

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  
Директор ФГБУ  
«Заповедное Прибайкалье»  
  
У. Г. Рамазанов  
«28» \_\_\_\_\_ июня 2022 г.



**ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ**  
Государственного заповедника «Байкало-Ленский»  
Книга № 32-БЛГЗ  
за 2021 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. директора по науке  С.Г. Бабина

Иркутск 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ (А.В. Мокрый, Л.А. Эпова) .....	4
1. ТЕРРИТОРИЯ (С.Г. Бабина, А.М. Бурмакина, А.В. Мокрый) .....	6
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ.....	7
2.1. Учетные маршруты и площадки (Н.М. Оловянного, С.Ю. Артемьева).....	7
5. ПОГОДА.....	7
5.1. Метеорологическая характеристика 2021 года (О.Б. Сутырина).....	7
5.1.1. Метеостанции Росгидромета .....	7
Метеостанция «Тырка» .....	7
Метеостанция «Солнечная» .....	8
5.1.2. Автоматические метеостанции .....	9
Метеостанция 20035310 кордон «Печка» Верхне-Ленского лесничества.....	9
Автономный регистратор температуры 20011959 кордон «Шуримная» Верхне-Ленского лесничества .....	10
Автономный регистратор температуры 20011953 в окрестностях кордона «Мыс Онхой» лесничества «Берег бурых медведей» .....	10
5.2. Оценка состояния снежного покрова (С.Г. Бабина, А.М. Бурмакина, Л.А. Эпова)	11
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	12
7.1. Флора и ее изменения (О.Ю. Завгородняя) .....	12
7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды (О.Ю. Завгородняя) .....	15
7.1.2.1. Редкие виды растений (О.Ю. Завгородняя) .....	15
7.2. Растительность и ее изменения .....	17
7.2.2. Флуктуация растительных сообществ .....	17
7.2.2.2. Плодоношение и семеношение древесных растений (О. Б. Сутырина).....	17
7.2.2.3. Продуктивность ягодников (О. Б. Сутырина) .....	17
7.2.2.4. Плодоношение грибов (О. Б. Сутырина).....	17
7.2.2.5. Продуктивность ягодников на постоянных площадках (С.Ю. Артемьева)...	18
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ.....	19
8.1. Видовой состав фауны .....	19
8.1.2. Редкие виды .....	19
8.1.2.1. Редкие виды птиц (Н.М. Оловянного).....	19
8.2. Численность видов фауны .....	20
8.2.1. Численность млекопитающих.....	20
8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова) .....	20
8.2.1.7. Численность мелких млекопитающих методом ловчих канавок (С.Ю. Артемьева).....	21
8.2.2. Численность птиц.....	24
8.2.2.1. Учёты водоплавающих птиц и их выводки (Н.М. Оловянного).....	24
8.2.2.3. Комплексные учёты птиц в зимний и летний периоды (Н.М. Оловянного) .....	25
8.2.2.4. Учёты куриных на трансектах (Н.М. Оловянного) .....	28
8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных.....	30
8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова) .....	30
8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева).....	30
8.3.7. Насекомоядные (С.Ю. Артемьева).....	32
8.3.8. Птицы (Н.М. Оловянного) .....	34
8.3.8.1. Куриные птицы .....	34
8.3.8.2. Ржанкообразные: кулики и чайки .....	34
8.3.8.3. Гагары, поганки .....	35
8.3.8.5. Веслоногие, голенастые, фламинго .....	35

8.3.8.6. Хищные птицы и совы .....	35
8.3.8.7. Голуби, кукушки, стрижи, удоы, дятловые и воробьиные.....	35
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина) .....	37
10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА. ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ФГБУ «ЗАПОВЕДНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ» И ОХРАННОЙ ЗОНЫ.....	37
10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ .....	37
10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Т.В. Десятова) .....	38
10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия.....	39
10.3.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства .....	39
10.3.2. Пожары (Л.А. Эпова) .....	39
11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	40
11.1. Результаты исследований проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (А.В. Мокрый).....	40
11.2. Ведение картотек и электронных баз данных (Л.А. Эпова, А.М. Бурмакина) .....	46
11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями (А.В. Мокрый).....	53

## **ПРЕДИСЛОВИЕ (А.В. Мокрый, Л.А. Эпова)**

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

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

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

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

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

В 2021 г. в рамках научно-технических работ осуществлялся мониторинг объектов животного мира; проведен ежегодный учет численности животных и боровой птицы методом ЗМУ, весенне-летний учет бурых медведей, осенний учет изюбрей на реву, учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок, комплексный учет птиц в гнездовой период, комплексный зимний учет птиц, учет водоплавающих птиц на местах зимних концентраций.

