской части РСФСР // Вопросы учета охотничьих животных. М. 1986. С. 5-21.

3. Ромашин А. В. Причины неработоспособности зимнего маршрутного учета в условиях Сочинского национального парка / А. В. Ромашин // Вестник охотоведения. – 2021. – Т. 18, № 3. – С. 199-208.

4. Скуматов Д. В. Прямая оценка пересчётного коэффициента ЗМУ для лося или недостоверность официальных данных государственного мониторинга охотничьих ресурсов / Д. В. Скуматов, Д. П. Стрельников, А. В. Экономов // Охотоведение и охотничье хозяйство России и ближнего зарубежья. Современное состояние и перспективы (Чтения памяти Анатолия Алексеевича Силантьева): материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 04 июня 2020 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова, 2020. – С. 90

#### **8.2.1.2. Численность бурого медведя (Т.В. Десятова)**

Оценка состояния популяции и численности бурого медведя проводилась двумя методами – способом весеннего берегового учета и картированием встреч и следов жизнедеятельности.

Весенний береговой учет в заповеднике проводится ежегодно с 2016 года.

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, 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 2024 году лет ручейника пришелся на третью декаду июля и совпал с датой берегового учета медведя.

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. При прохождении маршрута учетчик ведет запись электронного трека, отмечает в навигаторе точки встреч зверей и записывает в полевом дневнике комментарии к каждой точке. Записи из дневника позже 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.

С 2022 года учет осуществляется в максимально короткий срок (1-2 дня), чтобы звери не успели существенно переместиться. В 2024 году учет удалось выполнить в течение одного дня – 14 июня, пройдя маршрут от мыса Покойный до мыса Елохин и обратно. Протяженность обследованной береговой линии составила 86 км (территория охотничьего хозяйства ООО «Байкал» в маршрут не включена).

Весна 2024 года была затяжная, холодная. Разрушение льда на Байкале произошло в обычные сроки. К моменту учета на марях появилась трава, в полуденные, наиболее теплые часы местами наблюдался активный лет ручейника.

Учет планировалось выполнить 11 июня, однако по погодным условиям (сильные туманы, днем грозы) пришлось отложить до 14 июля. Дневная температура в этот день составила около 10°C, облачность переменная, ветер слабый северо-восточный, временами дождь, гроза. Наибольшая активность медведей наблюдалась с полудня, когда потеплело и полетел ручейник – жирующие звери стали спускаться к подножью и урезу воды. Встречи групп из 2-3 взрослых крупных особей указывали на начало гона.

В общей сложности на линии маршрута Онхой – Елохин (за исключением территории охотхозяйства ООО «Байкал») протяженность 86 км учтена 31 особь. Еще 4 медведя (взрослая одиночка и самка с двумя лончаками) встречены вечером 13 июля в урочище Хейрем (координаты точки наблюдения N53.80368° E107.93074°) и, учитывая близость к береговой линии, также включены в итоговую ведомость.

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

Располагая подробными первичными материалами, включающими в том числе треки маршрутов и координаты встреч медведей, мы смогли произвести перерасчет данных с 2019 года на протяженность маршрута. При таком подходе средний показатель встречаемости за 5 лет составил 3,9 ос./10 км и имеет положительную динамику. В 2024 году встречаемость превысила среднегодовое значение.

В 2024 году отмечено увеличение в популяции доли самок и медвежат прошлых лет рождения.

Поскольку метод весеннего берегового учета позволяет установить только обилие бурого медведя в местах сезонной концентрации, для относительной оценки численности вида применен метод картирования, основанный на методических указаниях Ю.П. Губаря (1990) и В.С. Пажетнова (2014). Суть его 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 2023-2024 году наблюдения в заповеднике велись только на территории лесничества Берег бурых медведей, где получено 26 серий снимков с фотоловушки. Фотоловушка была установлена в урочище Солнцепадь, на тропе в лиственнично-кедровом лесу и направлена на постоянное маркировочное дерево. 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».

Собранные данные дополнены результатами весеннего берегового учета 2024 года (20 встреч).

Таким образом, в общей сложности в 2024 году зарегистрирована 46 встреч бурого медведя, что меньше среднегололетнего показателя, но объясняется отсутствием наблюдателей в Киренгском и Верхне-Ленском лесничествах.

По собранным материалам удалось идентифицировать 39 особей, встреченных в лесничестве Берег бурых медведей, в том числе 17 взрослых одиночек, 8 самок, 11 лончаков, 3 сеголеток.

Ввиду отсутствия наблюдений в лесничествах Киренгское и Верхне-Ленское рассчитать плотность и численность медведя на всей территории заповедника не представляется возможным. Принимая во внимание положительную динамику показателя весеннего учета, экспертно можно оценить численность на уровне 2022 года, т.е. около 400 особей при плотности 1 ос./1000 га.

#### **Список использованной литературы**

1. Губарь Ю.П. Методические указания по определению численности бурого медведя. М.: Гос. Служба учета охотничьих ресурсов. Главное управление охотничьего хозяйства Совета министров РСФСР, 1990. С. 1 – 32.
2. Непокрытых А.В. Эндемичные ручейники (Trichoptera) озера Байкал: пространственное распределение и биология: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.18 /

Непокрытых Анна Владимировна; Лимнологический ин-т СО РАН. – Иркутск, 2009. – 23 с.

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

### **8.2.1.3. Численность волка по результатам учета методом картирования (Т.В. Десятова)**

Сведения о численности волка, полученные методом ЗМУ дополнены данными картирования, собранными в соответствии с «Методическими рекомендациями по учету волка методом картирования» Главохоты РСФСР (1987). Получаемые от сотрудников учреждения данные о встречах волков и следов их жизнедеятельности внесены в электронную базу 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 2024 году зарегистрировано 18 встреч волка и следов его жизнедеятельности.

Новых данных о распространении волка в заповеднике не получено. Сделанные наблюдения, как и в прошлые годы, относятся в основном к «Шуримской» стае, обитающей в западной части заповедника в долинах рек Лена, Аллилей, Негнедай и к «Покойницкой» стае, обитающей вблизи кордона Покойный. Ввиду недостатка наблюдений определить численность вида в заповеднике не представляется возможным.

### **Список использованной литературы**

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

### **8.2.1.4. Численность изюбря**

#### **8.2.1.4.1. Численность изюбря по результатам учета «на реву» (Т.В. Десятова)**

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

Методика проведения учета общепринята, неоднократно описана в литературе (Водопьянов, 1976; Зырянов, 2012) и заключается в регистрации услышанных голосов самцов в период гона. При этом пересчетный коэффициент А.Н. Зыряновым, В.А. Тюриным (2012) рекомендовано использовать в диапазоне от 3 до 3,5 в зависимости от

условий зимовки в текущем году. Данные по половозрастному составу популяции изюбря в заповеднике собираются нами в ходе учета в местах зимних концентраций и получаемый пересчетный коэффициент в отдельные годы значительно выходит из указанного выше диапазона. Поэтому мы используем среднее значение этого коэффициента за последние 5 лет наблюдений.

Площадь каждой учетной площадки рассчитывается, исходя из максимального расстояния от учетчика до ревущего зверя (определяется учетчиком «на слух»). Поскольку расстояние слышимости зависит от погодных условий, а также от местоположения учетчика и ревущего самца, общая площадь постоянных учетных площадок при таком подходе может значительно варьировать по годам, что будет сказываться на конечных результатах расчета. Поэтому за площадь одной площадки принят средний показатель, рассчитанный по результатам наблюдений в заповеднике за последние 8 лет – 303 га (среднее расстояние слышимости 982 м).

В 2024 году гон изюбря охарактеризовался ранними сроками наступления – ревущих изюбрей в заповеднике слышали уже в начале сентября. Фотоловушка, установленная в лесничестве Берг бурых медведей зафиксировала ревущего самца 9 сентября. Таким образом, установленные сроки учета с 15 сентября по 15 октября оказались слишком поздними, что сказалось на его результатах. В последующем целесообразно начинать учет со второй декады сентября и завершать к октябрю.

Учет проведен на 15 учетных площадках, расположенных у юго-восточной и юго-западных границ заповедника. На постоянную учетную площадку «Перевал» в Киренгском лесничестве учетчики, приступившие к работам в начале октября, добраться не смогли из-за выпавшего снега, что опять же указывает на слишком поздние сроки учета.

На 15 учетных площадках учтено 49 ревущих быков. Среднее количество ревущих самцов на постоянных учетных площадках ( $n=3$ ) соответствовало среднемноголетним показателям.

Плотность вида на гонных участках имеет небольшую тенденцию к росту, что соответствует тенденции динамики встречаемости вида при ЗМУ.

### **Список использованной литературы**

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

#### **8.2.1.4.2. Численность изюбря в местах зимних концентраций (П.И. Жовтюк, Т.В. Десятова)**

С 2019 года в заповеднике проводится ежегодный учет изюбрей в местах зимних концентраций на восточном макросклоне Байкальского хребта.

Учет проводится вдоль береговой линии озера Байкал – от мыса Онхолой до мыса Покойный, а также в урочище Хейрем. Именно на этих участках, на склонах юго-восточной экспозиции в большом количестве концентрируются изюбри в зимний период. В течение нескольких лет были определены постоянные точки наблюдений, с которых открывается наиболее хороший обзор на склоны гор.

Учет проводится ежегодно в конце февраля, в утренние часы (с рассвета до полудня), при ясной погоде и хорошей видимости. Учетчик, имея при себе бинокль не менее 8-кратного приближения и/или подзорную трубу, блокнот и карандаш, занимает точку наблюдения и приступает к внимательному осмотру склона и подсчету замеченных на нем оленей. В блокноте фиксируется количество встреченных групп, их половозрастной состав, примерное расстояние от наблюдателя, занятая животными часть склона (верх, низ, середина), их характерные особенности. При определении половозрастного состава выделяют следующие категории: взрослые самцы, взрослые самки, молодняк. Каждая особь относится только к одной категории. Убедившись, что все животные на данной точке наблюдений подсчитаны, учетчик перемещается на следующую. Первичные данные из блокнота переносятся в бланк Ведомости наблюдений (отдельный для каждой точки наблюдения), с указанием даты, времени наблюдений и погодных условий.

При камеральной обработке результатов определяется общее число встреченных групп и общее число особей в них (в целом и отдельно по полу), соотношение половозрастных категорий в популяции, рассчитываются показатели стадности - общий, отдельно для групп самцов, групп самок, групп самок с молодыми и смешанных по полу групп.

Сводные результаты учета с 2020 по 2024 года приведены в таблице 8.2.1.4.2.2. Данные 2019 года не приводятся, так как учет тогда проводился без применения хороших биноклей, что сказалось на его полноте и достоверности.

Таблица 8.2.1.4.2.2 – Результаты учета изюбря в местах зимних концентраций

Год	Общее число встреченных зверей, особей	Общий показатель стадности, особей	Число групп самцов	Число особей в группах самцов	Показатель стадности самцов, особей	Число групп самок	Число особей в группах самок	Показатель стадности самок, особей	Число групп самок с молодыми	Число особей в группах самок с молодыми	Число взрослых самок	Число молодых	Показатель стадности самок с молодыми	Число смешанных групп	Число особей в смешанных группах	Самцов в смешанной группе, особей	Самок в смешанной группе, особей	Молодых в смешанных группах	Показатель стадности смешанный групп, особей	Всего самцов, особей	Всего самок, особей	Всего молодых, особей	Пол не определен, особей	Соотношение половозрастных групп (самцы/самки/молодые)
2020	173	<b>4,8</b>	8	20	<b>2,5</b>	<b>16</b>	73	<b>4,6</b>	<b>6</b>	29	15	14	<b>4,8</b>	<b>3</b>	26	14	9	3	<b>8,7</b>	35	101	17	20	1:2,9:0,5
2021	139	<b>4,6</b>	12	29	<b>2,4</b>	11	79	<b>7,2</b>	4	14	7	7	<b>3,5</b>	1	14	1	13	0	<b>14,00</b>	30	99	7	3	1:3,3:0,2
2022	167	<b>4,6</b>	8	52	<b>6,5</b>	18	56	<b>3,1</b>	10	59	41	18	<b>5,9</b>	0	0	0	0	0	<b>0,00</b>	52	97	18	0	1:1,9:0,3
2023	322	<b>6,0</b>	21	109	<b>5,2</b>	14	68	<b>4,9</b>	6	30	41	20	<b>5,0</b>	5	51	15	29	7	<b>10,20</b>	124	112	20	66	1:0,9:0,2
2024	236	<b>4,8</b>	17	64	<b>3,8</b>	11	39	<b>3,5</b>	13	82	52	29	<b>6,3</b>	8	51	33	9	9	<b>6,38</b>	97	100	38	1	1:1:0,4

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

В период полевого сезона 2024 года учет мелких млекопитающих проводился с 22 августа по 1 сентября 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 400 конусо/суток, отловлено и обработано 250 особей мелких млекопитающих 13 видов, из них 177 насекомоядных 7-ми видов и 73 мышевидных грызунов 6-ти видов.

Количественный учет мелких млекопитающих проводится общепринятым методом ловчих канавок длиной 50 м (Новиков, 1953). В окрестностях д. Чанчур обследовано 5 станций типичных для долины реки Лены в верховьях ее течения.

Абсолютное лидерство средней бурозубки наблюдается во всех обследованных станциях, в 3 раза отмечено ее преобладание в ельнике бруснично-зеленомошном от минимального значения на зарастающей старой гари.

Одним из густонаселенных местообитаний мелких млекопитающих отмечен сосняк редкотравный со значительно превышающей относительной численностью – 78,89 экз. на 100 к./с., минимальное значение – 45,00 экз. на 100 к./с. наблюдалось на зарастающей старой гари. Во всех остальных биотопах показатели численности без сильных изменений в пределах от 55,00 до 68.75 экз. на 100 к./с. В двух биотопах происходит смена содоминанта. Обыкновенная бурозубка на зарастающей гари уступает красно-серой полевке, в лесу лиственнично-осиново-березовом зеленомошном – красной полевке. Максимальное количество видов мелких млекопитающих (12 видов) зарегистрировано в сосняке редкотравном, минимум (7 видов) – в ельнике бруснично-зеленомошном.

В текущем году в структуре населения мелких млекопитающих лесного пояса в долине верхней Лены отмечено преобладание насекомоядных в 2,4 раза, чем грызунов. По анализу видового состава доминантом выступает средняя бурозубка, содоминантом является обыкновенная бурозубка, содоминантами второго порядка – красная и красно-серая полевки, участие остальных видов незначительное. Малочисленные виды мелких млекопитающих, зарегистрированных ранее, в уловах этого года отсутствуют: узкочерепная полевка, лесная мышовка, мышь-малютка, водяная кутора, крошечная бурозубка и крот сибирский. В отчетном году так же не отмечены в уловах земноводные: углозуб сибирский и лягушка остромордая.

Общее обилие мелких млекопитающих в 2024 году – 62,50 экз. на 100 к./с., что на 3% меньше среднееголетних показателей для района работ и в 1,3 раза выше прошлогодних данных. Численность насекомоядных повысилась в 1,3 раза от числа 2023 года, и ниже на 6% среднееголетнего показателя. Общее обилие грызунов так же повысилось на 16%, чем в прошлом году и выше среднееголетнего показателя на 8%.

Показатель относительной численности доминантного вида мышевидных грызунов красно-серой полевки – 6,25 экз. на 100 к./с. особо не изменился, стал ниже на 5 % прошлогодних данных, численность содоминанта красной полевки – 5,00 экз. на 100 к./с. повысилась на 14 %, темной полевки – 3,00 экз. на 100 к./с. повысилось в 1,3 раза. Значение численности лесного лемминга – 2,50 экз. на 100 к./с. значительно повысилось в 3 раза, восточно-азиатской мыши понизилось в 1,4 раза относительно данных 2023 года. Относительная численность лидирующего вида насекомоядных средней бурозубки немного возросла в 1,2 раза, чем в 2023 году, обыкновенной и равнозубой бурозубок заметно повысилась в 3,5 и в 4 раза, численность малой и плоскочерепной бурозубок так же поднялась в 3 раза. Повышение обилия тундряной бурозубки наблюдается в 1,3 раза.

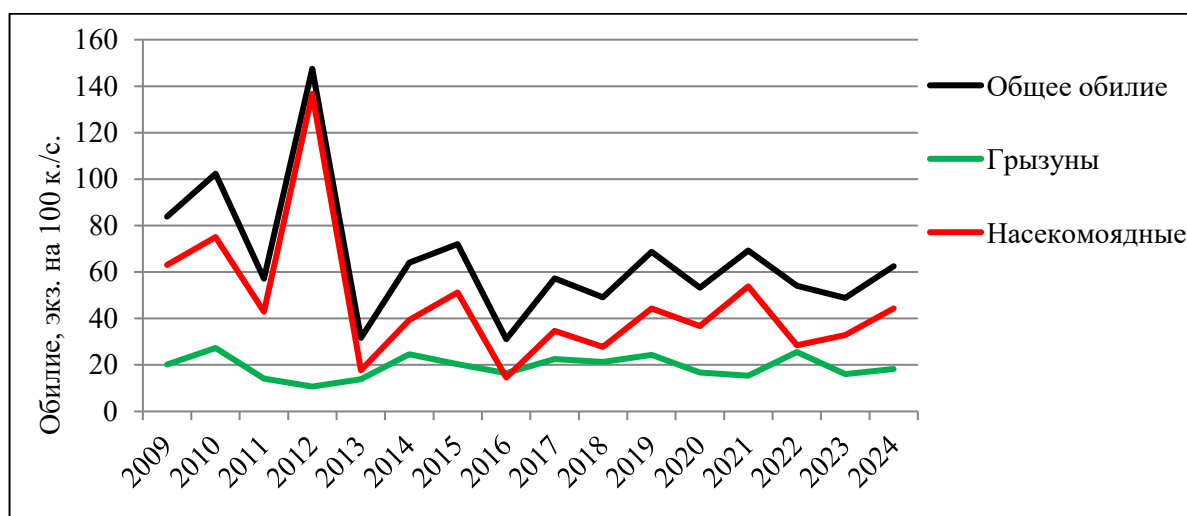


Рисунок 8.2.1.7.1 – Динамика численности мелких млекопитающих на ключевом участке «Чанчур» в 2009-2024 гг. (экз. на 100 к./с.)

### Список использованной литературы

1. Артемьева, С.Ю. Динамика заселения мелких млекопитающих на восстанавливающейся гари в долине Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Природоохранная деятельность в современном обществе: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию юбилею национального парка «Тункинский» 12-14 октября 2011 г., с. Кырен, Республика Бурятия. – Иркутск: ИГ СО РАН, 2011. – С. 118-122.
2. Артемьева, С.Ю. Результаты многолетних наблюдений за численностью мелких млекопитающих в долине верховьев реки Лены / С.Ю. Артемьева // Природные резерваты – гарант будущего: материалы Всероссийской научно-практической конференции с

международным участием, посвященной 100-летию заповедной системы России и Баргузинского природного биосферного заповедника, году ООПТ и году экологии (Улан-Удэ, 4-6 сентября 2017 г.). – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2017. – С. 21-25.

3. Артемьева, С.Ю. Сравнительные результаты учета насекомыхных (Eulipotyphla) в заповеднике «Байкало-Ленский» и Прибайкальском национальном парке в 2018 - 2023 годах / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, 22-26 мая 2024 г., в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». Часть II. – Молодежный: ИрЕАУ, 2024. – С. 5-13.

4. Артемьева, С.Ю. Распространение и динамика численности малой бурозубки (*Sorex minutus* Linneus, 1766) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Наука на службе территориальной охраны природы: эколого-просветительский и социальный аспекты: материалы научно-практического семинара, посвящённого 30-летию Полистовского государственного природного заповедника (16–17 августа 2024 года, р. п. Бежаницы, д. Цевло, Псковская обл.). – Архангельск: КИРА, 2024. – С. 71–75.

5. Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны: определитель / И.М. Громов, М.А. Ембаева. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 522 с.

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

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

8. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник / И.Я. Павлинов, А.А. Лисовский. – М.: Т-во научн. изданий КМК, 2012. – 604 с.

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

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

## **8.2.2. Численность птиц**

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

В 2024 году на территории заповедника «Байкало-Ленский» комплексные учёты птиц проводились на ключевых участках Онхолой–Рытый, Покойники.

Комплексные учёты птиц в зимний и в летний периоды проводятся общепринятыми методами (Равкин, Челинцев, 1999). Каждый маршрут проходится с учетом не менее двух раз. Зимний маршрутный учёт выполняется на тех же постоянных маршрутах в феврале – начале марта, в период зимней стабилизации орнитонаселения. Методика учета принципиально не отличается от таковой в гнездовое время. Расчеты обилия производятся по стандартным методикам (Равкин, Челинцев, 1999).

Комплексные учёты птиц в лесничестве «Берег бурых медведей» в зимний период

проводились с 20 по 29 февраля 2024 г на ключевом участке 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 24 видов птиц, из них 22 вида на учётных маршрутах.

На ключевом участке Онхолой–Рытый многочисленны были три вида буроголовая гаичка (28,0 ос/км<sup>2</sup>), длиннохвостая синица (25,0 ос/км<sup>2</sup>), большой пёстрый дятел (10,6 ос/км<sup>2</sup>). По сравнению с предыдущими годами численность птиц в зимний период на ключевом участке Онхолой–Рытый в зимний период остаётся стабильно невысокой, несколько выше средних многолетних (среднее многолетнее значение за 5 лет – 84,9 ос/км<sup>2</sup>).

В зимний период на ключевом участке Покойники многочисленны были 4 вида буроголовая гаичка (21,3 ос/км<sup>2</sup>), обыкновенный клёст (10,7 ос/км<sup>2</sup>), чечётка (12,0 ос/км<sup>2</sup>), длиннохвостая синица (13,5 ос/км<sup>2</sup>), обычных 9 видов, остальные немногочисленные и редкие.

### **8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных**

#### **8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова, П.И. Жовтюк)**

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

В 2024 году получены дополнительные данные о стадности изюбря в период зимней концентрации на склонах Байкальского хребта в лесничестве Берег бурых медведей. В ходе учётных работ на постоянных точках наблюдения от мыса Онхолой до мыса Покойный 22 февраля и в урочище Хейрем 23 февраля зафиксировано 49 групп изюбрей в составе от 1 до 24 особей. При этом в однополых группах средний показатель стадности почти одинаков. Самые крупные стада имели смешанный состав (рис. 8.3.1.1.1).

В половозрастном составе группировки, зимующей в лесничестве Берег бурых медведей, почти в равном соотношении представлены взрослые самцы и самки, доля молодняка составила 16%.

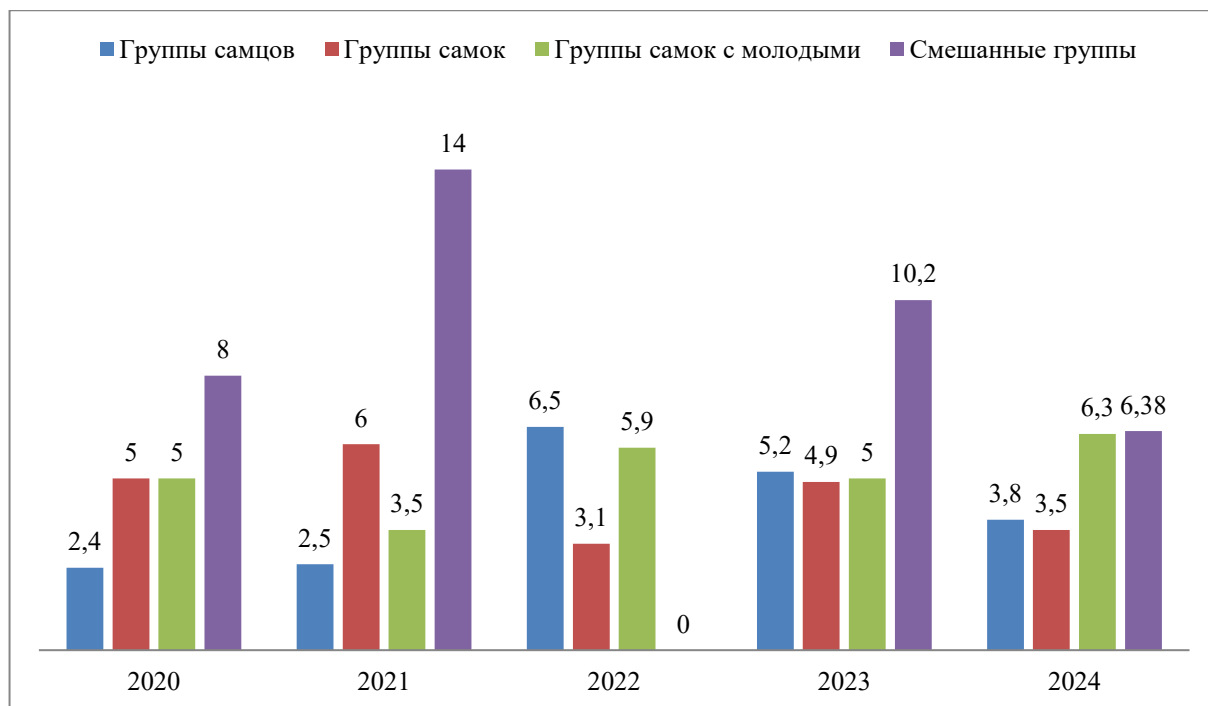


Рисунок 8.3.1.1.1 – Показатели стадности изюбря в местах зимних концентраций

### 8.3.2. Хищные (Т.В. Десятова)

#### 8.3.2.1. Бурый медведь (*Ursus arctos*)

Сведений о первой встрече медведя в 2024 году не поступило, в результате чего семилетний ряд наблюдений о продолжительности сезонной активности прервался.

Последняя встреча зафиксирована фотоловушкой 29 сентября в урочище Солнцепадь (лесничество Берг бурых медведей).

Медведей, не залегших в берлогу, не отмечено.

#### 8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева)

В 2024 году изучение мышевидных грызунов проводилось с 22 августа по 1 сентября 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. 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 (фото биотопов на с. 100–104 «Летописи Природы» Книги 21 за 2010 г.): №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 сосняке редкотравном отмечено самое высокое обилие зверьков – 31,11 экз. на 100 к./с. Во всех остальных биотопах показатели без сильных скачков 12,5–17,5 экз. на 100 к./с. Как по суммарным данным, так и почти по всем биотопам лидирующее положение занимает красно-серая полевка с максимальным показателем в сосняке редкотравном – 12,22 экз. на 100 к./с. Содоминантный вид – красная полевка с наибольшим значением численности отмечена в лесу лиственнично-осиново-березовом зеленомошном – 8,89 экз. на 100 к./с. Остальные виды мышевидных грызунов встречаются не во всех станциях.

#### Половозрастная структура популяции

В сборах грызунов с Верхней Лены возрастные группы молодых неполовозрелых особей *subadultus* в 2,5 раза преобладают над группой взрослых половозрелых особей *adultus*. Присутствие в популяции молодых и взрослых самок перевешивает на сторону молодых в 1,6 раз, молодые самцы так же в 5,2 раза превышают старых особей. Среди взрослых зверьков самок больше в 3,2 раза, в группы молодых особей равнозначны. В целом суммарное соотношение полов всех возрастных групп в 1,4 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 22 августа по 1 сентября на ключевом участке «Чанчур» отловлены 8 беременных самок 4-х видов: красно-серой, красной и темной полевок и лесного лемминга с количеством эмбрионов от 4-х до 8 ми шт. со средним значением – 5,6 шт. Четыре из них с повторной беременностью, и 3 рожавшие самки с плацентарными пятнами от 4-х до 9-ти шт., со средним значением – 5,7 шт. Массово особи-сеголетки, принимающие участие в размножении, не наблюдались. Всего один самец красной полевки отмечен в состоянии половой активности.

#### Морфометрические данные

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

#### **Список использованной литературы:**

1. Артемьева, С.Ю. Структура населения и размножение мелких млекопитающих в верховьях реки Лены / С.Ю. Артемьева // Труды государственного природного биосферного заповедника «Центральносибирский». – Красноярск: Сибирские промыслы, 2017. – Вып. 4(6). – С. 106-111.

2. 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.
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.

### 8.3.7. Насекомоядные (С.Ю. Артемьева)

В 2024 году изучение насекомоядных проводилось с 22 августа по 1 сентября 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 7 видов насекомоядных. 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 (фото биотопов на с. 100-104 «Летописи Природы» Книга 21 за 2010 г.): №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 ельнике бруснично-зеленомошном отмечено самое высокое обилие насекомоядных – 56,25 экз. на 100 к./с., минимальное в лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравной – 27,5 экз. на 100 к./с. По суммарным данным лидирующее положение занимает средняя бурозубка с максимальным показателем в ельнике бруснично-зеленомошном – 46,25 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 5,3 раза. Соотношение молодых самок в 3,9 раза больше, чем взрослых и молодых самцов так же в 7,9 раз больше, напротив старые особи в популяции малочисленны. В возрастной группе *subadultus* (молодые неполовозрелые особи) наблюдается увеличение числа самцов на 11%. В возрастной группе *senex* (перезимовавшие половозрелые особи) преобладают самки в 1,8 раз. Общее соотношение полов во всей выборке с небольшим превышением самцов на 1%. Для конца генеративного периода наблюдается типичное соотношение половозрастной структуры популяции – преобладание молодых особей.

#### Размножение

Из общего объема отловленных зверьков за исследованный период на ключевом участке «Чанчур» отмечены 2 беременные самка средней и обыкновенной бурозубки с

количеством эмбрионов 5 и 9 шт. со средним значением – 7 шт, и 2 рожавшие самки средней бурозубки со признаками лактации. 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 сеголетов и перезимовавших особей. Большого различия размеров самцов и самок не наблюдается.

#### **Список использованной литературы:**

1. Артемьева, С.Ю. Структура населения и размножение мелких млекопитающих в верховьях реки Лены / С.Ю. Артемьева // Труды государственного природного биосферного заповедника «Центральносибирский». – Красноярск: Сибирские промыслы, 2017. – Вып. 4(6). – С. 106-111.
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.

#### **8.3.9. Гибель животных (Т.В. Десятова)**

В 2024 году на территории заповедника обнаружены останки трех изюбрей и двух косуль, погибших в результате хищничества волка.

### **9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина)**

#### **9.1. Феноклиматическая периодизация года**

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».

Краткая характеристика сезонов года:

Зима 2023–2024 гг. холодная, в декабре были сильные морозы. В 2024 г. весна поздняя, холодная, сухая, затяжная, осень - теплая, дождливая, затяжная.

## **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 2024 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 2024 году

Лесничество/ ООПТ	Объекты по государственному заданию									Расходные материалы					
	Солонцы			Подкормочные площадки			Кормовые поля			Выложено зерна, т.			Выложено соли, т.		
	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%	План, ед.	Факт, ед.	%
ББМ	5	4	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,12	80
Верхне-Ленское	6	6	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0,18	100
Киренгское	5	4	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,15	0,12	80
Всего по БЛГЗ	16	14	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,48	0,42	88

## 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 2024 г. не выявлено.

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

### 10.3.2. Пожары

На территории государственного заповедника «Байкало-Ленский» за пожароопасный период 2024 г. был зарегистрирован и ликвидирован 1 пожар.

## 11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

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

Таблица 11.1.1 – Штат работников отдела науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (по состоянию на 31.12.2024 г.):

№ п/п	ФИО сотрудника	Занимаемая должность	Статус работающего (в основном штате или по совместительству - указать)	Часть занимаемой ставки (%)	Год рождения	Специальность по диплому	Специализация в учреждении	Стаж работы в учреждении (лет)	Ученая степень, ученое звание
1	Бабина С.Г.	Заместитель директора по научной работе	в основном штате	1	1973	Биология	териолог	9	
2	Жовтюк П.И.	Заместитель начальника научного отдела	в основном штате	1	1973	Биология	териолог	5	
3	Эпова Л.А.	Ведущий научный сотрудник	в основном штате	1	1988	Исследователь. Преподаватель-исследователь.	герпетолог	5	кандидат биологических наук
4	Алексеевко М.Н.	Ведущий научный сотрудник	в основном штате	1	1975	Биология	орнитолог	22	кандидат биологических наук
5	Десятова Т.В.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1979	Биология	териолог	8	
6	Оловянная Н.М.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1963	Преподаватель биологии и химии	орнитолог	36	
7	Митин В.Н.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1961	Охотовед и звероводство	териолог	13	
8	Артемьева С.Ю.	Научный сотрудник	в основном штате	1	1977	Биология	териолог	25	
9	Соловьева	Научный	в основном штате	1	1990	Социально-культурный	эколог	1	

Окончание таблицы 11.1.1

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

Таблица 11.1.2 – Печатная продукция штатных сотрудников ФГБУ, выпущенная в 2024 году

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Продолжение таблицы 11.1.2

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

Окончание таблицы 11.1.2

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

Таблица 11.1.3 – Перечень научных мероприятий, организованных Учреждением

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
Всероссийские, в т.ч. с международным участием					
1	Т.В. Десятова, П.И. Жовтюк, Л.А. Эпова	Горные экосистемы и их компоненты: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 300-летию Российской академии наук, 35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова, 30-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН	г. Нальчик, 22-28 сентября 2024 года	Численность благородного оленя <i>Cervus elaphus</i> на зимовке в государственном заповеднике «Байкало-Ленский»	очное участие
2	П.И. Жовтюк, С.В. Малых	Горные экосистемы и их компоненты: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 300-летию Российской академии наук, 35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова, 30-летию Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН	г. Нальчик, 22-28 сентября 2024 года	Распространение черношапочного сурка в Прибайкалье	очное участие
3	Е.Н. Соловьева, С.Г. Бабина	Рекреационные нагрузки на городскую экосистему: оценки, риски, лимиты: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием	г. Москва 12–13 февраля 2024 г.	Практика применения «Правил расчёта предельно допустимой рекреационной ёмкости» на территории Прибайкальского национального парка	очное участие
4	В.Н. Куранова, Л.А. Эпова, Д.А. Деридов	IX съезда Герпетологического общества имени А.М. Никольского при Российской академии наук посвященный 100-летию со дня рождения И.С. Даревского и 300-летию РАН	г. Калуга, 7 – 12 октября 2024 г.	Распространение и экологические особенности монгольской жабы <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura, Amphibia) на северо-западной периферии ареала (Западное Прибайкалье)	очное участие
5	М.Н. Алексеенко, И.В. Фефелов	Хищные птицы Северной Евразии: изучение и охрана: материалы IX Международной конференции РГХП, посвященной памяти В.М. Галушина, Астраханский заповедник	г. Астрахань, 24-27 сентября 2024 г	Редкие виды соколообразных и сов на западном побережье озера Байкал в границах Прибайкальского национального парка: результаты наблюдений 2017-2023 годов	очное участие
6	С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина, И.И. Тупицын, М.Н. Алексеенко	Второй Всероссийский орнитологический конгресс	г. Санкт-Петербург, 30 января – 4 февраля 2023 г	Динамика населения колониальных рыбоядных птиц на западном побережье озера Байкал	заочное участие
7	С.Ю. Артемьева	Чтения, посвященные Николаю Сергеевичу	г. Иркутск, 25	Встречаемость малочисленного вида	заочное

Продолжение таблицы 11.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
		Свиридову: материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ИрГАУ	января 2024 г.	грызунов – лесной мышовки ( <i>Sicista betulina</i> Pallas, 1779) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	участие
8	Э.В. Енин, О.П. Виньковская	Чтения, посвященные Николаю Сергеевичу Свиридову: материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию ИрГАУ	г. Иркутск, 25 января 2024 г.	Экология и распространение <i>Salix berberifolia</i> Pall. (Salicaceae Mirb.) в Байкальской Сибири	заочное участие
9	С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина, М.Н. Алексеенко, И.И. Тупицын	Животные в экосистемах Внутренней Азии: фундаментальные и прикладные аспекты: материалы всероссийской конференции с международным участием, посвященной юбилею доктора биологических наук, профессора Ц.З. Доржиева	г. Улан-Удэ, 15-17 февраля 2024 года	Колониальные рыбоядные птицы на западном берегу Байкала: механизмы взаимодействия	заочное участие
10	Э.В. Енин, О.П. Виньковская	Фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям биоэкологии и биотехнологии: Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции	г. Ульяновск, 28 мая 2024 года	Экология и распространение <i>Salix brachypoda</i> (Trautv. et C.A. Mey.) Kom. (Salicaceae Mirb.) в Байкальской Сибири	заочное участие
11	С.Ю. Артемьева, М.Н. Алексеенко, Н.М. Оловяникова, С.В. Крюков, П.И. Жовтюк, О.Э. Берлов, Ю.Е. Каргина, С.А. Солянова	80 лет экологической науке на Урале: материалы всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 80-летию ИЭРиЖ УрО РАН	г. Екатеринбург, 11–15 ноября 2024 г.	Результаты весеннего учета суслика длиннохвостого ( <i>Urocitellus undulatus</i> Pallas, 1778) в Прибайкальском национальном парке	заочное участие
12	Е.Н. Соловьева	Рекреационные нагрузки на городскую экосистему: оценки, риски, лимиты: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием	г. Москва 12–13 февраля 2024 г.	Общая экологическая и социально-экономическая оценка природопользования на территории острова Ольхон (ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»)	заочное участие
Итого:	<i>Количество сотрудников: 10</i>	<i>Количество мероприятий: 9</i>		<i>Количество докладов: 12</i>	
Межрегиональные и региональные					

Продолжение таблицы 11.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
1	Е.С. Сливина, А.И. Таничев	Туризм как ключевой фактор регионального развития. Научные исследования и практические решения: материалы международной научно-практической конференции	г. Иркутск, 11–12 апреля 2024 года	Новые маршруты по территории Прибайкальского национального парка	очное участие
2	М.Н. Алексеенко, Е.А. Пономаренко	Научные исследования и разработки к внедрению в АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 90-летию Иркутского ГАУ	п. Молодежный, 14–15 марта 2024 года	Проблемы постановки на кадастровый учет особо охраняемых природных территорий (ООПТ)	очное участие
3	С.Г. Бабина	Национальная научно-практическая конференция «Охрана природно-заповедного фонда и экологическая безопасность России»	г. Иркутск, 22 марта 2024 года	Практика применения правил расчёта предельно допустимой рекреационной ёмкости на территории Прибайкальского национального парка.	очное участие
4	С.Ю. Артемьева	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии».	г. Иркутск, 22–26 мая 2024	Сравнительные результаты учета насекомых (Eulipotyphla) в заповеднике «Байкало-Ленский» и Прибайкальском национальном парке в 2018 – 2023 годах	заочное участие
5	О.Э. Берлов, С.Ю. Артемьева, С.А. Борисов	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии».	г. Иркутск, 22–26 мая 2024	Краткий фотоопределитель черепов бурозубок (Mammalia, Soricidae) Иркутской области	заочное участие
6	Д.А. Деридов, В.Н. Куранова, Л.А. Эпова	Биосистемы: организация, поведение, управление: тезисы докладов 77-й международной школы-конференции молодых ученых	г. Нижний Новгород, 15–19 апреля 2024 года	Некоторые аспекты демографической структуры популяции монгольской жабы, <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura, Amphibia) на северной периферии ареала (западное Прибайкалье)	заочное участие
7	О.Ф. Лухнева, Т.В. Десятова, А.В. Новопашина, Я.Б. Радзиминович, В.Н. Митин, Е.А.	Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: материалы XIII международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»	п. Молодежный, 25–26 апреля 2024 года	Сейсмические воздействия и реакция диких животных: первый опыт исследований в Прибайкальском национальном парке	заочное участие

Продолжение таблицы 11.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
	Пономаренко				
8	А.В. Соломатов	Аграрная наука в инновационном развитии агропромышленного комплекса Иркутской области: Материалы очно-заочной научно-практической конференции посвященной 90-летию Иркутского ГАУ и Дню Российской науки	г. Иркутск, 07–09 февраля 2024 года	Эколого-цетоническая структура флоры фанерофитов города Байкальска	заочное участие
9	С.Ю. Артемьева	Сохранение и изучение природных комплексов и биоразнообразия Европейского Севера России: материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию заповедника «Пинежский»	2-5 сентября 2024 г., п. Голубино, Архангельская обл.	Распространение и динамика численности крошечной бурозубки ( <i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1978) на территориях ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	заочное участие
10	А.Д. Федосов, А.В. Ляпунов, Л.П. Базанова, Е.А. Вершинин, О.Э. Берлов, Н.Ф. Галацевич, С.Ю. Артемьева	Актуальные вопросы санитарной охраны территории и снижения рисков распространения чумы и других опасных инфекционных болезней: материалы XVII Межгосударственной научно-практической конференции	г. Иркутск 8–9 октября 2024 г.	Опыт таксономической идентификации личинок блох из инсектария Иркутского научно-исследовательского противочумного института	заочное участие
11	Ю.И. Мельников, Я.В. Николаев, В.В. Попов, П.И. Жовтюк	Высшая школа: научные исследования. Материалы межвузовского международного конгресса	г. Москва, 22 августа 2024 г.	Новые встречи редких, малочисленных и краснокнижных видов птиц котловины озера Байкал	заочное участие
12	С.Ю. Артемьева	Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сборник научных статей XI международной научно-практической конференции	г. Хвалынский, 17-20 октября 2024 года	Динамика численности крота сибирского ( <i>Talpa altaica</i> Nikolsky, 1883) на территории Байкало-Ленского заповедника	заочное участие
13	С.Ю. Артемьева	Наука на службе территориальной охраны природы: эколого-просветительский и социальный аспекты: материалы научно-практического семинара, посвящённого 30-летию Полистовского государственного природного заповедника	16–17 августа 2024 года, р.п. Бежаницы, д. Цевло, Псковская обл.	Распространение и динамика численности малой бурозубки ( <i>Sorex minutus</i> Linneus, 1766) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье»	заочное участие
14	В.Н. Бочарников, Г.Ш.	Фундаментальная география в Сибири: этапы развития, результаты и перспективы: материалы	г. Иркутск, 27–30 ноября 2024	Количественные характеристики пространственных перемещений	заочное участие

## Окончание таблицы 11.1.3

№ п/п	ФИО участника	Полное название мероприятия	Место и дата проведения	Название доклада, устный, стендовый	Примечание
	Цициашвили, Т.В. Десятова, М.А. Попова	Международной научной конференции	г.	изюбря и косули в Прибайкальском национальном парке – использование математической теории массового обслуживания	
15	В.Н. Степаненко	Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии».	г. Иркутск, 22-26 мая 2024	О сокращении ареала дикого северного оленя в Иркутской области	заочное участие
Итого:	<i>Количество сотрудников: 11</i>	<i>Количество мероприятий: 13</i>		<i>Количество докладов: 15</i>	
Итого:	<i>Количество сотрудников: 15</i>	<i>Количество мероприятий: 22</i>		<i>Количество докладов: 27</i>	

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

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

Таблица 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	64	Векторные	В проект вошли административные границы на территорию Иркутской области, в том числе границы населённых пунктов; границы водных объектов на территории ИО, границы о. Байкал и его береговой линии, водоохраной зоны Байкала, ЦЭЗ БПТ, зоны атмосферного влияния, границы ООПТ России (заповедники, заказники, национальные парки).
			60	Растровые	Проект создан на основе Атласа ЦЭЗ БПТ масштаба 1:200 000 (привязанные сканы листов), границы ЦЭЗ БПТ нанесены на топографической основе).
2.	ArcGis, ГИС Панорама	Анализ сельскохозяйственных карт 25000 1989г (ВИСХАГИ)	230	Векторные	Проект содержит оцифрованные в масштабе 5 000 по материалам ВИСХАГИ сведения на территории сельскохозяйственных земель Ольхонского района на 2010 год. Проект содержит данные о гидрографии, рельефе, гидротехнических сооружениях, грунтах, лавовых потоках, дорожной сети и дорожных сооружениях, населённых пунктах, промышленных и социальных объектах, растительности.
			15	Растровые	
3.	ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo, Google Earth Pro	Археология	58	Векторные	Проект включает сведения о местах нахождения объектов археологического и культурного наследия, памятников природы на территории Прибайкальского национального парка.
4.	Google Earth Pro	Веб Атлас Иркутская область 2,5 млн. 1985 г.	2	Растровые	Ландшафтное деление Иркутской области. Масштаб 2 500 000. Год 1985 г.
5.	ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo	ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ 2020-2024 гг.	412	Векторные	Проект включает генеральные планы (границы населенных пунктов, функциональное зонирование и т.д.) МО: Большеереченское; Голоустненское; Еланцинское; Листвянское; Маритуйское; Онгуренское; Хужирское; Шара-Тоготское.