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

Книга «Летопись природы» № 32 государственного заповедника «Байкало-Ленский» за 2021 г. подготовлена по результатам работ сотрудников ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», проведенных в соответствии с планами и программами научных исследований. В отчете также отражены результаты исследований сотрудников сторонних организаций, проводивших полевые работы на территориях ООПТ.

В книге Летописи природы за 2021 г. нумерация страниц и разделов сквозная; нумерация таблиц и рисунков привязана к разделам и подразделам, к которым эти таблицы и рисунки относятся.

В книге №32 использованы фотографии сотрудников научного отдела – Жовтюка П.И., Оловянниковой Н.М., Артемьевой С.Ю., Десятовой Т.В.

Книга Летопись природы государственного заповедника «Байкало-Ленский» за 2021 г. представлена в двух частях, также прилагается электронная версия, идентичная представленным материалам.

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

Площадь, границы и квартальная сеть заповедника «Байкало-Ленский» в 2021 г. не изменялись. Перевода угодий из одной категории в другую не проводилось.

В 2021 г. были проанализированы фондовые картографические материалы и получены уточнённые сводные данные по площади различных категорий земель заповедника «Байкало-Ленский».

Государственный природный заповедник «Байкало-Ленский» (далее – Заповедник) площадью 659919 га расположен в ~ 250 км на северо-восток от административного центра Иркутской области – города Иркутск на западном берегу озера Байкал. Восточная часть Заповедника расположен в Ольхонском районе на площади 613555 га, западная и центральная часть Заповедника площадью 46364 га расположена в Кучагском районе. На северо-востоке Заповедник граничит с Республикой Бурятия. Протяженность береговой линии вдоль озера Байкал ~ 89 км.

Лесной фонд занимает всю территорию Заповедника, общая площадь лесничества заповедник «Байкало-Ленский» на 01.01.2015 г. составляет 659919 га [1, с. 14].

Для решения задач, возложенных на Заповедник, организовано три участковых лесничества [1, с. 14]:

<b>Наименование участкового лесничества</b>	<b>Площадь, га</b>
Киренгское	255951
Верхне-Ленское	357604
Берег бурых медведей	46364
<b>Итого</b>	<b>659919</b>

В соответствии с приказом Минприроды России от 18.08.2014 г. № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» территория центральной экологической зоны Байкальской природной территории относится к Южно-Сибирской горной зоне.

Территория Заповедника по целевому назначению относятся к защитным лесам, категории – «леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях».

## **2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ**

### **2.1. Учетные маршруты и площадки (Н.М. Оловянникова, С.Ю. Артемьева)**

В 2021 г. учет животного населения территории заповедника «Байкало-Ленский» проводился на постоянных маршрутах и площадках (10 маршрутов по учету птиц, 10 площадок по учету урожайности ягодников, 5 площадок по учету мелких млекопитающих, 1 маршрут по учету медведя, 54 маршрута ЗМУ, 10 площадок по учету изюбря на реву, 3 площадки по учету тетерева и 2 площадки по учету глухаря на току).

## **5. ПОГОДА**

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

Метеорологические данные за 2021 год получены:

- на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/>,
- с метеостанции «Тырка», расположенной на северо-западной границе Байкало-Ленского заповедника,
- с метеостанции «Солнечная», расположенной на побережье озера Байкал,
- с постоянной автоматической метеостанции Z\_VL\_Lena\_20035310 модель НОВО U30 Station, находящейся в окрестностях кордона Печка Верхне-Ленского лесничества,
- с автоматического регистратора температуры воздуха 20011959 модели НОВО U23-004, находящегося в окрестностях кордона «Шуримная» Верхне-Ленского лесничества,
- с автоматического регистратора температуры воздуха 20011953 модели НОВО U23-004, находящегося в окрестностях кордона «Мыс Онхой» лесничества «Берег бурых медведей».