Продолжение таблицы 11.2.2

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

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>стратотипов; карта петротипов; геологическая карта; карта дистанционного зондирования; карта полезных ископаемых; карта минерагенического районирования.</i>
11.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ГИС</i>	<i>Границы ЗП</i>	19	<i>Векторные</i>	<i>Границы ООПТ подведомственных Учреждению: заповедник "Байкало-Ленский", Прибайкальский национальный парк, заказник "Тофаларский", заказник "Красный Яр".</i>
12.	<i>Панорама, SasPlanet, GoogleEearth, Basecamp</i>		7	<i>Растровые</i>	<i>Привязанная Генеральная схема Прибайкальского национального парка 1989: границы национального парка, границы функциональных зон, границы землепользователей, месторасположения учреждения отдыха, границы МО, границы квартальной сети.</i>
13.	<i>ArcGis, ГИС Панорама, SasPlanet, GoogleEearth</i>	<i>Дорожная сеть ЗП</i>	51	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит актуальные сведения о дорожной сети на ООПТ подведомственных ЗП и включает сведения о типе дорог и их назначении, а также маршруты патрулирования.</i>
14.	<i>ArcGis, ГИС Панорама</i>	<i>Землеустройство</i>	586	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит: границы земельных участков Прибайкальского национального парка, стоящие на кадастровом учете; кадастровые планы территорий Ольхонского, Иркутского, Слюдянского и Качугского районов; Кадастровое деление Иркутской области.</i>
15.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама</i>	<i>Зонирование ЗП 2014 г., 2022 г.</i>	25	<i>Векторные</i>	<i>В проекте содержатся: границы функциональных зон Прибайкальского национального парка на 2014 год; проектные границы функциональных зон Прибайкальского национального парка на 2022 год; границы земельных участков по ЕГРН с категорией земель для рекреационного использования; границы земельных участков по ЕГРН с категорией земель для сельскохозяйственного производства; границы земельных участков и сведения (данные инвестора, название проекта) под инвестиционные проекты; границы земельных участков и сведения по обращениям граждан о включении в определенную функциональную зону.</i>
16.	<i>ArcGis, ArcGis Online</i>	<i>Инфраструктура</i>	77	<i>Векторные</i>	<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>
17.	<i>ArcGis, ArcGis Online, ГИС Панорама</i>	<i>Карта изученности ЗП</i>	8	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения по земельным участкам иных собственников на ООПТ подведомственных ЗП и результатам НИР по оценке современного состояния биологического разнообразия и оценке намечаемой хозяйственной деятельности, проведённых в рамках договорных обязательств: границы земельных участков, сведения о находках редких видов растений; для каждого участка приводятся данные по результатам согласования социально-экономической деятельности.</i>
			25	<i>Растровые</i>	<i>ОФП земельных участков иных собственников на ООПТ подведомственных ЗП на которых проведены НИР, полученные с использованием БЛПА.</i>
18.	<i>ArcGis</i>	<i>Карта ИО 100 000 2015 г. (Сибземпроект)</i>	75	<i>Векторные</i>	<i>Проект выполнен на основе материалов, полученных в рамках Землеустройства 2015 года (исполнитель работ ООО "Сибземпроект"). Карта масштаба 100 000 на территорию Иркутской области содержит следующие сведения: административное деление, дорожная сеть, гидрография; границы: БПТ, ООПТ, лесничеств ООПТ ЗП; данные о рельефе и растительности; объекты социальной и туристической инфраструктуры; археологического и историко-культурного наследия, памятники природы, посты наблюдений.</i>
19.	<i>ArcGis, ГИС Панорама, MapInfo</i>	<i>Карта объекта ЮНЕСКО оз. Байкал 2023г</i>	27	<i>Векторные</i>	<i>Карта масштаба 1:1100000 объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал» и описание внешней границы объекта Всемирного наследия «Озеро Байкал»</i>

Продолжение таблицы 11.2.2

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

Продолжение таблицы 11.2.2

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

Продолжение таблицы 11.2.2

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

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					<i>растительности.</i>
33.	<i>ArcGis</i>	<i>Перераспределение с/х земель Ольхонский район 25 000 1989 г. (ВИСХАГИ)</i>	21 96	<i>Векторные</i>  <i>Растровые</i>	<i>Проект содержит оцифрованные в масштабе 25 000 по материалам ВИСХАГИ сведения о перераспределении с/х земель Ольхонского района на 1989 год: границы земель включенных в фонд перераспределения, земель дольщиков, земель переданных хозяйствам и организациям, земель в ведении народных депутатов, границы вновь организуемых хозяйств; земель населенных пунктов, земель переданных в ведении МО, в коллективно-долевую собственность и КФХ.</i>
34.	<i>ArcGis</i>	<i>Планы рекреационной деятельности 2024г</i>	18	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит информацию о границах территории рекреационной деятельности в национальном парке с отображением природных комплексов и объектов, расположенных на территории национального парка, предназначенных для показа посетителям; о границах национального парка с отображением границ территории рекреационной деятельности в национальном парке, в отношении которой разработан план рекреационной деятельности, существующих объектов рекреационного назначения и мест, предназначенных для размещения объектов рекреационного назначения; о границах рекреационной зоны национального парка с отображением существующих объектов рекреационного назначения и мест, предназначенных для размещения объектов рекреационного назначения; о границах зоны хозяйственного назначения национального парка с отображением существующих объектов рекреационного назначения и мест, предназначенных для размещения объектов рекреационного назначения; о границах территории рекреационной деятельности в национальном парке с отображением существующих и планируемых объектов электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, необходимых для функционирования объектов</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>рекреационного назначения; о границах территории рекреационной деятельности в национальном парке с отображением существующей и планируемой дорожно-тропиночной сети национального парка, в том числе экологических троп и экотуристских маршрутов.</i>
35.	<i>ArcGis</i>	<i>Пожары ЗП</i>	<i>16</i>	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит границы гарей оцифрованных на основе протоколов о лесном пожаре за 2015, 2016, 2019, 2020, 2022, 2023 гг. на территории Прибайкальского национального парка и заповедника "Байкало-Ленский", а также границы гарей на территории Байкало-Ленского заповедника за период с 1986 года по 2021 год о по материалам космического мониторинга спутниками Sentinel, Landsat; Пожары по материалам лесного отдела 2023; лесные кварталы ООПТ ЗП по классу пожарной опасности.</i>
36.	<i>ArcGis, ArcGis Online</i>	<i>Природоохранн е нарушения ЗП</i>	<i>150</i>	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит данные о природоохранн ых нарушениях в границах ООПТ подведомственных ЗП: местоположение объектов в границах ЦЭЗ БПТ подлежащих сносу в судебном порядке; границы земельных участков, подлежащих изъятию в судебном порядке; местоположения несанкционированных пирсов; границы участков, где был нанесён ущерб природным комплексам ООПТ; местоположение несанкционированных свалок и полигонов ТБО; границы несанкционированных свалок подлежащих ликвидации; места обнаружения несанкционированной охотничьей инфраструктуры; места нарушений природоохранного законодательства; места базирования недропользователей в Тофаларском заказнике; точки затонувших на Байкале судов.</i>
			<i>310</i>	<i>Растровые</i>	
37.	<i>ArcGis</i>	<i>Пункты ГГС 2022г</i>	<i>1</i>	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит данные о государственной геодезической сети по состоянию на 2022 год, предоставленную</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>(Росреестр)</i>			<i>Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии</i>
38.	ArcGis	<i>Сенокосы пастбища и земли мелфонда Онгуренское МО 25 000 1977 г. (Росземпроект)</i>	21	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит оцифрованные по материалам Росземпроекта сведения о характере и назначении сельскохозяйственных земель Онгурёнского МО на 1977 год. На карте выделены точки агропроизводственных групп почв, границы с/х земель, сенокосов, пастбищ, пашен, трансформация земель в сенокосы, границы земель мелиоративного фонда, растительных сообществ, границы населённых пунктов на 1977 год, объекты гидрографии; контура лесов, лесополосы, заболоченность, скалы, песок.</i>
			14	<i>Растровые</i>	
39.	ArcGis	<i>Топооснова OpenStreetMap Бурятия 100000</i>	34	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения в масштабе 100 000 на территорию Бурятии по гидрографии, покрытости растительным покровом, типах поверхности, границы ООПТ, административные, населённые пункты, объекты инфраструктуры, туристические точки (аттракционы, музеи; гостевые дома и т.д.), точки досуга (места для рыбалки, стадионы, катки и т.д.), точки для спорта (теннис, картинг, боулинг и т.д.).</i>
40.	ArcGis	<i>Топооснова Open Street 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>
41.	ArcGis	<i>Топооснова ЗП 100000 (РОСГЕОЛФОН Д)</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>
42.	<i>ГИС Панорама</i>	<i>Топооснова ЗП 25000 и 50000</i>	277	<i>Векторные</i>	<i>Проект содержит сведения по территории ИО в масштабе 25000 и 50000 по гидрографии, покрытости растительным</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>(Роскадастр)</i>			<i>покровом, характеру и элементам рельефа, объектам коммуникаций, транспортной сети и населенным пунктам и другим детальным элементам</i>
43.	ArcGis	ТОПООСНОВА ЗП 50 000	5	Векторные	<i>Номенклатурная сетка масштаба 1:50 000 на территорию РФ;</i> <i>Номенклатурная сетка разделенная по ООПТ ЗП</i>
			151	Растровые	<i>Привязанные согласно номенклатурной сетки листы карт с топоосновой</i>
44.	ArcGis	<i>Топооснова ИО Обзорная 100 000</i>	9	Векторные	<i>Проект содержит сведения по территории Иркутской области в масштабе 100 000 по границам ИО, гидрографии, покрытости растительным покровом, грунтам, ЛЭП.</i>
45.	ArcGis	<i>Топооснова ИО Облегченная 100 000</i>	15	Векторные	<i>Проект содержит сведения по территории Иркутской области, в масштабе 100 000 по границам ИО, ООПТ, гидрографии, покрытости растительным покровом, транспортной сети и населенным пунктам, грунтам, болотам и солончакам, ЛЭП.</i>
46.	ArcGis	<i>Топооснова по границам ООПТ ЗП 100 000</i>	27	Векторные	<i>Проект содержит сведения в масштабе 100 000 на территории ООПТ подведомственных ЗП о социальной и противопожарной инфраструктуре, линиям связи и ЛЭП, границам населённых пунктов, транспортной сети, гидрографии, покрытости растительным покровом.</i>
47.	ArcGis	<i>Топооснова РФ 2,5 млн. 2005 г. (ВСЕГЕИ)</i>	30	Векторные	<i>Проект содержит сведения на территорию России в масштабе 2 500 000 об административном делении РФ (субъекты, округа и т.д.), рельефе, гидрографии, населённых пунктах (по типу поселения), транспортной сети и земельном покрытии (пески, болота и т. д.).</i>
48.	ArcGis	<i>Топооснова РФ 2,5 млн. обзорная</i>	19	Векторные	<i>Проект содержит сведения на территорию России в масштабе 2 500 000 границах субъектов РФ, населённых пунктах, транспортной сети, гидрографии, рельефе и островах.</i>

Продолжение таблицы 11.2.2

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

Окончание таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
56.	ArcGis	ООПТ Рельеф и отмывка	8	Растровые	Рельеф на территорию ООПТ ЗП; отмывка на территорию ООПТ ЗП.
57.	ArcGis	НИР ИЗК СО РАН	14	ЦММ	Материалы на территорию в пределах дельт рек Голоустная, Бугульдейка и мыса Ото-Хушун: ортофотопланы, цифровые модели местности
58.	ArcGis, StoryMap	Интерактивная карта	47	Векторные	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.
59.	ArcGis, ArcGis Online, ArcGis QuickCapture	Фоторегистратор	21	Векторные	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.
60.	ArcGis, ArcGis Online, ArcGis Servey123	Регистрация встреч животных	56	Векторные	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.
61.	ArcGis Online, ArcGis QuickCapture	Регистрация дорожной сети	2	Векторные	Приложение для фиксации объектов дорожной сети на территории ООПТ ЗП. Приложение автоматически выгружает данные в ГИС ЗП. Регистрации подлежит дорожная сеть разного покрытия, а так же места вызывающие опасность, с возможностью их фотографирования.
Итого:	x	x	5869	x	x

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

Таблица 11.3.1 – Исследования, выполнявшиеся в ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» в 2024 году

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

Продолжение таблицы 11.3.1

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

## Окончание таблицы 11.3.1

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

### 13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ

#### 13.2 Оценка состояния популяций млекопитающих (Т.В. Десятова)

Для объективной оценки состояния популяций необходимо, чтобы данные о численности были собраны и обработаны однообразно. Основным методом сбора данных о численности охотничьих видов является зимний маршрутный учет (ЗМУ). Однако неоднократные изменения методики ЗМУ (табл. 13.2.1) обусловили разные подходы к определению площади экстраполяции, размещению и протяженности маршрутов в исследуемый период (с 2016 по 2025 гг.). В 2016 году к тому же были допущены грубые ошибки в расчетах численности, которые обнаружены лишь при подготовке настоящего отчета. Поэтому на основании имеющихся сведений о количестве пересечений следов каждого вида и протяженности учетных маршрутов в рамках данного исследования произведен перерасчет численности за все годы с использованием одинаковой площади экстраполяции (определена как сумма площадей категорий среды обитания, за исключением категорий «поле» и «болото»). Анализ динамики проведен по результатам перерасчета.

Таблица 13.2.1 – Ключевые изменения Методики ЗМУ с 2012 по 2025 гг.

Год	Изменение
2012	<ol style="list-style-type: none"><li>1. В список учитываемых видов добавлен дикий северный олень</li><li>2. Установлены постоянные пересчетные коэффициенты для каждого вида</li><li>3. Установлены минимальные и максимальные требования к протяженности учетного маршрута (от 5 до 15 км)</li><li>4. Введены минимальные требования к количеству и протяженности маршрутов</li><li>5. Введены формализованные формулы расчёта численности</li><li>6. Расчётная численность экстраполируется с площади охвата маршрутов на аналогичные местообитания</li><li>7. Введено требование обоснования репрезентативности маршрутов.</li></ol>
2014	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Изменены сроки учетных работ – с 15 января по 15 марта</li><li>2. Уточнены нормы по типам угодий, рекомендована плотность маршрутов</li><li>3. Разрешено проводить учет по одним и тем же учетным маршрутам необходимое количество раз до заполнения ведомостей зимнего маршрутного учета в количестве не менее 35 штук.</li><li>4. Введены поправочные коэффициенты: для лося – поправка на повторное пересечение следов (<math>k \approx 1,3-1,5</math>), для косули – коэффициент группировки (<math>c \approx 1,5-2,5</math>), поправка на расплывчатость следов (0,6-0,8).</li></ol>
2021	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сроки полевых работ сокращены до 10 марта</li><li>2. Разрешено исключение из площади исследуемой территории площади одной или нескольких категорий среды ее обитания или их частей.</li><li>3. Изменены требования к минимальной протяженности маршрутов в зависимости от площади исследуемой территории</li><li>4. Введен запрет на повторное проведение полевых работ на учетных маршрутах, за исключением исследуемой территории, расположенной в горной местности и исследуемой территории с площадью до 10 тыс. га включительно. На исследуемой территории, расположенной в горной местности повторное проведение полевых работ на учетном маршруте допускается не более двух раз.</li></ol>

## Окончание таблицы 13.2.1

Год	Изменение
	<p>5. В расчетах численности используется запланированная, а не фактическая длина учетных маршрутов</p> <p>6. Численность лося и косули рассчитывается по общей формуле, без поправочных коэффициентов</p>
2022	<p>1. Период полевых работ увеличен до 15 марта.</p> <p>2. Снижена минимально необходимая общая длина учетных маршрутов: на 20 км для исследуемых территорий (далее – ИТ) площадью свыше 10 тыс. га и до 30 тыс. га включительно (была – 100 км, стала – 80 км), незначительно (максимально на 10 км.) - для ИТ площадью свыше 100 тыс. га и до 200 тыс. га (была - 260 км, стала 250 км).</p> <p>3. Сделано исключение по расстоянию расположения учетных маршрутов относительно друг друга для ИТ площадью до 30 тыс. га (было - «не менее 1 км», стало – «менее 1 км».).</p> <p>4. Предусмотрена возможность повторного проведения полевых работ на учетных маршрутах для ИТ площадью от 8 до 50 тыс. га при соблюдении ряда условий.</p> <p>5. Уточнено, что планируемые учетные маршруты должны быть предварительно пройдены со спутниковым навигатором до начала полевых работ на данном учетном маршруте, в том числе при проведении учета в предыдущие годы.</p>
2023	<p>При отсутствии данных по площадям категорий среды обитания исследуемой территории или мозаичности категорий допускается выполнять учет по общей площади обследуемой территории, без распределения по категориям среды обитания.</p>

Таблица 13.2.2 – Данные о численности основных охотничьих видов с 2016 по 2025 гг. до и после перерасчета

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
<b>Белка</b>				
2016	620,80	1528	600,00	7130
2017	648,72	9526	600,00	8802
2018	608,06	3246	600,00	3129
2019	608,06	2350	600,00	2261
2020	364,38	1541	600,00	2506
2021	608,05	1964	600,00	1903
2022	608,06	415	600,00	406
2023	600,77	7059	600,00	7052
2024	600,77	6326	600,00	6326
2025	600,00	6402	600,00	6402
<b>Волк</b>				
2016	381,95	34	600,00	50
2017	648,72	40	600,00	58
2018	608,06	5	600,00	4
2019	608,06	12	600,00	19
2020	364,38	64	600,00	121
2021	608,05	91	600,00	97
2022	608,06	162	600,00	159
2023	600,77	78	600,00	78
2024	600,77	42	600,00	45
2025	600,00	12	600,00	12
<b>Горноста́й</b>				
2016	381,95	134	600,00	120
2017	648,72	111	600,00	106
2018	608,06	71	600,00	68
2019	608,06	0	600,00	0
2020	364,38	9	600,00	18