#### **5.1.1. Метеостанции Росгидромета**

##### **Метеостанция «Тырка»**

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1.1).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила -3,2 °С, что на 1,1 °С выше среднего многолетнего значения за период 1949–2021 гг. Средняя суточная температура зимы -20,2 °С; весны 1,1 °С; лета 15,1 °С; осени -0,4 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 5 июня и составил 29,8 °С. В январе температура не поднималась выше -10,1 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 23 декабря и составил -46,7 °С. В течение летнего периода было зарегистрировано 2 случая заморозков.

Осадки. Сумма осадков за год составила 432,8 мм, что на 19,8 мм выше среднего многолетнего значения за период 1949–2021 гг. Максимальное количество осадков выпало в июне – 112,8 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в мае – 16. Устойчивый снежный покров установился 26.10.2020 и разрушился 28 апреля. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 14 октября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 20 марта и достигла 72 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 19 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 138 дней, весна – 73 дня, лето – 96 дней, осень – 68 дней.

Таблица 5.1.1.1 – Метеорологические показатели по месяцам 2021 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	-27,3	-21,2	-34,1	-10,1	23	-44,7	1	11,2	0	21	31
Февраль	-21,2	-12,5	-29,4	-2,2	8	-46,1	2	17,4	0	17	40
Март	-10,3	-1,0	-20,9	8,7	11	-40,0	4	11,0	0	13	40
Апрель	-1,6	4,8	-9,5	13,4	7	-19,6	2	9,5	4	12	11
Май	5,0	10,9	-1,8	16,4	28	-7,1	13	24,4	16	10	1
Июнь	14,2	21,7	6,4	29,8	5	-0,7	2	112,8	16	1	
Июль	17,6	24,2	10,2	29,8	7	3,8	10	72,3	12	0	
Август	14,2	21,0	7,2	28,0	14	1,4	26	39,2	9	0	
Сентябрь	5,6	12,3	0,4	26,2	20	-7,1	27	79,0	14	5	
Октябрь	-1,9	5,5	-7,8	12,0	11	-17,5	30	12,6	5	14	2
Ноябрь	-11,1	-4,9	-17,1	7,0	1	-31,6	21	24,2	0	22	9
Декабрь	-22,9	-15,7	-28,7	-0,1	7	-46,7	23	19,2	0	17	21
<b>Год</b>	<b>-3,2</b>	<b>3,8</b>	<b>-10,3</b>	<b>29,8</b>	<b>05.06</b>	<b>-46,7</b>	<b>25.12</b>	<b>432,8</b>	<b>76</b>	<b>132</b>	<b>19</b>

#### Метеостанция «Солнечная»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1.2).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила -0,8 °С, что на 0,4 °С выше среднего многолетнего значения за период 1934–2021 гг. Средняя суточная температура зимы -14,9 °С; весны 3,6 °С; лета 13,5 °С; осени 2,2 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 16 августа и составил 23,0 °С. В январе

температура не поднималась выше -6,6 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 3 февраля и составил -35,1 °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 238,5 мм, что на 11,9 мм ниже среднего многолетнего значения за период 1974–2021 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 70,0 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в июле – 14. Устойчивый снежный покров установился 16.11.2020 и разрушился 30 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 19 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 20 февраля и достигла 20 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 2 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 125 дней, весна – 106 дней, лето – 73 дня, осень – 62 дня.

Таблица 5.1.1.2 – Метеорологические показатели по месяцам 2021 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	-18,9	-15,6	-22,7	-6,6	23	-29,3	6	8,9	0	12	2
Февраль	-19,8	-16,0	-23,7	-9,6	10	-35,1	3	20,0	0	9	8
Март	-9,3	-4,9	-14,2	8,3	22	-32,1	5	2,0	0	5	4
Апрель	-0,7	3,2	-5,7	9,7	17	-14,6	12	5,0	1	8	0
Май	4,1	8,7	-0,7	15,1	15	-6,1	8	23,6	10	3	0
Июнь	8,3	14,4	3,9	21,8	18	-0,5	10	51,1	13	0	
Июль	12,1	17,3	7,2	22,7	29	3,6	3	70,0	14	0	
Август	15,6	19,0	10,6	23,0	16	1,5	23	21,2	6	0	
Сентябрь	8,9	12,2	5,0	19,1	2	0,5	24	24,8	6	1	
Октябрь	2,0	6,4	-1,8	12,8	11	-7,2	16	2,9	4	5	0
Ноябрь	-3,8	-0,3	-6,3	7,9	9	-16,3	5	5,0	1	17	0
Декабрь	-9,6	-5,3	-13,2	6,4	7	-20,9	22	4,0	1	10	1
<b>Год</b>	<b>-0,8</b>	<b>3,4</b>	<b>-5,0</b>	<b>23,0</b>	<b>16.08</b>	<b>-35,1</b>	<b>03.02</b>	<b>238,5</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>2</b>