Продолжение таблицы 13.2.2

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
2021	608,05	15	600,00	15
2022	608,06	22	600,00	22
2023	600,77	0	600,00	0
2024	600,77	0	600,00	0
2025	600,00	0	600,00	0
Дикий северный олень				
2016	52,70	30	600,00	245
2017	648,72	1764	600,00	1688
2018	608,06	82	600,00	79
2019	608,06	436	600,00	419
2020	364,38	47	600,00	77
2021	364,38	94	600,00	91
2022	608,06	84	600,00	82
2023	600,77	42	600,00	41
2024	600,77	0	600,00	0
2025	600,00	0	600,00	0
Заяц беляк				
2016	659,90	817	600,00	755
2017	648,72	1282	600,00	1226
2018	608,06	1131	600,00	1090
2019	608,06	699	600,00	672
2020	364,38	600	600,00	969
2021	608,05	720	600,00	707
2022	608,06	150	600,00	147
2023	600,77	204	600,00	205
2024	600,00	192	600,00	192
2025	600,00	138	600,00	138
Изюбрь				
2016	69,94	131	600,00	458
2017	648,72	393	600,00	362
2018	608,06	191	600,00	183
2019	608,06	235	600,00	259
2020	364,38	353	600,00	581
2021	608,05	1577	600,00	1547
2022	608,06	1405	600,00	1376
2023	600,77	1652	600,00	1650
2024	600,77	1045	600,00	1044
2025	600,00	1452	600,00	1452
Кабарга				
2016	21,70	8	600,00	230
2017	648,72	1208	600,00	1155
2018	608,06	403	600,00	388
2019	608,06	743	600,00	715
2020	364,38	414	600,00	668
2021	608,05	574	600,00	556
2022	608,06	792	600,00	776
2023	600,77	997	600,00	994
2024	600,77	727	600,00	729
2025	600,00	684	600,00	684
Косуля				
2016	16,8	37	600,00	90
2017	648,72	97	600,00	92
2018	608,06	0	600,00	0

Продолжение таблицы 13.2.2

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
2019	608,06	108	600,00	104
2020	364,38	853	600,00	1381
2021	608,05	816	600,00	791
2022	608,06	398	600,00	390
2023	600,77	372	600,00	376
2024	600,77	222	600,00	220
2025	600,00	174	600,00	174
Лисица				
2016	14,8	0	600,00	0
2017	648,72	0	600,00	0
2018	608,06	0	600,00	0
2019	608,06	0	600,00	0
2020	364,38	16	600,00	26
2021	608,05	7	600,00	7
2022	608,06	0	600,00	0
2023	600,77	30	600,00	30
2024	600,77	6	600,00	6
2025	600,00	24	600,00	24
Лось				
2016	138,53	53	600,00	427
2017	648,72	969	600,00	1007
2018	608,06	885	600,00	871
2019	608,06	669	600,00	660
2020	364,38	293	600,00	474
2021	608,05	739	600,00	736
2022	608,06	741	600,00	760
2023	600,77	1208	600,00	1207
2024	600,77	492	600,00	505
2025	600,00	504	600,00	504
Росомаха				
2016	138,53	6	600,00	4
2017	648,72	10	600,00	12
2018	608,06	5	600,00	4
2019	608,06	18	600,00	17
2020	364,38	9	600,00	15
2021	608,05	24	600,00	23
2022	608,06	24	600,00	24
2023	600,77	12	600,00	11
2024	600,77	6	600,00	4
2025	600,00	6	600,00	6
Рысь				
2016	620,80	0	600,00	0
2017	648,72	0	600,00	0
2018	608,06	4	600,00	4
2019	608,06	0	600,00	0
2020	608,05	3	600,00	2
2021	608,06	7	600,00	7
2022	600,77	24	600,00	24
2023	600,77	12	600,00	12
2024	600,00	0	600,00	0
2025	364,38	1	600,00	3
Соболь				

### Окончание таблицы 13.2.2

Год	Площадь экстраполяции, тыс.га	Численность, особей	Площадь экстраполяции, тыс. га	Численность, особей
2016	629,95	2208	600,00	2114
2017	648,72	2255	600,00	2188
2018	161,00	2124	600,00	2047
2019	608,06	1525	600,00	1493
2020	364,38	908	600,00	1477
2021	364,38	1639	600,00	1671
2022	608,06	1856	600,00	1837
2023	600,77	2181	600,00	2181
2024	600,77	3612	600,00	3690
2025	600,00	2952	600,00	2952

#### 13.2.1. Насекомоядные млекопитающие (С.Ю. Артемьева)

Учет насекомоядных млекопитающих канавками проводился в 2015-2024 гг. на ключевом участке «Чанчур» вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества государственного заповедника «Байкало-Ленский» на 10 стационарных 50-метровых канавках (окрестности д. Чанчур Качугского района Иркутской области) (N 53,82392°, E 106,98967°) раздел 8.2.1.7. Численность мелких млекопитающих методом ловчих канавок.

Для сравнительного анализа используются архивные метеоданные за период с 2014 по 2024 гг. с сайта <https://rp5.ru> метеостанции «Тырка», расположенной в 77 км севернее от д. Чанчур.

За 10 летний период всего отработано 3380 конусо/суток (кон./сут. или к./с.) по общепринятым методикам ловчими канавками с 5 конусами на треть заполненных водой (Новиков, 1953; Карасева и др., 2008). Собрано и обработано 1851 особей мелких млекопитающих, из них 1189 особей насекомоядных, общее количество 9 видов из зарегистрированных ранее 10 видов насекомоядных (Артемьева, 2009, 2012, 2016, 2017). Крайне редкий и малочисленный вид не отмечены в уловах за период работ с 2015 по 2024 годы: обыкновенная кутора – *Neomys fodiens* Pennant, 1771 (Артемьева, 2010, 2025а).

Учет численности насекомоядных млекопитающих проведен на 5-ти постоянных площадках в 5-ти различных биотопах в долине реки Лены.

В структуре населения мелких млекопитающих доля насекомоядных составляет 2/3. Абсолютным доминантом выступает средняя бурозубка, составляя 59%, то есть больше половины доли всей популяции насекомоядных. Содоминантом можно отметить обыкновенную бурозубку, которая в годы депрессии численности средней бурозубки занимает положение доминантного вида (Артемьева, 2023). Участие малой, равнозубой и тундрной бурозубок в уловах составляет 4%, 5% и 8% соответственно, доля остальных малочисленных видов (крошечной, плоскочерепной, крупнозубой бурозубок и сибирского крота) крайне мала (Артемьева, 2024б, 2024г, 2025б) (рис. 13.2.1.1).

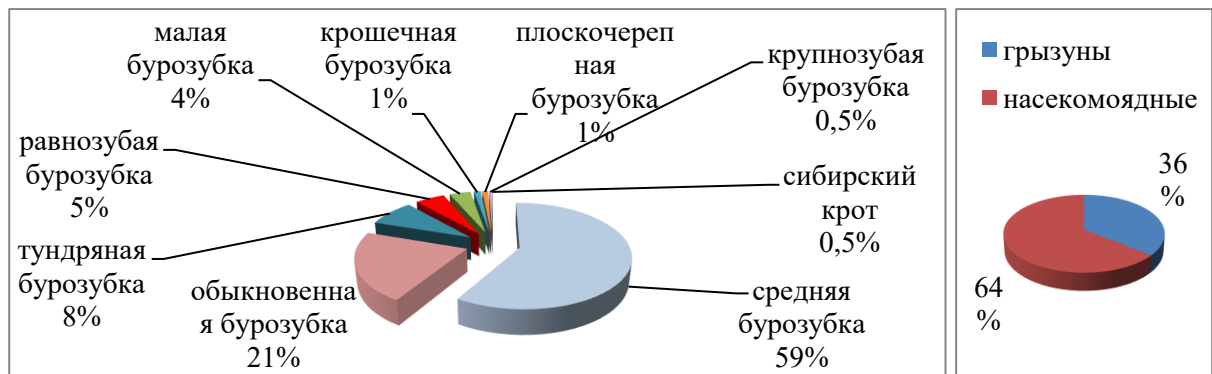


Рисунок 13.2.1.1 – Видовой состав и структура доминирования сообщества насекомоядных млекопитающих в 2015–2024 гг. на ключевом участке «Чанчур»

Положительное отклонение от среднегодовых данных наблюдалось в половину лет исследуемого десятилетнего периода с разницей до 1,4 раза (рис. 13.2.1.2).

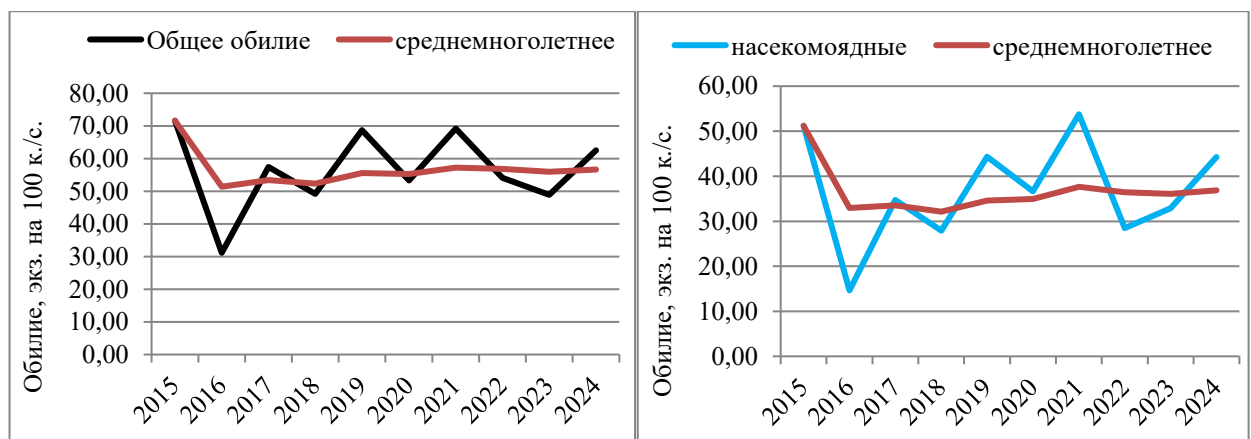


Рисунок 13.2.1.2 – Динамика численности мелких млекопитающих на участке «Чанчур» в 2015-2024 гг. и отклонение от среднегодовых показателей (экс. на 100 к./с.)

Визуально по графику динамики относительной численности насекомоядных за период исследования можно отследить синхронные изменения с общей относительной численностью мелких млекопитающих, в 2022 году наблюдалось повышение показателей численности грызунов при минимуме насекомоядных, поэтому год депрессии общей численности мелких млекопитающих сместился на год позже. График относительной численности насекомоядных представлен пилообразной формой без соблюдения интервалов постепенного циклического нарастания численности. Если рассматривать ступенеобразное увеличение показателей до максимума, то тогда отмечен семилетний популяционный период. В целом за 10-летний период отмечено 2 пика – в 2015 и 2021 годах и 2 депрессии численности – в 2016 и 2022 годах (рис. 13.2.1.3).

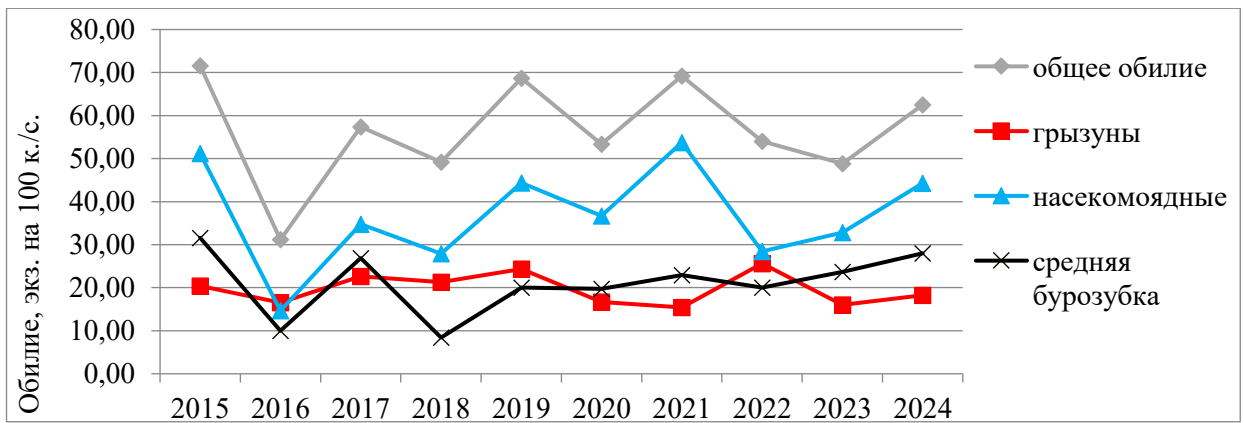


Рисунок 13.2.1.3 – Хронограмма динамики относительной численности мелких млекопитающих (общего и по отрядам) и доминантного вида насекомоядных на ключевом участке «Чанчур» за период 2015-2024 гг.

В 2018 году наблюдалась смена доминантов при депрессии численности средней бурозубки лидирующее место досталось обыкновенной бурозубке. Четырехлетние циклы нарастания численности отмечены для четырех видов насекомоядных: средней, обыкновенной, тундряной и равнозубой бурозубок. Два трехлетних цикла можно увидеть в динамике численности малой и плоскочерепной бурозубок. У крошечной бурозубки так же 2 цикла по 3 и 4 года. У крупнозубой бурозубки обнаружен один 3-х летний подъем численности. Если небольшое понижение численности перед пиковым скачком включить в общий период нарастания численности до максимума, то для 4-х видов просматривается шестилетний период: средней, равнозубой, малой и плоскочерепной бурозубок (рис. 13.2.1.4).

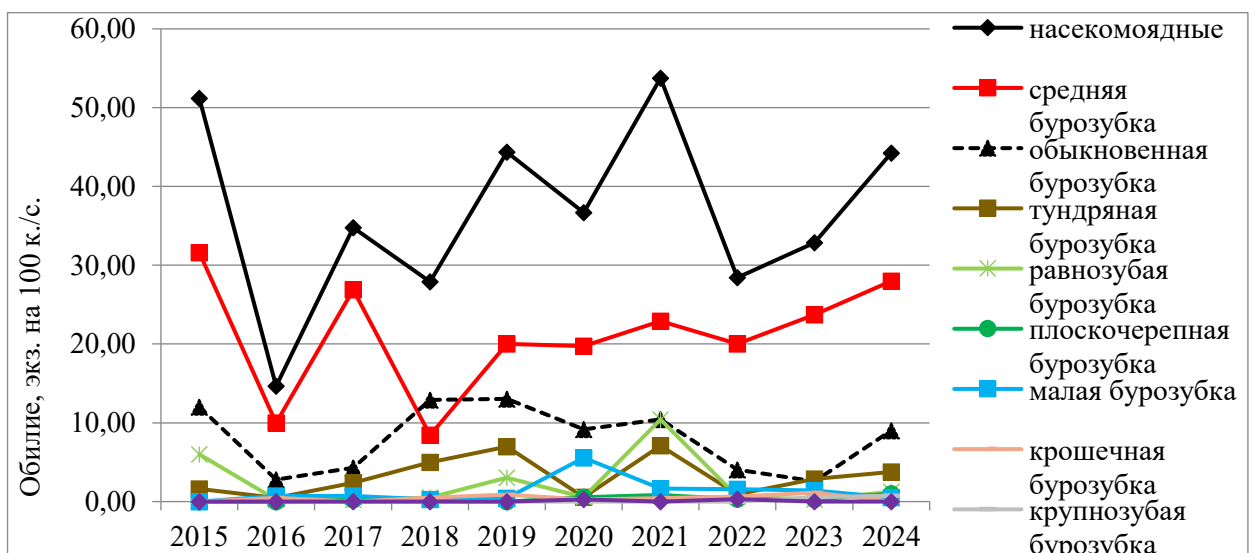


Рисунок 13.2.1.4 – Хронограмма динамики относительной численности насекомоядных на ключевом участке «Чанчур» за период 2015-2024 гг.

Из пяти обследованных биотопов наибольшее видовое разнообразие насекомоядных характерное для Верхнеленской тайги, за исключением куторы и крота,

отмечено в лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравном и сосняке редкотравном. Крот сибирский встречался в уловах из ельника бруснично-зеленомошного приречного и леса елово-лиственнично-березового разнотравного приречного, крошечная бурозубка напротив в этих двух биотопах отсутствует. Средняя относительная численность насекомых по биотопам изменяется в пределах 28,36 – 47,80 экз. на 100 кон./сут. Пограничные значения по минимальным и максимальным показателям варьируют в более широком диапазоне от 1,11 до 74,00 экз. на 100 кон./сут. (табл. 13.2.1.1).

Таблица 13.2.1.1 – Среднемноголетняя относительная численность насекомых по биотопам на ключевом участке «Чанчур» за период 2015–2024 гг.

№ биотопа	Статистическое описание	Средняя бурозубка	Обыкновенная бурозубка	Тундрная бурозубка	Равнозубая бурозубка	Малая бурозубка	Крошечная бурозубка	Плоскочерепная бурозубка	Крупнозубая бурозубка	Сибирский крот	Насекомоядные	Общее обилие по биотопу
1	среднее	20,77	10,27	0,85	1,53	1,45	-	0,11	0,13	0,14	34,50	53,63
	max	46,25	24,00	4,00	8,00	6,25	-	1,11	1,25	1,43	72,00	90,00
	min	2,50	2,50	1,25	1,25	1,11	-	-	-	-	5,00	27,50
2	среднее	24,30	15,33	1,70	3,68	2,14	-	-	0,17	0,20	47,80	66,52
	max	44,00	28,57	7,50	15,00	10,00	-	-	1,67	2,00	74,00	106,00
	min	10,00	7,50	2,00	1,11	1,11	-	-	-	-	27,50	42,00
3	среднее	22,18	3,06	3,49	1,84	0,45	0,93	0,54	0,27	-	32,76	62,77
	max	35,56	10,00	14,29	10,00	2,50	2,86	4,00	1,43	-	60,00	102,50
	min	5,56	1,11	1,11	1,43	2,00	1,11	1,43	1,25	-	6,67	30,00
6	среднее	12,19	6,74	2,76	2,89	2,32	0,45	0,50	0,11	-	28,36	42,17
	max	23,33	16,00	8,00	14,00	10,00	2,00	1,43	1,11	-	47,78	78,89
	min	3,75	1,25	1,11	1,11	1,25	1,25	1,11	-	-	1,11	2,22
7	среднее	26,52	6,02	5,80	1,91	0,54	0,72	0,33	-	-	41,97	60,18
	max	40,00	18,00	24,00	12,00	2,86	2,00	3,33	-	-	62,00	80,00
	min	16,00	1,25	1,11	1,11	2,50	1,11	-	-	-	22,86	38,89

По результатам описательной статистики наблюдается наибольшее стандартное отклонение от среднемноголетних данных для массовых видов насекомых – доминантов и субдоминантов: средняя и обыкновенная бурозубки, тундрная бурозубка. Отмечается от 4-х до 15-ти кратная разница между максимумом и минимумом среднемноголетней относительной численности этих видов. Показатели малочисленных видов насекомых, как правило, не превышают единицы.

Для анализа динамики относительной численности насекомых применили метод статистической обработки данных. Проведена корреляция трех рядов многолетних данных: общая численность отряда насекомых, повидовая численность средней и обыкновенной бурозубок. По погодным данным выбраны 13 анализируемых показателей: безморозный период, бесснежный период, сумма осадков летних месяцев, сумма осадков

с мая по август, средняя максимальная высота снега за зиму, средняя высота снега в октябре, средняя высота снега в ноябре, среднемесячная минимальная температура апреля, среднемесячная минимальная температура октября, заморозок апреля – минимальная температура, заморозок октября – минимальная температура, число дней от 1 апреля до дня с минимальной температурой – весенним заморозком, число дней от 1 октября до дня с минимальной температурой – осенним заморозком (табл. 13.2.1.2).

Таблица 13.2.1.2 – Коэффициенты корреляции (r) по рядам метеорологических наблюдений и относительной численности массовых видов насекомых на ключевом участке «Чанчур» за период 2015-2024 гг.

Ряды корреляции метеорологических наблюдений	Коэффициент корреляции, r		
	насекомоядные	средняя бурозубка	обыкновенная бурозубка
Безморозный период, кол-во дней	0,29	-0,15	0,71
Бесснежный период, кол-во дней	0,11	0,46	-0,21
Сумма осадков летних месяцев, мм	-0,14	-0,43	0,22
Сумма осадков с мая по август, мм	-0,14	-0,42	0,20
Средняя тах высота снега за зиму, см	-0,06	-0,44	0,36
Средняя высота снега в октябре, см	-0,08	0,04	-0,01
Средняя высота снега в ноябре, см	0,15	0,23	-0,14
Среднемесячная min t апреля, °C	-0,01	-0,20	-0,09
Среднемесячная min t октября, °C	-0,01	0,27	-0,08
Заморозок апреля, min t, °C	-0,09	-0,11	0,03
Заморозок октября, min t, °C	0,04	0,48	-0,22
Число дней от 1 апреля до дня с min t, °C – весенним заморозком	-0,20	-0,09	-0,08
Число дней от 1 октября до дня с min t, °C – осенним заморозком	-0,19	0,32	-0,39

Положительная сильная корреляция отмечена ( $r = 0,71$ ) для обыкновенной бурозубки от продолжительности безморозного периода. Положительная умеренная корреляция отмечена ( $r = 0,46$ ) для средней бурозубки от продолжительности бесснежного периода и ( $r = 0,48$ ) для минимальной температуры октябрьских заморозков, так же для обыкновенной бурозубки ( $r = 0,36$ ) от средней максимальной высоты снега за зиму. Положительная слабая и умеренная корреляция отмечена ( $r = 0,27$  и  $0,32$ ) для средней бурозубки от среднемесячной минимальной температуры октября предыдущего года и от длительности дней от 1 октября до дня с минимальным заморозком в октябре предыдущего года соответственно, так же ( $r = 0,23$ ) и от высоты снега в ноябре. Слабая положительная корреляция для обыкновенной бурозубки ( $r = 0,22$  и  $0,23$ ) от суммы летних осадков (табл. 13.2.1.2).

Отрицательная умеренная корреляция отмечена ( $r = - 0,43$ ) для средней бурозубки от обилия суммы осадков и за лето в целом и с учетом майских осадков, так же и от

средней максимальной высоты снега. Для обыкновенной бурозубки отрицательная умеренная корреляция ( $r = - 0,39$ ) от длительности дней от 1 октября до дня с минимальным заморозком в октябре предыдущего года. Слабая отрицательная корреляция для обыкновенной бурозубки от ( $r = - 0,21$  и  $- 0,22$ ) от количества дней бесснежного периода и минимальной температуры октябрьских заморозков и для средней бурозубки ( $r = - 0,20$ ) от среднемесячной минимальной апрельской температуры (табл. 13.2.1.2).

По всем остальным рассматриваемым метеорологическим наблюдениям корреляция крайне слабая, особенно в целом для отряда насекомоядных, лишь слабая положительная отмечена для безморозного периода ( $r = 0,29$ ) (табл. 13.2.1.2).

Многими авторами выделяется 2 основных фактора изменения численности насекомоядных млекопитающих. Это цикличность популяционных процессов и климатическое влияние. Многими исследователями отмечено влияние холодных малоснежных зим, осенних заморозков с поздним установлением снежного покрова и морозный переувлажненный весенний период отрицательно влияют на выживаемость насекомых, основной кормовой базы землероек, и как следствие снижение численности самих зверьков при гибели в морозный период и низкой рождаемости в благоприятных условиях (Захаров и др., 2011; Ивантер, 1975, 2019; Ивантер и др., 2015; Катаев, 2021; Лукьянова и др., 2021; Малышев, 2011; Шефтель, Якушов, 2022; Якимова, 2024).

При сравнении метеоданных по высоте снега, суммы осадков, абсолютного минимума температуры воздуха в осенние и весенние месяцы можно предположить вероятные причины динамики численности. Многоснежная зима 2018 года позволила поднять численность средней бурозубке в 2019 году, после сильного ее падения в 2018 г., вызванного более дождливым летом, в свою очередь влажные условия могли позволить нарастить биомассу насекомым, обеспечивая выживаемость животных в зимний период. По данным Э.В. Ивантера (2019) взаимозамещение доминантов средней и обыкновенной бурозубок может происходить по причине большей гигрофильности последней. На депрессию 2018 года могли повлиять апрельские заморозки, кроме того наблюдалось почти двукратное увеличение летних осадков. В свою очередь теплая весна 2021 года позволила нарастить численность и, напротив, сильные весенние заморозки 2022 и 2023 годов повлекли ее понижение. К факторам понижения обилия 2023 года можно так же добавить и все остальные рассматриваемые показатели в совокупности, находящиеся ниже среднегодовых значений. Депрессия численности насекомоядных совпала с более дождливым летом и максимум 2020 года с теплой весной. Более заметное влияние на колебания численности насекомоядных оказывают весенние заморозки.

### Список использованной литературы:

1. Артемьева, С.Ю. Некоторые сведения о кроте сибирском (*Asioscalops altaica*, Nikolsky) в долине Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Териологические исследования. – СПб: ЗИН РАН, 2002. – Вып. 1. – С. 125-126.
2. Артемьева, С.Ю. Биотопическое распределение, численность и видовая структура насекомоядных долины Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Биоразнообразии и роль особо охраняемых природных территорий в его сохранении: материалы международной конференции. – Тамбов: ТГУ, 2009. – С. 180-182.
3. Артемьева, С.Ю. Малочисленные виды насекомоядных долины Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию факультета охотоведения им. В.Н. Скалона, 27-30 мая 2010 г. Иркутск: ИрГСХА, 2010. – С. 293-297.
4. Артемьева, С.Ю. Материалы о динамике численности мелких млекопитающих Верхонья / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции. Иркутск, 24-26 мая 2012 года. – Иркутск: ИрГСХА, 2012. – С. 193-195.
5. Артемьева, С.Ю. Динамика численности мелких млекопитающих долины верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Охрана природной среды и эколого-биологическое образование: материалы международной научно-практической конференции, Елабуга 25-26 ноября 2015. – Елабуга: Издатель Леонтьев В.В., 2015. – С. 183-186.
6. Артемьева, С.Ю. Многолетняя динамика численности и биотопическое распределение насекомоядных в верховьях реки Лены / С.Ю. Артемьева // Экологический мониторинг и биоразнообразии. Научный журнал №1 (11) – Ишим: ИшимГПИ (филиал) ТюмГУ, 2016. – С. 10-14.
7. Артемьева, С.Ю. Результаты многолетних наблюдений за численностью мелких млекопитающих в долине верховьев реки Лены / С.Ю. Артемьева // Природные резерваты – гарант будущего: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию заповедной системы России и Баргузинского природного биосферного заповедника, году ООПТ и году экологии (Улан-Удэ, 4-6 сентября 2017 г.). – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2017. – С. 21-25.
8. Артемьева, С.Ю. Многолетние наблюдения по динамике численности средней (*Sorex caecutiens* Laxmann, 1788) и обыкновенной (*Sorex araneus* Linnaeus, 1758) бурозубок в верховьях р. Лены (Байкало-Ленский заповедник) / С.Ю. Артемьева // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России: материалы X международной научно-практической конференции, 13-14 февраля 2023 г., г. Москва. – Москва-Иваново: СтоПресс, 2023. – С. 93-95.
9. Артемьева, С.Ю. Сравнительные результаты учета насекомоядных (Eulipotyphla) в заповеднике «Байкало-Ленский» и Прибайкальском национальном парке в 2018 – 2023 годах / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции, 22-26 мая 2024 г., в рамках XIII международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». Часть II. – Молодежный: ИрЕАУ, 2024а. – С. 5-13.
10. Артемьева, С.Ю. Распространение и динамика численности крошечной бурозубки (*Sorex minutissimus* Zimmermann, 1978) на территориях ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Сохранение и изучение природных комплексов и биоразнообразия Европейского Севера России: материалы научно-практической конференции, посвященной 50-летию заповедника «Пинежский», (2-5 сентября 2024 г., п. Голубино, Архангельская обл.). – Архангельск: КИРА, 2024б. – С. 240-244.
11. Артемьева, С.Ю. Динамика численности крота сибирского (*Talpa altaica* Nikolsky,

- 1883) на территории Байкало-Ленского заповедника / С.Ю. Артемьева // Научные труды Национального парка «Хвалынский»: сборник научных статей XI международной научно-практической конференции, Хвалынский, 17-20 октября 2024 года. – Саратов–Хвалынский: ООО "Амирит", 2024в. – С. 74–80.
12. Артемьева, С.Ю. Распространение и динамика численности малой бурозубки (*Sorex minutus* Linneus, 1766) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Наука на службе территориальной охраны природы: эколого-просветительский и социальный аспекты: материалы научно-практического семинара, посвящённого 30-летию Полистовского государственного природного заповедника (16-17 августа 2024 года, р. п. Бежаницы, д. Цевло, Псковская обл.). – Архангельск: КИРА, 2024г. – С. 71-75.
13. Артемьева, С.Ю. Встречаемость малочисленного вида насекомоядных млекопитающих – куторы обыкновенной (*Neomys fodiens* Pennant, 1771) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Чтения, посвященные Н.С. Свиридову: материалы всероссийской научно-практической конференции, (23 января 2025 г.). – Молодежный: ИрГАУ, 2025а. – С. 108-110.
14. Артемьева, С.Ю. Встречаемость малочисленного вида насекомоядных млекопитающих – крупнозубой бурозубки (*Sorex daphaenodon* Thomas, 1907) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы юбилейной международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию подготовки охотоведов в Иркутском сельскохозяйственном вузе (ИСХИ, ИрГСХУ, ИрГАУ) 28 мая - 1 июня 2025 г. – Молодежный: ИрГАУ, 2025б. – С. 223-227.
15. Долгов, В.А. Бурозубки Старого Света: монография / В.А. Долгов. – М.: МГУ, 1985. – 220 с.
16. Захаров, В.М. Изменение климата и популяционная динамика: возможные последствия (на примере мелких млекопитающих в центральной Сибири) / В.М. Захаров, Б.И. Шефтель, С.Г. Дмитриев // Успехи современной биологии. – 2011. – Том 131, № 5. – С. 435–439.
17. Ивантер, Э.В. Популяционная экология мелких млекопитающих таежного Северо-Запада СССР / Э.В. Ивантер. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1975. – 246 с.
18. Ивантер, Э.В. Эколого-статистический анализ многолетних изменений численности мелких млекопитающих на северном пределе ареала (северо-восточное Приладожье) / Э.В. Ивантер, А.В. Коросов, А.Е. Якимова // Экология. – 2015. – № 1. – С. 57-63.
19. Ивантер, Э.В. К изучению динамики численности обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*) (опыт аналитического обзора состояния проблемы) / Э.В. Ивантер // Зоологический журнал. – 2019. – Том 98, № 8. – С. 949-959.
20. Карасева, Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына, О.А. Жигальский. – М.: изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.
21. Катаев, Г.Д. Фауна и экология млекопитающих (Rodentia, Insectivora) Лапландии / Г.Д. Катаев. – Санкт-Петербург: ООО "Изд-во ВВМ", 2021. – 437 с.
22. Лукьянова, Л.Е. Население обыкновенной бурозубки (*Sorex araneus*, Eulipotyphla) и кормобеспеченность ее местообитаний в экологически контрастной среде / Л.Е. Лукьянова, Н.Л. Ухова, О.В. Ухова, Ю.В. Городилова // Экология. – 2021. – № 4. С. 298-311.
23. Малышев, Ю.С. К методам диагностики рангов циклов динамики численности мелких млекопитающих / Ю.С. Малышев // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 1(6). – С. 92-106.
24. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
25. Шефтель, Б.И. Влияние потепления климата на наземные виды средней енисейской тайги / Б.И. Шефтель, В.Д. Якушов // Сибирский экологический журн. – 2022. – Т. 29. №

1. – С. 1-12.

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

27. Якимова, А.Е. Смена характера динамики численности *Sorex araneus* и *Myodes glareolus* в южной Карелии / А.Е. Якимова // Труды Зоологического института РАН. – 2024. – Т. 328, № 3. – С. 392-407.

### 13.2.2. Грызуны (С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова)

#### Мышевидные грызуны

Учет мышевидных грызунов канавками проводился в 2015-2024 гг. на ключевом участке «Чанчур» вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества государственного заповедника «Байкало-Ленский» на 10 стационарных 50-метровых канавках (окрестности д. Чанчур Качугского района Иркутской области) (N 53,82392°, E 106,98967°) раздел 8.2.1.7. Численность мелких млекопитающих методом ловчих канавок.

Для сравнительного анализа используются архивные метеоданные за период с 2014 по 2024 гг. с сайта <https://gp5.ru> метеостанции «Тырка», расположенной в 77 км от д. Чанчур севернее.

За 10 летний период всего отработано 3380 конусо/суток (кон./сут. или к./с.) по общепринятым методикам ловчими канавками с 5 конусами заполненными на треть водой (Новиков, 1953; Карасева и др., 2008). Собрано и обработано 1851 особей мелких млекопитающих, из них 662 особей мышевидных грызунов, отмечено 7 видов из общего количества 9 видов зарегистрированных ранее видов мышевидных грызунов (Артемьева, 2009, 2012, 2015, 2017). Крайне редкие и малочисленные 2 вида не отмечены в уловах за период работ с 2015 по 2024 годы: узкочерепная полевка – *Lasiopodomys gregalis* Pallas, 1779 и лесная мышовка – *Sicista betulina* Pallas, 1779 (Артемьева, 2005, 2010, 2024).

Учет численности мышевидных грызунов проведен на 5-ти постоянных площадках в 5-ти различных биотопах в долине реки Лены.

В структуре населения мелких млекопитающих доля мышевидных грызунов составляет 1/3. В популяции грызунов представлена бидоминантная структура со сменой лидирующих видов по годам двух конкурирующих видов красной и красно-серой полевок. Участие восточно-азиатской мыши, лесного лемминга и темной полевки в уловах составляет 2%, 5% и 7% соответственно, доля остальных малочисленных видов (полевки-экономки и мыши-малютки) крайне мала (Артемьева, 2010, 2023) (рис. 13.2.2.1).

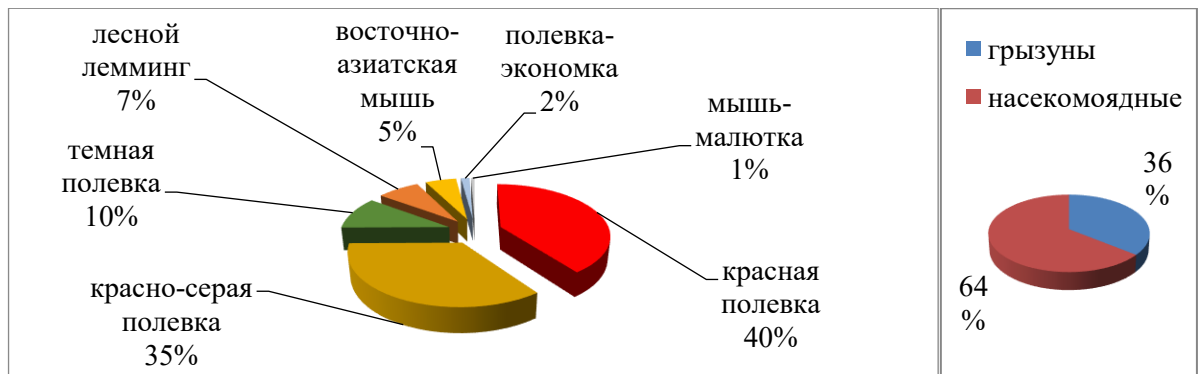


Рисунок 13.2.2.1 – Видовой состав и структура доминирования сообщества мышевидных грызунов по материалам 2015-2024 гг. на ключевом участке «Чанчур»

Положительное отклонение от среднегодовых данных наблюдалось в половину лет исследуемого десятилетнего периода с разницей до 1,4 раза (рис. 13.2.2.2).

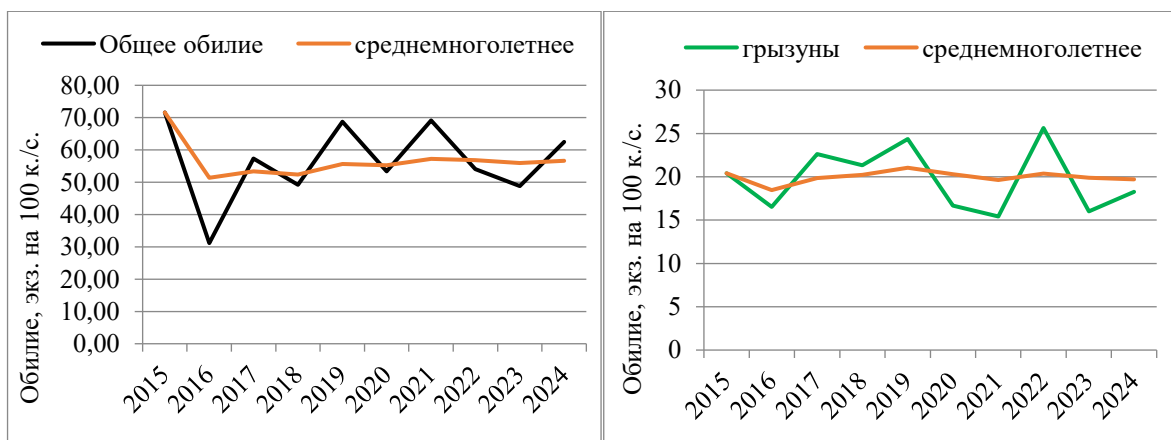


Рисунок 13.2.2.2 – Динамика численности мелких млекопитающих на участке «Чанчур» в 2015-2024 гг. и отклонение от среднегодовых показателей (экз. на 100 к./с.)

Визуально по графику динамики относительной численности грызунов за период исследования можно отследить синхронные изменения с общей относительной численностью мелких млекопитающих, выбиваются два года – 2021 и 2022 по асинхронности (рис. 13.2.2.3).

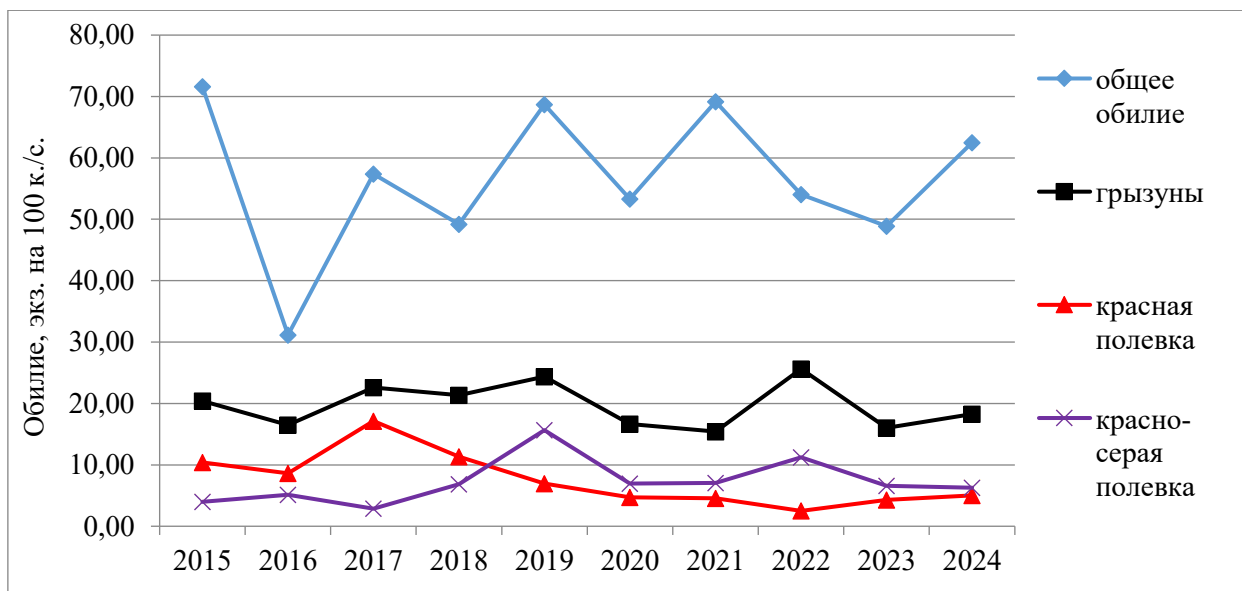


Рисунок 13.2.2.3 – Хронограмма динамики относительной численности доминантных видов мышевидных грызунов и общее обилие мелких млекопитающих на ключевом участке «Чанчур» за период 2015-2024 гг.

За десятилетний период отмечено 3 пика максимальных подъемов относительной численности в 2017, 2019 и 2022 годы, и 3 депрессии – 2016, 2021 и 2023 годы. Пиковые значения в основном создаются максимумом взаимозаменяемыми доминирующими видами – красной и красно-серой полевками. По исследованиям Т.В. Кошкиной (1964) для этих двух видов лесных полевков характерна межвидовая конкуренция, причем не из-за пищевых ресурсов, а по причине территориального распределения и обостряется она в годы подъема численности. Кроме того красная полевка ведет себя агрессивно и по отношению всех остальных второстепенных видов полевков, и как более оседлый вид она вытесняет их со своей территории обитания. По нашим данным можно проследить эту закономерность – в 2022 году при сильной депрессии численности красной полевки наблюдается увеличение показателей всех остальных видов грызунов (рис. 13.2.2.4).