### 5.1.2. Автоматические метеостанции

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

Метеорологические данные получены с автоматической метеостанции 20035310, установленной вблизи кордона, за январь и февраль 2021 г. Станция не измеряет атмосферные осадки и снежный покров, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.1.2.1).

Таблица 5.1.2.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2021 г. с автоматической метеостанции 20035310 в окрестностях кордона «Печка»

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-28,2	-21,2	-35,6	-10,9	23	-45,4	1
Февраль	-21,8	-12,2	-31,2	-2,0	8	-46,1	2
<b>Год</b>						<b>-46,1</b>	<b>02.02</b>

**Автономный регистратор температуры 20011959 кордон «Шуримная» Верхне-Ленского лесничества**

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011959, установленного вблизи кордона, за январь и февраль 2021 г. Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.1.2.2).

Таблица 5.1.2.2 – Метеорологические показатели по месяцам за 2021 г. с автоматического регистратора температуры 20011959 в окрестностях кордона «Шуримная»

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-27,3	-20,2	-34,3	-11,1	23	-43,8	1
Февраль	-20,6	-10,8	-29,5	-1,0	8	-43,6	2
<b>Год</b>						<b>-43,8</b>	<b>01.01</b>

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

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011953, установленного вблизи кордона, за январь–май 2021 г. Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.1.2.3).

Таблица 5.1.2.3 – Метеорологические показатели по месяцам за 2021 г. с автоматического регистратора температуры 20011953 в окрестностях кордона «Мыс Онхой»

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-16,4	-13,4	-19,7	-8,8	11	-26,5	6
Февраль	-13,2	-11,4	-15,4	-8,2	20	-29,9	28
Март	-9,6	-4,7	-15,3	7,9	22	-32,8	5
Апрель	-1,0	4,0	-7,2	10,8	20	-14,9	12
Май	3,8	8,6	-1,5	17,3	15	-5,6	8
<b>Год</b>						<b>-32,8</b>	<b>05.03</b>

## 5.2. Оценка состояния снежного покрова (С.Г. Бабина, А.М. Бурмакина, Л.А. Эпова)

Для проведения наблюдений в 2021 г. были заложены 18 снегопунктов в государственном заповеднике «Байкало-Ленский».

Материалы и оборудование. При проведении наблюдений использовали снегомерную переносную рейку высотой 2 м, рулетку 5 м, весовой плотномер ВС-43. С помощью GPS-координатора для каждого снегопункта определяли абсолютную высоту, координаты. На каждом снегопункте измеряли толщину снежного покрова, плотность снега и водозапаса в снежном покрове.

Всего в 2021 г. заложено 18 снегопунктов, отвечающих особенностям снегонакопления в основных элементах ландшафта исследуемой территории (табл. 5.2.1, рис. 5.2.1 – 5.2.2). Размер площадки каждого снегопункта составлял около 400–600 м<sup>2</sup>.

*Средняя толщина снежного покрова* в районах работ меняется слабо и незначительно коррелирует (0,23) с абсолютной высотой местности. Средняя высота снежного покрова в заповеднике «Байкало-Ленский» варьирует в пределах 39,25–65,85 см. Подробные данные по снегопунктам приведены в таблицах 5.2.3–5.2.21.