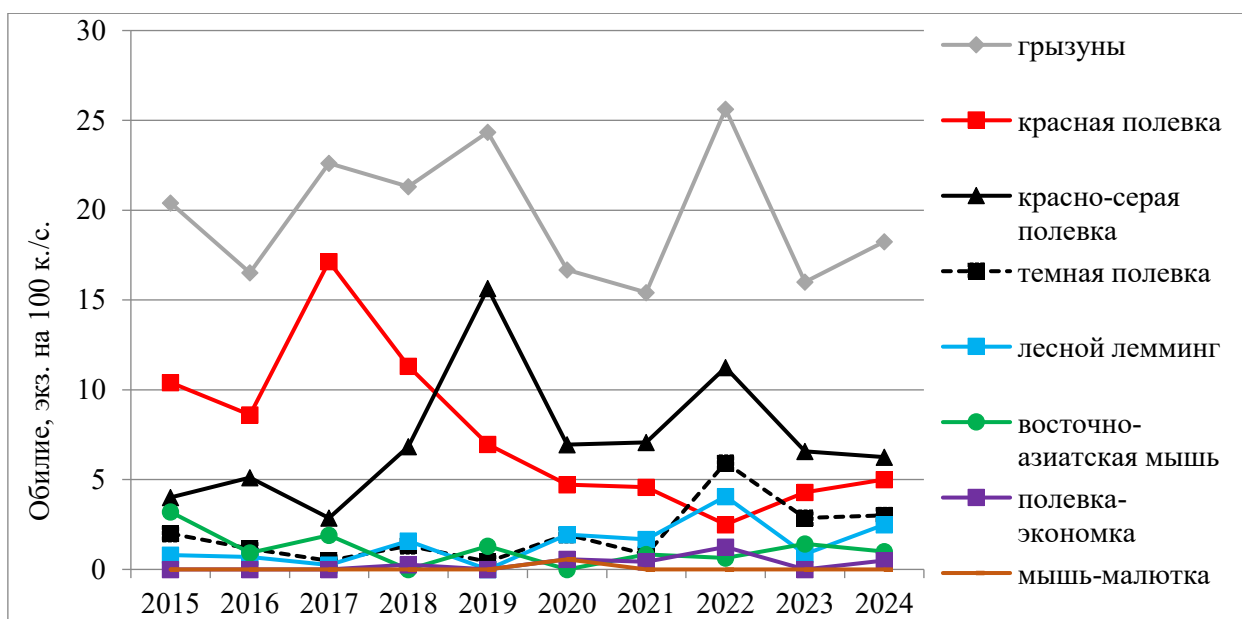


Рисунок 13.2.2.4 – Хронограмма динамики относительной численности мышевидных грызунов на ключевом участке «Чанчур» за период 2015-2024 гг.

Рядом авторов отмечается в последние десятилетия с 80-годов нарушение цикличности изменения численности мелких млекопитающих (Захаров и др., 2011; Шефтель, Якушов, 2022). По нашим данным за последнее 10-летие только для красно-серой полевки отмечено 2 равномерных популяционных цикла нарастания численности длительностью в 3 года. У остальных видов изменения происходят хаотично.

Из пяти обследованных биотопов полный видовой состав мышевидных грызунов, характерный для Верхнеленской тайги отмечен в приречном лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном и в лесу лиственнично-осиново-березовом багульниково-зеленомошном. В ельнике бруснично-зеленомошном приречном отсутствует полевка-экономка и мышь-малютка. Мышь-малютка встречалась лишь в двух из обследованных биотопов, преимущественно в смешанных мелколиственных стациях: лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном и лиственнично-осиново-березовом багульниково-зеленомошном лесу. Средняя относительная численность грызунов по биотопам изменяется в пределах 13,80 – 30,01 экз. на 100 кон./сут. Пограничные значения по минимальным и максимальным показателям варьируют в более широком диапазоне от 0,50 до 60,00 экз. на 100 кон./сут..

Таблица 13.2.2.1 – Среднемноголетняя относительная численность грызунов по биотопам на ключевом участке «Чанчур» за период 2015–2024 гг., экз. на 100 кон./сут.

№ биотопа	Статистическое описание	Красная полевка	Красно-серая полевка	Темная полевка	Лесной лемминг	Восточно-азиатская мышь	Полевка-экономка	Мышь-малютка	Грызуны	Общее обилие по биотопу
1	среднее	6,97	7,11	2,34	0,59	2,49	-	-	18,38	53,63
	max	14,44	16,00	6,25	2,00	4,00	-	-	32,00	90,00
	min	2,50	1,11	1,25	1,25	1,43	-	-	12,50	27,50
2	среднее	3,70	5,78	4,52	1,72	1,65	0,70	0,20	18,27	66,52
	max	12,00	15,71	25,00	4,00	8,00	2,00	2,00	47,50	106,00
	min	1,43	0,50	2,00	2,00	1,25	-	-	0,50	42,00
3	среднее	12,42	12,45	2,23	2,37	0,34	0,20	-	30,01	62,77
	max	25,71	47,50	8,57	8,00	2,00	2,00	-	60,00	102,50
	min	3,75	2,00	1,43	4,29	1,43	-	-	14,00	30,00
6	среднее	4,01	5,93	0,95	0,92	1,39	0,62	-	13,80	42,17
	max	15,00	16,25	5,56	6,67	8,00	2,22	-	31,11	78,89
	min	1,11	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	-	1,11	2,22
7	среднее	9,85	5,61	0,67	1,62	0,20	0,14	0,13	18,22	60,18
	max	25,71	21,43	4,00	10,00	2,00	1,43	1,25	35,71	80,00
	min	1,43	2,00	1,25	1,11	-	-	-	10,00	38,89

По результатам описательной статистики наблюдается наибольшее стандартное отклонение от среднемноголетних данных для массовых видов грызунов – доминантов и субдоминантов: красной, красно-серой и темной полевков. Отмечается от 5-ти до 16-ти кратная разница между максимумом и минимумом среднемноголетней относительной численности этих видов. Показатели малочисленных видов грызунов не превышают или немного выше единицы.

Для анализа динамики относительной численности грызунов применили метод статистической обработки данных. Проведена корреляция четырех рядов многолетних данных: общая относительная численность отряда грызунов, повидовая численность массовых видов – доминантов и субдоминантов: красной, красно-серой и темной полевков. По погодным данным выбраны 13 анализируемых показателей: безморозный период, бесснежный период, сумма осадков летних месяцев, сумма осадков с мая по август, средняя максимальная высота снега за зиму, средняя высота снега в октябре, средняя высота снега в ноябре, среднемесячная минимальная температура апреля, среднемесячная минимальная температура октября, заморозок апреля – минимальная температура, заморозок октября – минимальная температура, число дней от 1 апреля до дня с минимальной температурой – весенним заморозком, число дней от 1 октября до дня с минимальной температурой – осенним заморозком (табл. 13.2.2.2).

Таблица 13.2.2.2 – Коэффициенты корреляции (r) по рядам метеорологических наблюдений и относительной численности массовых видов грызунов на ключевом участке «Чанчур» за период 2015-2024 гг.

Ряды корреляции метеорологических наблюдений	Коэффициент корреляции, r			
	грызуны	красная полевка	красно-серая полевка	темная полевка
Безморозный период, кол-во дней	-0,14	-0,21	0,27	-0,26
Бесснежный период, кол-во дней	0,18	0,09	-0,08	0,23
Сумма осадков летних месяцев, мм	0,02	-0,26	0,14	0,30
Сумма осадков с мая по август, мм	0,08	-0,16	0,13	0,24
Средняя тах высота снега за зиму, см	0,25	0,22	-0,02	-0,01
Средняя высота снега в октябре, см	0,55	0,58	0,09	-0,32
Средняя высота снега в ноябре, см	0,46	0,38	0,11	-0,21
Среднемесячная min t апреля, °С	-0,31	-0,31	0,27	-0,13
Среднемесячная min t октября, °С	0,26	0,80	-0,60	-0,22
Заморозок апреля, min t, °С	0,003	-0,23	0,03	0,38
Заморозок октября, min t, °С	0,12	0,77	-0,73	-0,20
Число дней от 1 апреля до дня с min t, °С – весенним заморозком	-0,06	0,14	-0,09	-0,19
Число дней от 1 октября до дня с min t, °С – осенним заморозком	0,56	0,26	0,01	0,35

Положительная сильная корреляция отмечена для красной полевки ( $r = 0,80$  и  $0,77$ ) от среднемесячной минимальной температуры октября и минимальных заморозков октября. Средняя положительная корреляция ( $r = 0,58$ ) для красной полевки по средней высоте снега в октябре так же и для отряда грызунов по этому же признаку ( $r = 0,55$ ), кроме того число дней от 1 октября до дня с минимальной температурой – осенним заморозком ( $r = 0,56$ ) для грызунов. Положительная умеренная корреляция отмечена ( $r = 0,38$ ) для красной полевки по признаку средняя высота снега в ноябре и темной полевки – заморозок апреля с минимальной температурой ( $r = 0,38$ ), сумма осадков летних месяцев ( $r = 0,30$ ) и число дней от 1 октября до дня с минимальной температурой ( $r = 0,35$ ). Так же и для грызунов в общем ( $r = 0,46$ ) по средней высоте снега в ноябре. Слабая положительная корреляция для красно-серой полевки ( $r = 0,27$ ) от безморозного периода и среднемесячной минимальной температуры апреля, для темной полевки ( $r = 0,23$  и  $0,24$ ) от бесснежного периода и суммы осадков с мая по август. Для красной полевки ( $r = 0,22$  и  $0,26$ ) по средней максимальной высоте снега за зиму и числу дней от 1 октября до дня с минимальной температурой (табл. 13.2.2.2).

Отрицательная сильная корреляция отмечена для красно-серой полевки ( $r = - 0,73$ ) по минимальным заморозкам октября и отрицательная средняя ( $r = - 0,60$ ) от среднемесячной минимальной температуры октября. Умеренная отрицательная корреляция отмечена для темной полевки ( $r = - 0,32$ ) по средней высоте снега в октябре и

для красной полевки ( $r = -0,31$ ) по среднемесячной минимальной температуре апреля. Слабая отрицательная корреляция отмечена для красной и темной полевков ( $r = -0,21$  и  $-0,26$ ) по безморозному периоду, так же и для красной полевки еще по двум рядам наблюдений – по заморозку апреля с минимальной температурой и суммы осадков летних месяцев ( $r = -0,23$  и  $-0,26$ ). Для темной полевки слабая отрицательная корреляция по трем рядам наблюдений – заморозок октября с минимальной температурой, средняя высота снега в ноябре и среднемесячная минимальная температура октября ( $r = -0,20$  и  $-0,21$  и  $-0,22$ ). По всем остальным рассматриваемым метеорологическим наблюдениям корреляция крайне слабая (табл. 13.2.2.2).

Многими авторами выделяется 2 основных фактора изменения численности мелких млекопитающих. Это цикличность популяционных процессов и климатическое влияние. Многими исследователями отмечено влияние холодных малоснежных зим, осенних заморозков с поздним установлением снежного покрова и морозный переувлажненный весенний период отрицательно влияют на выживаемость зверьков и позднее начало размножения. Заморозки в разгар цветения ягодников и засушливое лето со снижением фитомассы, семян, грибов и насекомых уменьшает кормовую базу грызунов, и как следствие происходит снижение численности самих зверьков и процент рождаемости (за счет резорбции эмбрионов) в неблагоприятных условиях (Захаров и др., 2011; Ивантер, 1975; Ивантер и др., 2015; Катаев, 2021; Малышев, 2011; Шефтель, Якушов, 2022). Так же возможно влияние хищников, например, соболя, в неурожайные годы семян и ягод и при депрессиях численности других видов грызунов – зайца-беляка и белки.

## **Белка**

Поскольку для вида характерна цикличность численности, целесообразно анализировать динамику за максимально большой период. В заповеднике накоплены непрерывные данные о численности белки с 2001 года, которые были пересчитаны на одинаковую площадь экстраполяции с единым поправочным коэффициентом (4,5).

Численность белки демонстрирует циклические колебания с периодом около 4–5 лет (рис. 13.2.2.5), что обычно для популяций вида в восточной части России (Ердаков и др., 2019). Амплитуда колебаний значительная, что объясняется высокой зависимостью от экологических условий. Самая большая вспышка численности наблюдалась в 2022 году. Возможно, это связано совпадением учетных работ с активной миграцией зверьков с других территории (объяснений в летописях природы не содержится). Известно, что осенью предшествующего 2001 года урожай кедра был локальным, а летне-осенний сезон 2002 года характеризовался полным неурожаем кедрового ореха и трубчатых грибов,

поэтому белка в основном держалась в молодых сосняках с удовлетворительной урожайностью (Летопись природы, 2001; Летопись природы, 2002). В 2003 году вследствие бескормицы численность зверька резко сократилась и больше не поднималась до максимальных значений.

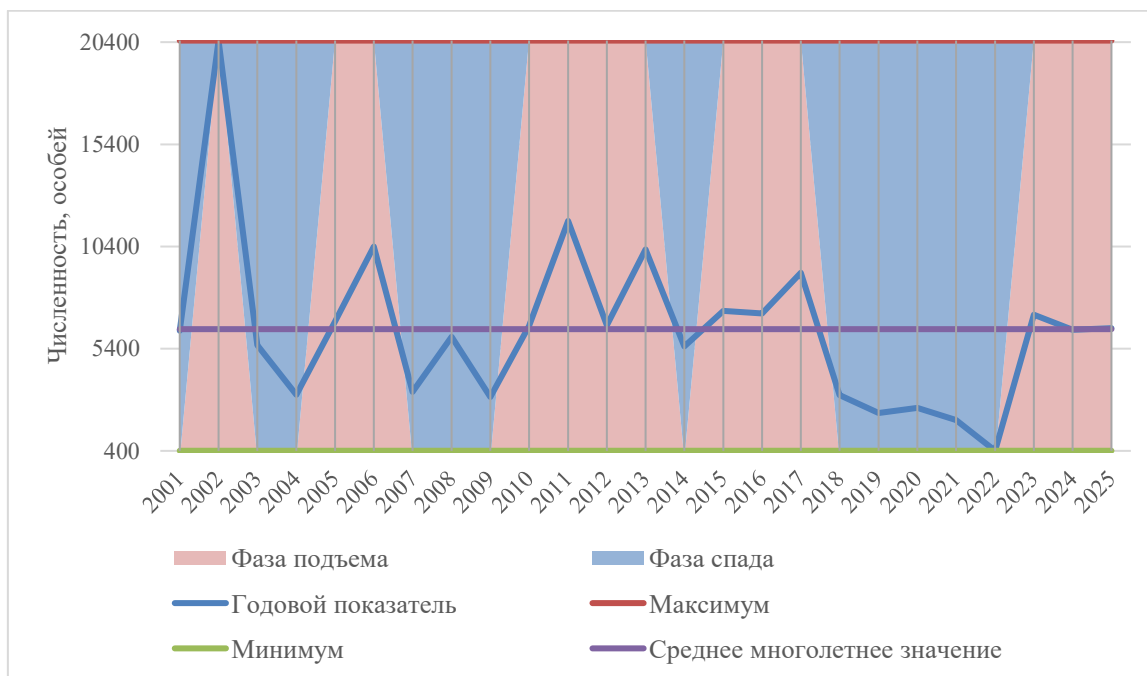


Рисунок 13.2.2.5 – Цикличность динамики численности белки с 2001 по 2025 гг.

До 2013 года тренд в динамике отсутствует, затем наблюдается снижение до 2022 года с последующим восстановлением. Если цикл сохранится, следующий пик может быть ожидаем в 2027-2028 годах, при благоприятных экологических условиях.

### Список использованной литературы

1. Артемьева С.Ю. Первая находка узкочерепной полевки (*Microtus gregalis*) в долине Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Природа охраняемых территорий Байкальского региона. Современное состояние и мониторинг. (Труды государственного заповедника «Джержинский», Вып.4). – Улан-Удэ: БурГУ, 2005. – С. 97-99.
2. Артемьева С.Ю. Биотопическое распределение, численность и видовая структура мышевидных грызунов долины Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы конференции. – Иркутск: ИрГСХА, 2009. – С. 165-172.
3. Артемьева С.Ю. Малочисленные виды мышевидных грызунов долины Верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Современное состояние и стратегии сохранения природных и антропогенных экосистем: материалы всероссийской заочной научно-практической конференции, г. Ахтубинск. Волгоград: Царицын, 2010. – С. 12-16.

4. Артемьева С.Ю. Материалы о динамике численности мелких млекопитающих Верхоленья / С.Ю. Артемьева // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: материалы международной научно-практической конференции. Иркутск, 24-6 мая 2012 года. – Иркутск: ИрГСХА, 2012. – С. 193-195.
5. Артемьева С.Ю. Динамика численности мелких млекопитающих долины верхней Лены / С.Ю. Артемьева // Охрана природной среды и эколого-биологическое образование: материалы международной научно-практической конференции, Елабуга 25-26 ноября 2015. – Елабуга: Издатель Леонтьев В.В., 2015. – С. 183-186.
6. Артемьева С.Ю. Результаты многолетних наблюдений за численностью мелких млекопитающих в долине верховьев реки Лены / С.Ю. Артемьева // Природные резерваты – гарант будущего: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию заповедной системы России и Баргузинского природного биосферного заповедника, году ООПТ и году экологии (Улан-Удэ, 4-6 сентября 2017 г.). – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 2017. – С. 21-25.
7. Артемьева С.Ю. Встречаемость малочисленного вида грызунов – мышималютки (*Micromys minutus* Pallas, 1771) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Материалы национальной научно-практической конференции «Чтения, посвященные 100-летию со дня рождения Н.С. Свиридова: материалы научно-практической конференции, (26 января 2023 г.). – Молодежный: ИрГАУ, 2023. – С. 157-160.
8. Артемьева С.Ю. Встречаемость малочисленного вида грызунов – лесной мышовки (*Sicista betulina* Pallas, 1779) на территориях ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / С.Ю. Артемьева // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Чтения, посвященные Н.С. Свиридову», посвященная 90-летию Иркутского ГАУ (25 января 2024 г.). – Молодежный: ИрГАУ, 2024. – С. 107-109.
9. Ердаков Л.Н.. Многолетние циклы в динамике численности популяции белки обыкновенной *Sciurus vulgaris* (L., 1758) / Л. Н. Ердаков, И. В. Моролдоев, В. М. Переясловец, В. М. Козулин // Вестник охотоведения. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 168-177. – EDN CWG000.
10. Захаров В.М. Изменение климата и популяционная динамика: возможные последствия (на примере мелких млекопитающих в центральной Сибири) / В.М. Захаров, Б.И. Шефтель, С.Г. Дмитриев // Успехи современной биологии. – 2011. – Том 131, № 5. – С. 435-439.
11. Ивантер Э.В. Популяционная экология мелких млекопитающих таежного Северо-Запада СССР / Э.В. Ивантер. – Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1975. – 246 с.

12. Ивантер Э.В. Эколого-статистический анализ многолетних изменений численности мелких млекопитающих на северном пределе ареала (северо-восточное Приладожье) / Э.В. Ивантер, А.В. Коросов, А.Е. Якимова // Экология. – 2015. – № 1. – С. 57-63.
13. Карасева Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях / Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына, О.А. Жигальский. – М.: изд-во ЛКИ, 2008. – 416 с.
14. Катаев Г.Д. Фауна и экология млекопитающих (Rodentia, Insectivora) Лапландии / Г.Д. Катаев. – Санкт-Петербург: ООО "Изд-во ВВМ", 2021. – 437 с.
15. Кошкина Т.В. Межвидовая конкуренция лесных полевок и регуляция их численности / Т.В. Кошкина // Современные проблемы изучения динамики численности популяций животных. Мат-лы совещания. – М., 1964. – С. 51-53.
16. Летопись природы Байкало-Ленского государственного природного заповедника. Кн. 12 за 2001 г. / ФГБУ «Байкало-Ленский государственный природный заповедник»; [отв. ред. Ю.И. Мельников]. – Иркутск, 2002. – 150 с. – Рукопись. Хранится в архиве ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (г. Иркутск).
17. Летопись природы Байкало-Ленского государственного природного заповедника. Кн. 13 за 2002 г. / ФГБУ «Байкало-Ленский государственный природный заповедник»; [отв. ред. Ю.И. Мельников]. – Иркутск, 2003. – 198 с. – Рукопись. Хранится в архиве ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (г. Иркутск).
18. Малышев Ю.С. К методам диагностики рангов циклов динамики численности мелких млекопитающих / Ю.С. Малышев // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 1(6). – С. 92-106.
19. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.
20. Шефтель Б.И. Влияние потепления климата на наземные виды средней енисейской тайги / Б.И. Шефтель, В.Д. Якушов // Сибирский экологический журн. – 2022. – Т. 29. №1. – С. 1-12.

### 13.2.3. Зайцеобразные (Т.В. Десятова)

#### Заяц беляк

Динамика численности зайца беляка в заповеднике проанализирована за 25 лет (также после перерасчета численности на площадь 600 тыс. га и с применением пересчетного коэффициента 1,16). Численность характеризуется типичной для вида выраженной волнообразной динамикой с чередующимися подъемами и спадами (рис. 13.2.3.1). Продолжительность полного цикла составляет ориентировочно 9–10 лет, что соответствует продолжительности, описанной для других регионов (Валенцев, 2022).

После подъема численности в 2013 году началось постепенное снижение, которое к настоящему времени достигло минимальных значений за весь период наблюдений. На основе выявленной цикличности можно предположить, что в ближайшие годы ожидается начало нового подъема численности вида.

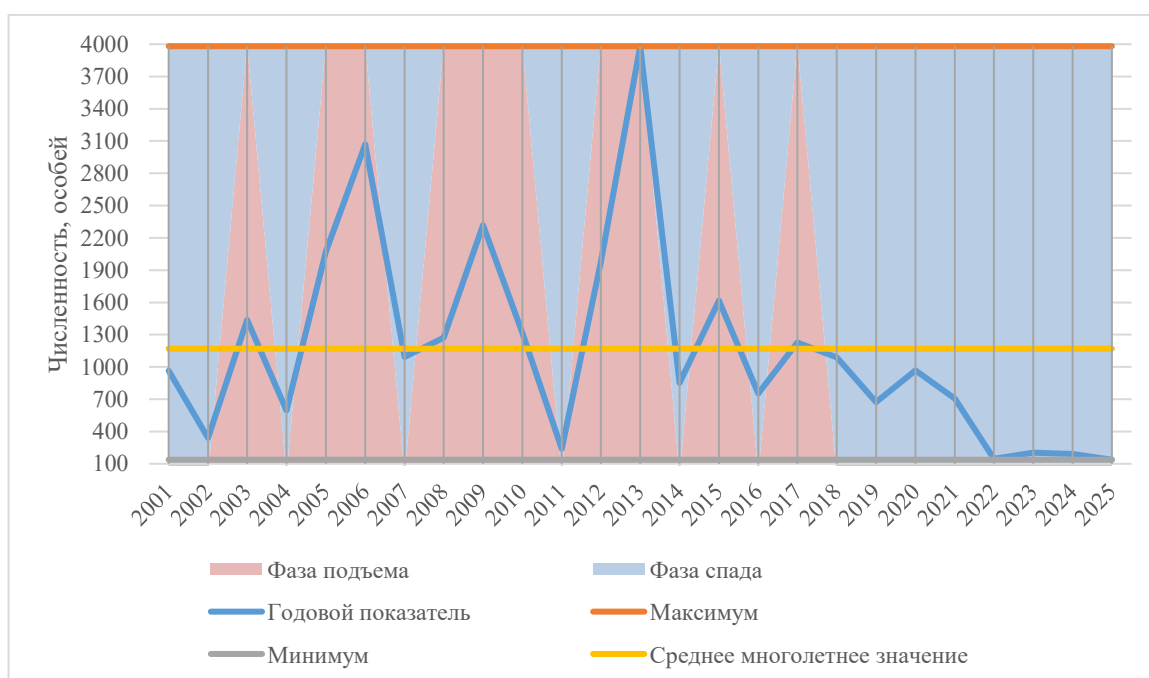


Рисунок 13.2.3.1 – Цикличность динамики численности зайца-беляка с 2001 по 2025 гг.

Причины колебаний численности зайца-беляка точно не установлены, но отмечена синхронность колебаний во всех федеральных округах Российской Федерации, кроме Уральского (Ердаков, 2020).

Предполагается, что синхронизаторами к таким колебаниям могут служить глобальные осцилляции, проявляющиеся на всем этом пространстве (Кривенко В. Г., 2010).

## Список использованной литературы

1. Валенцев А. С. Динамика численности и добыча зайца-беляка *Lepus timidus gichiganus*. Allen, 1903 в Камчатском крае / А. С. Валенцев // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : материалы XXIII международной научной конференции, посвященной 130-летию со дня рождения одного из первых камчатских ученых-натуралистов, краеведа и педагога П. Т. Новограбленова, Петропавловск-Камчатский, 16–17 октября 2022 года. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, 2022. – С. 25-28. – DOI 10.53657/9785961004229\_25. – EDN LTHDMV.

2. Ермаков Л.Н. Цикличность в многолетней динамике численности зайца-беляка // Л.Н. Ермаков, В.М. Переясловец // Рецензируемый научный журнал «Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University». - 2020. № 1 (75). - <https://www.s-vfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/strukturnye-podrazdeleniya/dnii/vestnik-svfu/pv/ErdakovLN-PereyaslovetsVM.pdf> (дата обращения: 23.04.2025). doi: 10.25587/SVFU.2020.75.55408

3. Кривенко В. Г. Природная циклика нашей планеты // Вестник РАЕН. – 2010. – Т.10, №3. – С. 25-29.

### 13.2.4. Парнокопытные (Т.В. Десятова)

#### Изюбрь

Основной метод учета изюбря в заповеднике – зимний маршрутный учет, по результатам которого динамика численности имеет положительный тренд (рис. 13.2.4.1). Снижение численности в 2018-2019 гг объясняется невыполнением ЗМУ в лесничестве Берег бурых медведей, где в зимний период концентрируется значительная часть, зимующий в заповеднике популяции.

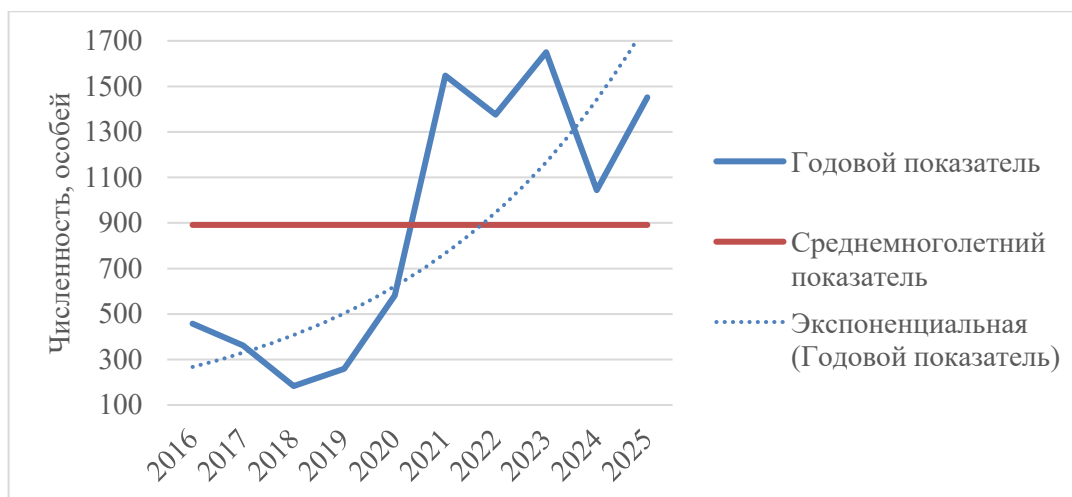


Рисунок 13.2.4.1– Динамика численности изюбря по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

По мнению С.К. Устинова (1988), в условиях горных территорий учеты численности изюбря с приемлемой достоверностью возможны только на участках сезонных концентраций животных. Такая концентрация в зимний период характерна для маряных склонов восточного макросклона Байкальского хребта. Нами с 2019 по 2024 гг ежегодно в феврале проводился учет изюбря на марянах вдоль береговой линии лесничества Берег бурых медведей. В 2025 году наблюдения пришлось прервать из-за плохой ледовой обстановки, сделавшей невозможной передвижение по Байкалу.

Результаты учета на марянах демонстрируют экспоненциальный рост (рис. 13.2.4.2).

Таблица 13.2.4.1– Сводная ведомость результата учета изюбрей в местах зимней концентрации в лесничестве Берег бурых медведей

Год	Длина учетного маршрута (км)	Число встреченных групп	Общее число встреченных зверей, особей	Показатель учета (гол/10 км маршрута)	Общий показатель стадности
2019	39,5	13	126	31,9	9,7
2020	39,5	36	173	43,8	4,8
2021	39,5	30	139	35,2	4,6
2022	39,5	36	167	42,3	4,6
2023	39,5	54	322	81,5	6,0
2024	39,5	49	236	59,7	4,8

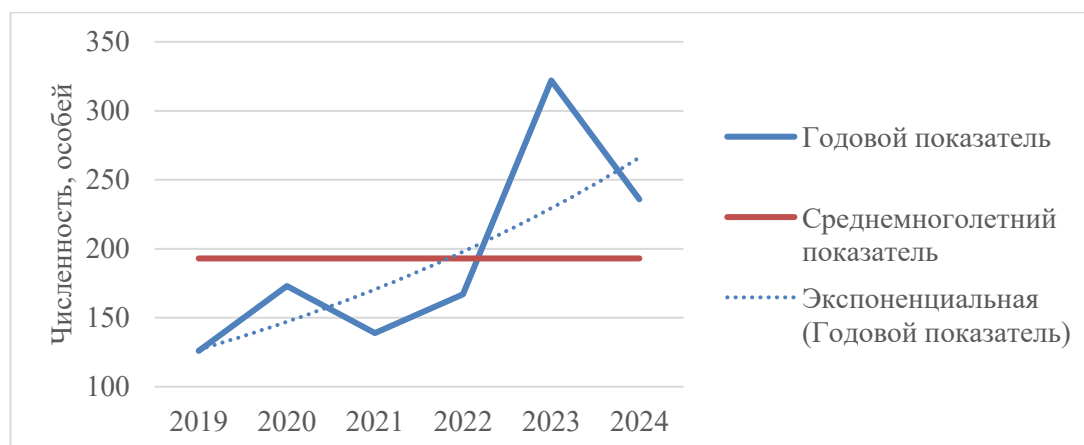


Рисунок 13.2.4.2 – Динамика численности изюбря по результатам учета в местах зимних концентраций с 2016 по 2024 гг.

Согласно исследованиям С.Л. Шабурова и В.Н. Степаненко (1995) на восточном макросклоне Байкальского хребта (лесничество Берег бурых медведей) концентрируются на зимовках от 51 % до 69 % популяции изюбря, зимующей в заповеднике (табл. 13.2.4.2).

Таблица 13.2.4.2 – Численность изюбря на зимовках в лесничествах заповедника в феврале-марте 1990-1992 гг. (по Шабурову, Степаненко, 1995)

Лесничество	Учтено, особей		
	1990	1991	1992
Берег бурых медведей	106	200	200-250
Верхне-Ленское	65-85	75-95	75-95
Киренгское	10-15	15-20	15-20
Всего:	181-126	290-315	290-365

Исходя из указанных сведений о распределении зимующей группировки, при численности изюбря на побережье 236 особей (данные учета 2024 года), общая численность в заповеднике составляет 342-463 особи. Таким образом, зимний маршрутный учет по результатам, которого в 2024 году численность составила 1044 особей, дает завышение численности в 2-3 раза.

### Дикий северный олень

Динамика численности дикого северного оленя представлена за период 2018-2025 гг. (рис. 13.2.4.3). В связи с подрывом кормовой базы в результате сильных лесных пожаров 2015 года по рекам Анай, Дудовка и Негнедай в 2016-2017 отмечалось скопление северного оленя на зимовках в поймах рек Юхта 1-ая, Юхта 2-ая и в вершине реки Берея, что привело к завышению учетных данных (особенно сильному в 2017 году. Еще одна концентрация наблюдалась в 2019 году, после чего численность резко снизилась. Последние два года следы северного оленя вид при ЗМУ не отмечены.

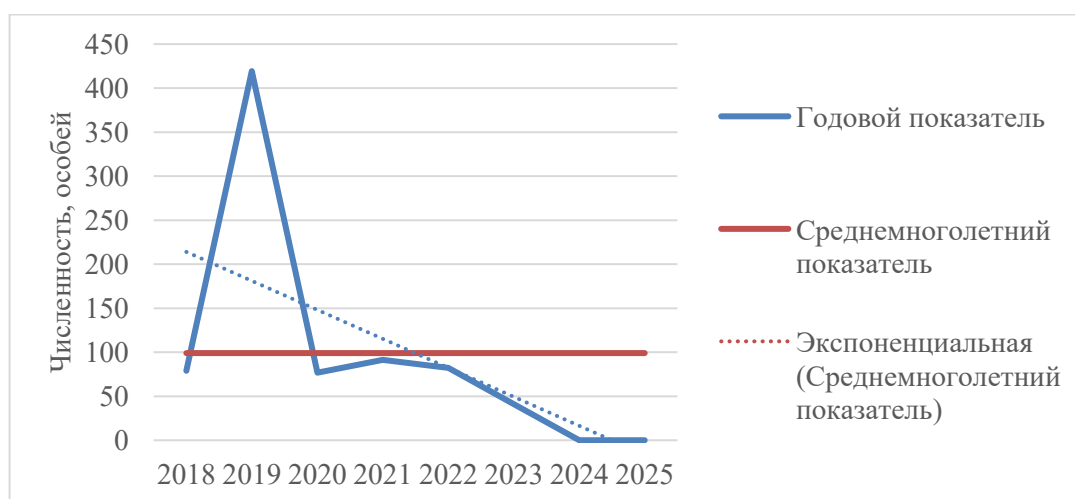


Рисунок 13.2.4.3 – Динамика численности северного оленя по результатам ЗМУ с 2018 по 2025 гг.

## Косуля

Результаты ЗМУ за десятилетний период не отражают фактическую динамику популяции, так основная часть зимующей в заповеднике популяции косули концентрируется в лесничестве Берг бурых медведей, где в 2018-2019 гг. учет не проводился. Поэтому динамику целесообразно рассматривать с 2020 по 2025 годы. В указанный период она имеет отрицательный тренд, что объясняется отрицательной корреляцией с глубиной снежного покрова ( $r = -0,7$ ) (рис. 13.2.4.4). Пик численности косули наблюдался в 2020 году при минимальной за 5-тилетний период глубине снежного покрова (рис. 13.2.4.4).

Необходимо отметить, что также, как и в случае с изюбром, ЗМУ в отношении косули дает завышение численности в 2-3 раза.

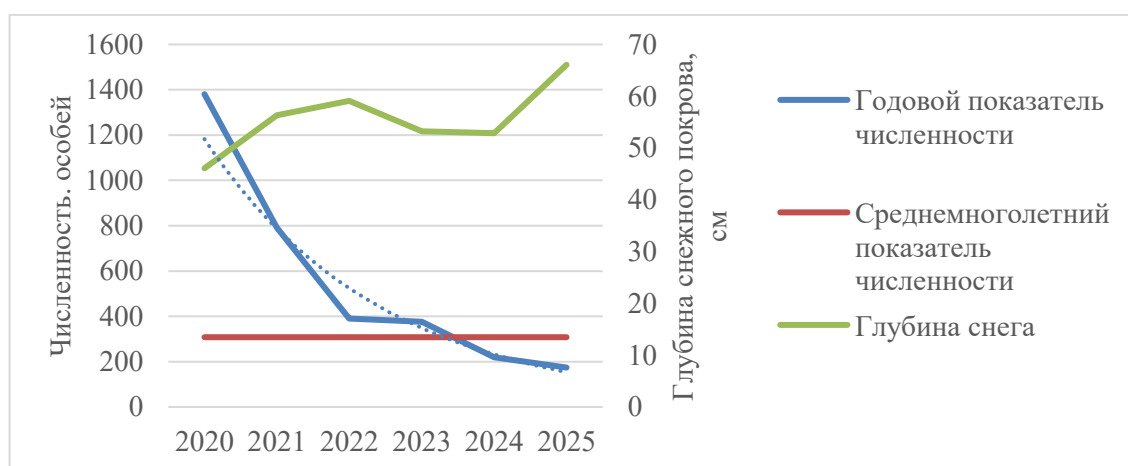


Рисунок 13.2.4.4 – Динамика численности косули по результатам ЗМУ с 2020 по 2025 гг.

## Лось

Главные места зимовок лося в заповеднике расположены полосой у его западной границы. Эта полоса начинается в бассейне р. Туколонь на севере и продолжается, расширяясь, к югу, достигая у южной границы заповедника ширины около 30 км. В особо малоснежные зимы площадь зимовки расширяется в северном и восточном направлениях, в многоснежные, наоборот, сокращается. Это только часть зимовки лосей, обитающих летом в заповеднике, значительное число животных зимует западнее, в прилегающих охотугодьях (Степаненко, 2022). В лесничестве Берг бурых медведей при ЗМУ лось не отмечался никогда.

Численность подвержена колебаниям, что, вероятно, объясняется свойственными для вида кочевками. В целом состояние популяции стабильное (рис. 13.2.4.5).

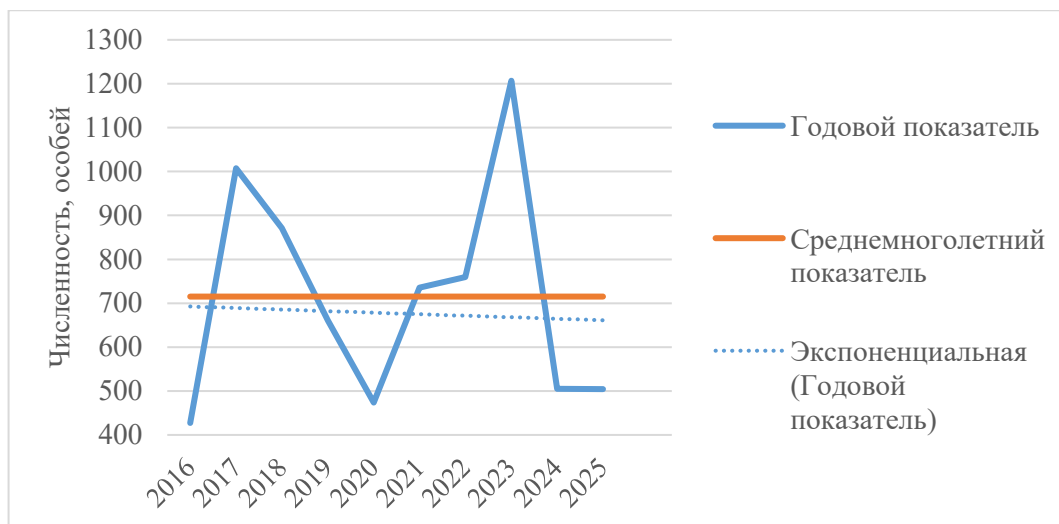


Рисунок 13.2.4.5 – Динамика численности лося по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

### Кабарга

По данным ЗМУ численность вида в заповеднике имеет положительную динамику, (рис. 13.2.4.6).

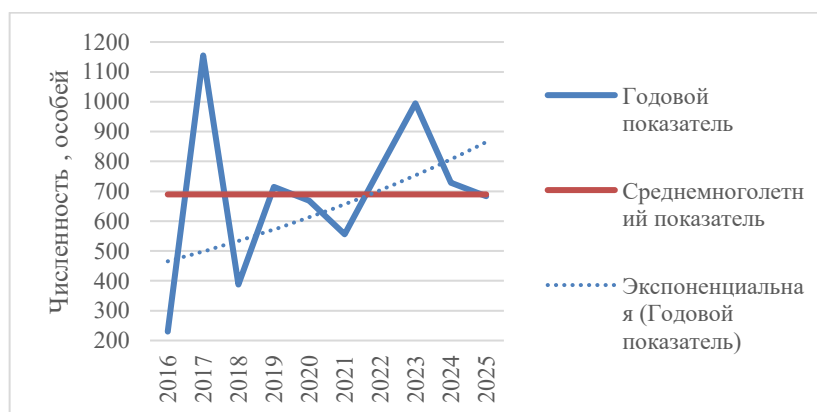


Рисунок 2.1.3.6 – Динамика численности кабарги по результатам ЗМУ с 2016 по 2025 гг.

По мнению ряда исследователей, (Степаненко, 2001; Ипполитов, Даурцев, 2012), метод ЗМУ именно по кабарге дает заниженные результаты, так как в конце зимы представители этого вида концентрируются в оптимальных местообитаниях, например, в темнохвойной тайге на крутых склонах. Подобные уголья для человека в этот период малодоступны, что исключает возможность методически правильного учета вида. Даже при ответственных исполнителях и успешном проведении учета кабарги в отдельных местообитаниях получить данные, пригодные для расчета ее численности методом ЗМУ, невозможно.

Для оценки погрешности результатов ЗМУ необходимы отдельные специализированные учёты кабарги.

## Список использованной литературы

1. Ипполитов М.Д., Даурцев А.С. Позднеосенний учет кабарги в Байкало-Ленском заповеднике /Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов: Материалы международной научно-практической конференции 24-26 мая 2012 г., г. Иркутск
2. 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 в рамках XI международной научно-практической конференции, Молодежный, 25–29 мая 2022 года. – Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2022. – С. 255-258.
3. Степаненко В.Н. Динамика фауны млекопитающих Байкало-Ленского заповедника / В.Н. Степаненко // ООПТ «Сохранение биоразнообразия Байкальского региона». Матер. регион. научно-практ. конф., посвящ. 15-летию образования государ. природного заповедника Байкало-Ленский – Иркутск. 2001 г. С. 101-105.
4. Степаненко В.Н. Мониторинг состояния популяции лося в Байкало-Ленском заповеднике / В. Н. Степаненко //Сохранение экосистем и организация мониторинга особо охраняемых природных территорий: Материалы юбилейной научно-практической международной конференции, посвященной 10-летию организации Прибайкальского национального парка, г. Иркутск, 4-6 июля 1996 г.
5. Степаненко В.Н., Проблемы охраны и использования кабарги//Актуальные вопросы природоохранной политики в Байкальском регионе: Материалы конференции. Выставка «Байкал - мировое наследие 2001 – с. 98-100.
6. Устинов С. Благородный олень Прибайкалья//Охота и охотничье хозяйство, №10, 1988 – С. 12-14.
7. Шабуров С.Л., Степаненко В.К. Экология благородного оленя западного Прибайкалья на примере Байкало-Ленского заповедника // В сб.: Эколого-географическая характеристика зооценозов Прибайкалья. Иркутск: изд-во гос. пед. ин-та, 1995. С. 122-127.

### 13.2.5. Хищные (Т.В. Десятова)

#### Бурый медведь

Ввиду того, что территория заповедника охвачена наблюдениями узколокально (несколько кордонов) и они носят нерегулярный характер, оценить численность бурого медведя в заповеднике не представляется возможным.

Состояние популяции характеризуют данные весеннего берегового учета, который проводится ежегодно с 2019 года (табл. 13.2.5.1). Согласно этим данным, популяция благополучна, показатель встречаемости в последние 4 года находится на уровне среднееголетнего значения или превышает его.

Таблица 13.2.5.1 – Расчет показателя встречаемости бурого медведя при весеннем береговом учете с 2019 по 2024 гг

Год	Дата начала учета	Дата окончания учета	Протяженность маршрута, км	Общее число встреч на маршруте	Встречено, особей					Показатель учета, ос/10 км	Соотношение половозрастных категорий, %			
					Всего	Взрослые одиночки	Самки с молодыми	Лончаки	Сеголетки		Взрослые одиночки	Самки с молодыми	Лончаки	Сеголетки
2019	09.06.21	10.06.21	59	14	20	16	1	1	2	3,4	80	5	5	10
2020	21.06.20	21.06.20	86	12	17	13	2	1	1	2,0	76	12	6	6
2021	19.06.21	20.06.21	70	19	32	18	6	5	3	4,6	56	19	16	9
2022	10.06.22	11.06.22	70	28	35	27	3	3	2	5,0	77	9	9	6
2023	11.06.23	12.06.23	86	25	32	12	8	8	4	3,7	38	25	25	13
2024	14.06.24	14.06.24	86	20	39	17	8	11	3	4,5	43,6	20,5	28,2	7,7

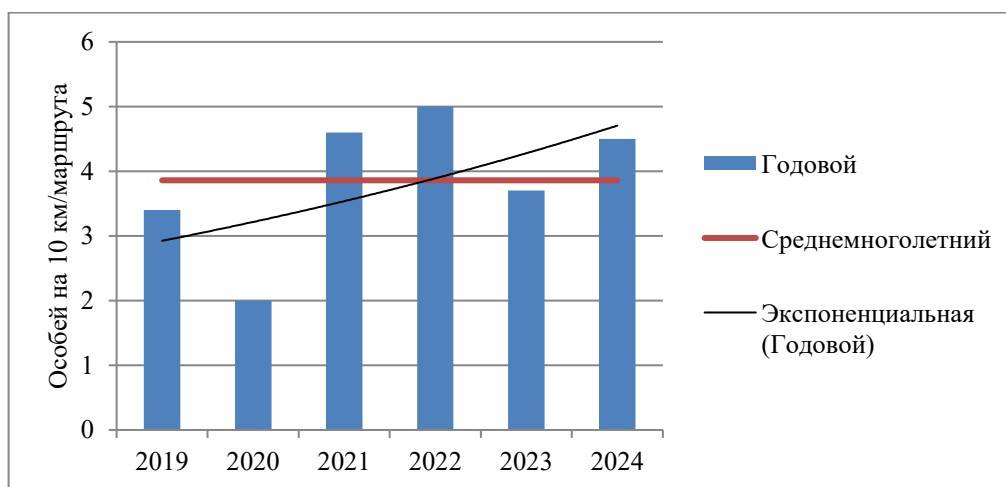


Рисунок 13.2.5.1 – Динамика показателя учета с 2019 по 2024 гг.

## Волк

Динамика численности волка по результатам учета методом ЗМУ характеризуется значительными колебаниями (рис. 13.2.5.2), объясняющимися кочевками волка вслед за мигрирующими копытными (Степаненко, 1996). Чем больше копытных покидает заповедник осенью, тем меньше остается волков. Наиболее заметная положительная корреляция численности волка прослеживается с численностью изюбря ( $r=0,6$ ) и косули ( $r=0,6$ ). С численностью лося корреляция слабая ( $r=0,3$ ).

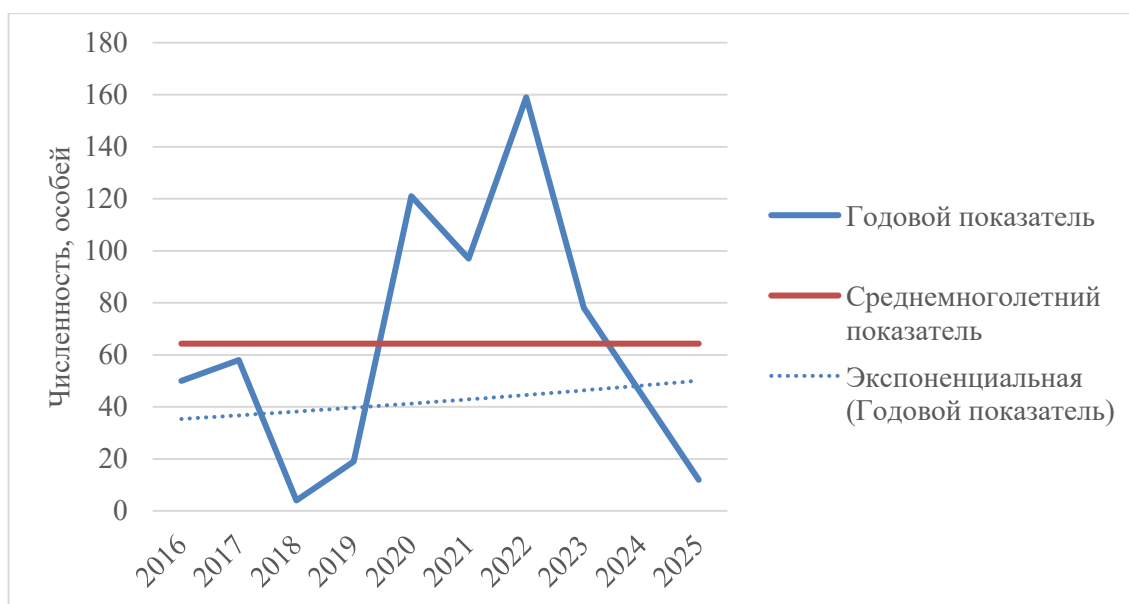


Рисунок 13.2.5.2 – Динамика численности волка с 2016 по 2025 гг.

Учет волка методом картирования не позволяет получить данные о численности из-за недостатка наблюдений. Из года в год поступают сообщения о двух стаях, обитающих в окрестностях кордонов Шуримная (западная часть заповедника) и Покойный (побережье Байкала). Остальная часть заповедника мониторингом не охвачена.

## Лисица

В зимний период отмечается только в лесничестве Берг Бурых медведей, где в 2018-2019 гг. учет не проводился, поэтому динамика численности представлена за период с 2020 по 2025 годы (рис. 13.2.5.3). Численность демонстрирует нестабильную флуктуацию, возможно, обусловленную экологическими условиям. Корреляций с глубиной снежного покрова не выявлено.

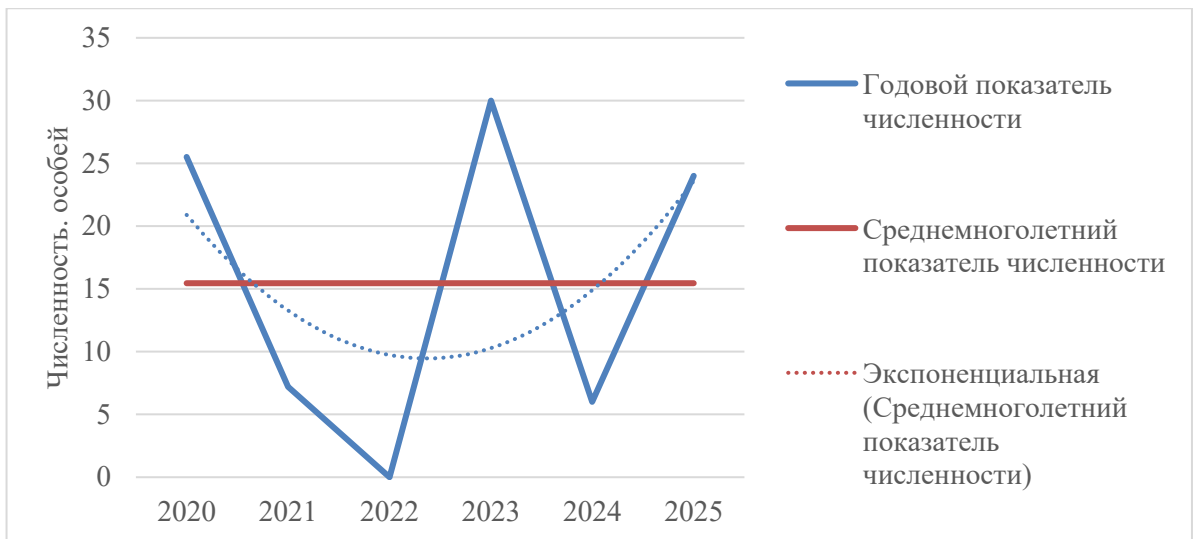


Рисунок 13.2.5.3 – Динамика численности лисицы по результатам ЗМУ с 2020 по 2025 гг.

### Рысь

Рысь в зимние маршрутные учеты на территории заповедника попадает не ежегодно (рис. 13.2.5.4). В условиях глубокоснежья хищник осваивает очаги обитания кабарги на крутых скалистых склонах (Степаненко, 2016), где закладка учетных маршрутов невозможна и поэтому недоучитывается.

Корреляции с численностью основных жертв (заяц беляк, косуля, кабарга) и антагонистом (волк) не выявлены.

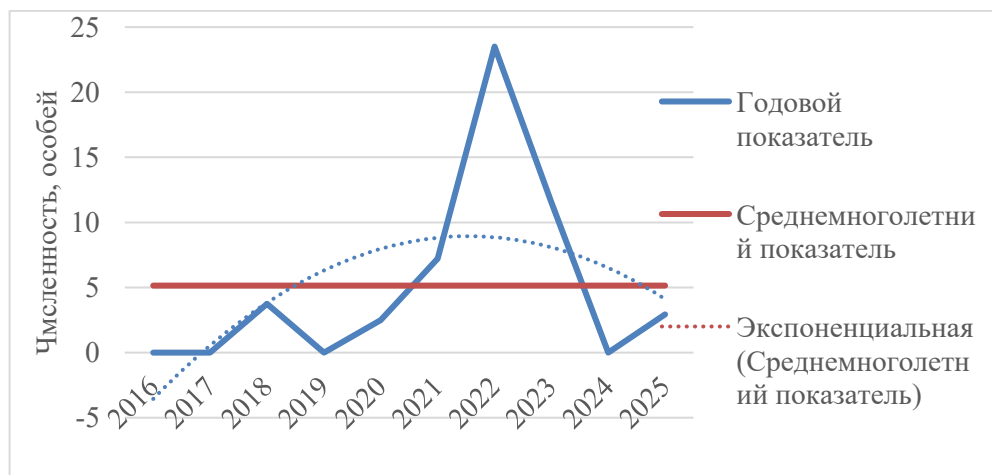


Рисунок 13.2.5.4– Динамика численности рыси с 2016 по 2025 гг.

### Соболь

М.Д. Ипполитов (2003, 2009) на основе многолетних наблюдений за изменением динамики плотности соболя, пришел к выводу, что популяция, обитающая на территории Байкало-Ленского заповедника, имеет четко выраженную цикличность, с периодом между фазами депрессии и пика, в среднем, 5-6 лет. Также отмечено, продолжительное (до трех

лет), стабильное состояние пика численности. Обработанные нами данные за 2001-2025 гг подтверждают указанную закономерность (рис. 13.2.5.5).

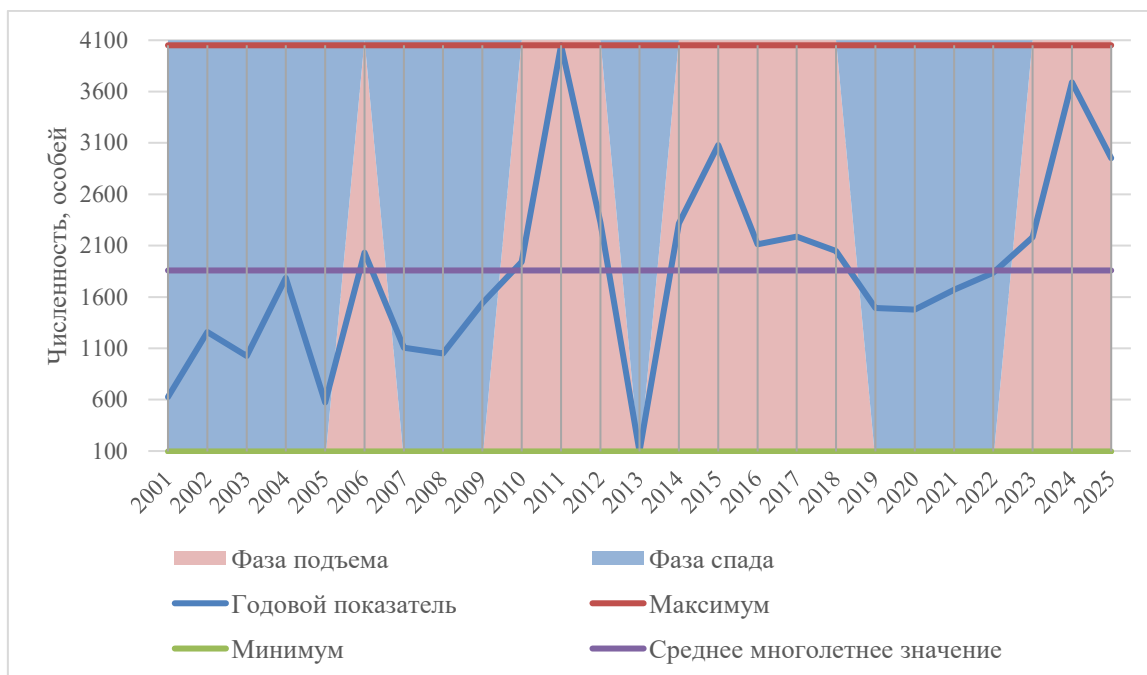


Рисунок 13.2.5.5 – Динамика численности соболя с 2001 по 2025 гг.

### Светлый хорь

На территории заповедника в исследуемый период не отмечен.

### Росомаха

Росомаха в Байкало-Ленском заповеднике, также, как и на большей части своего ареала в Сибири, – обычный, но немногочисленный вид (Туманов, Кожечкин, 2012). В исследуемый период она отмечалась на территории заповедника ежегодно (рис. 13.2.5.6).

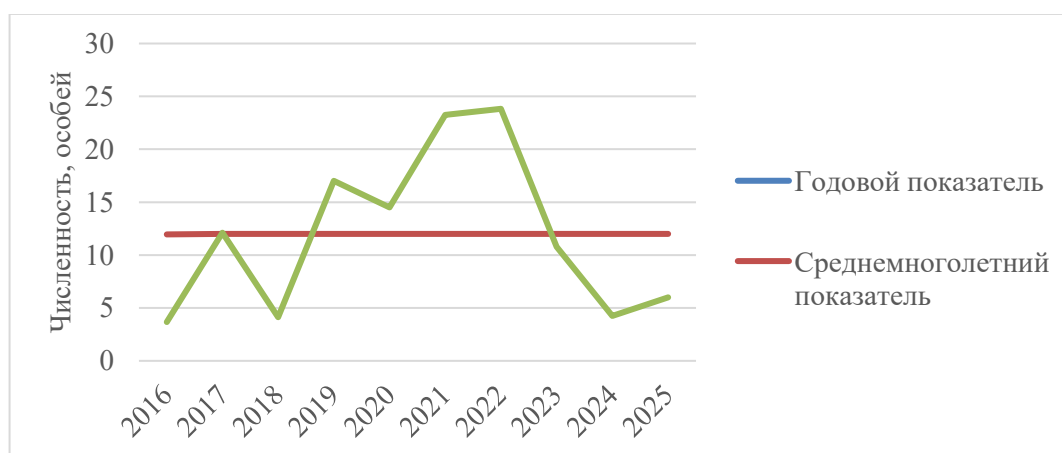


Рисунок 13.2.5.6 – Динамика численности росомахи с 2016 по 2025 гг.

В.Н. Степаненко (2016) полагает, что россомаха является индикатором численности копытных: если их нет, то отсутствует и россомаха, и наоборот. При статистическом анализе наших данных наибольшая положительная корреляция ( $r = 0,7$ ) численности россомахи выявлена с численностью волка. Косвенно это подтверждает выводы В.Н. Степаненко, поскольку, как указывалось нами выше, волк остается зимовать в заповеднике, когда остаются копытные.

### Ласка

Вид при ЗМУ не учитывается, отдельных методик учета нет. Артемьева С.Ю., Степаненко В.Н. (2001) указывали на встречи ласки в пойменных биотопах по рекам Лена, Тонгода, Туколонь, в подгольцовом поясе в истоках р. Алиллей, а также по зимовьям в бассейне верхней Лены. Данные о численности отсутствуют.

### Горностай

Обычный для заповедника, хотя и не ежегодно отмечаемый в ЗМУ вид (рис. 13.2.5.7) поскольку в зимние месяцы ведет преимущественно подснежный образ жизни. Численность по результатам ЗМУ может быть занижена в 5-10 раз (Колесников и др., 2017).

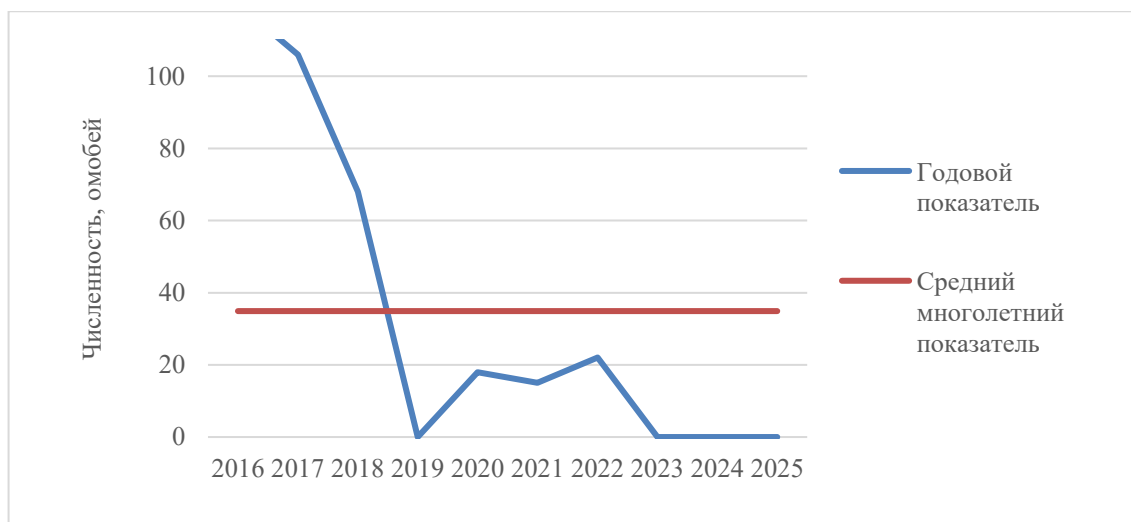


Рисунок 13.2.5.7 – Динамика численности горностая с 2016 по 2025 гг.

### Колонка

Популяция колонка в заповеднике, как и повсеместно в Прибайкалье, более 10 лет находится в депрессии, вызванной обилием соболя (Степаненко, 2014). За исследуемый период вид отмечен лишь дважды – в 2020 и 2025 годах.

### Список использованной литературы

1. Артемьева С.Ю., Степаненко В.Н. Некоторые сведения о ласке (*Mustela Nivalis* L) в долине Верхней Лены/ ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона: Материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 15-летию образования государственного природного заповедника "Байкало-Ленский" 4-5 декабря 2001 г., г. Иркутск – С. 99-101.
2. Ипполитов, М. Д. (2009). Особенности динамики численности соболя в Байкало-Ленском заповеднике. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии, 18 (4), 234-237.
3. Степаненко В.Н. Динамика фауны млекопитающих Байкало-Ленского заповедника / В.Н. Степаненко // ООПТ «Сохранение биоразнообразия Байкальского региона». Матер. регион. научно-практ. конф., посвящ. 15-летию образования государ. природного заповедника Байкало-Ленский – Иркутск. 2001 г. С. 101-105.
4. Степаненко В.Н. К вопросу о межвидовых отношениях соболя и колонка. //Труды государственного природного биосферного заповедника «Центральносибирский». – Вып.3(5). – Красноярск: Сибирские промыслы, 2014. С. 188-192.
5. Степаненко В.Н. Хищные млекопитающие Прибайкалья. - В кн. Крупные хищники Голарктики. Коллективная монография рабочей группы по изучению и охране крупных хищников России. Москва, 2016 г., С. 280 -290.
6. Туманов И. Л., Кожечкин В. В. Росомаха Палеарктики. — Санкт-Петербург: Издательский дом «Бранко», 2012. – 320 с.