Таблица 5.2.2 – Средняя высота, плотность снежного покрова и водозапас на территории государственного заповедника «Байкало-Ленский» в 2021 году

Снегопункт	Средняя высота снежного покрова, см	Средняя плотность по снегомеру ЗП (№143), г/см <sup>3</sup>	Средняя плотность, г/см <sup>3</sup>	Водозапас, мм
Z_VL_1_SGD_1	58,3	0,174	0,174	93,00
Z_VL_1_SGD_2	39,25	0,169	0,169	67,50
Z_VL_1_SGD_4	62,75	0,091	0,091	47,00
Z_VL_1_SGD_5	52,7	0,162	0,162	67,67
Z_VL_1_SGD_6	59,35	0,156	0,156	76,50
Z_VL_1_SGD_7	51,35	0,182	0,182	80,00
Z_VL_1_SGD_8	55,3	0,15	0,154	83,17
Z_VL_1_SGD_9	55	0,18	0,176	103,00
Z_VL_1_SGD_10	48,7	0,19	0,192	91,00

Снегопункт	Средняя высота снежного покрова, см	Средняя плотность по снегомеру ЗП (№143), г/см <sup>3</sup>	Средняя плотность, г/см <sup>3</sup>	Водозапас, мм
Z_VL_1_SGD_11	53,65	0,18	0,180	93,17
Z_VL_2_SGD_1	53,8	0,198	0,198	103,83
Z_VL_2_SGD_2	46,6	0,19	0,190	92,00
Z_VL_2_SGD_3	43,7	0,20	0,196	85,00
Z_VL_2_SGD_4	50,3	0,17	0,174	76,80
Z_VL_2_SGD_5	45,8	0,19	0,190	97,50
Z_VL_2_SGD_6	54,8	0,21	0,211	94,00
Z_VL_2_SGD_7	65,85	0,19	0,191	114,00
Z_VL_2_SGD_8	54,3	0,16	0,161	81,00

## 7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1. Флора и ее изменения (О.Ю. Завгородняя)

Согласно схеме ботанико-географического районирования (Пешкова, 1985) заповедник располагается в пределах лесной (таежной) зоны, южнотаежной подзоны и Евразийской хвойно-лесной области. На основной территории заповедника преобладает светлохвойная и темнохвойная тайга. По данным лесоустройства 2013-2015гг. покрытая лесом площадь составила 86,4 % от всей территории заповедника.

Леса заповедника сложены 6 видами хвойных деревьев – лиственница сибирская, лиственница Чекановского, сосна обыкновенная, кедр сибирский, пихта сибирская, ель сибирская. Лиственные древостои сложены 5 видами: береза повислая, береза белая, береза каменная, осина и тополь душистый. На долю хвойных насаждений приходится 70,5% лесопокрытой площади, на долю лиственных – 10,2%.

В гольцовом поясе территории заповедника широко распространены лишайниковые тундры, преобладают заросли кедрового стланика, чередующиеся с участками высокогорных лугов, пустошей и субальпийских кустарников.

Вся площадь заповедника разделяется на западный макросклон и восточный макросклон. По территории заповедника проходит географически и климатически характерный флористический рубеж, который делит единую Евразийскую область на 2 подобласти:

- Евросибирская темнохвойная – лесная;
- Восточносибирская светлохвойно-лесная (Пешкова, 1985; Степанцова и др. 2000).

Верхнюю границу лесного пояса западного макросклона (Верхне-Ленское и Киренгское лесничества) образуют кедр, пихта, и, реже, береза каменная. На склонах и в предгорьях преобладает темнохвойная тайга, которая, в основном, состоит из лиственнично-кедровых, пихтовых, кедрово-пихтовых и еловых лесов. По долинам рек развиты небольшие рощицы тополя, располагаются мари и болота.

На восточном макросклоне широко распространены сосновые и лиственнично-сосновые леса, которые располагаются на побережье Байкала и байкальских склонах (лесничество «Берег бурых медведей»). Крутые южные склоны гор заняты сосняками редкотравными, остепенёнными, мертвopoкpoвными и брусничными. На предгорной

равнине преобладают сосняки травяные, бруснично-рододендровые и лишайниково-рододендровые. Наиболее характерна рододендровая (с подлеском из рододендрона даурского) группа ассоциаций.

В юго-западной части заповедника и в бассейне р. Лены сосновые леса занимают склоны южных экспозиций. Наиболее характерны зеленомошные типы леса.

Лиственничные леса, которые также широко распространены в заповеднике, произрастают в местообитаниях с относительно глубокими рыхлыми отложениями и, в отличие от сосняков на восточном макросклоне они повсеместно развиты в прибрежной полосе и на верхней границе леса.

Типологически лиственничные леса довольно разнообразны: редкотравные, травяно-брусничные, бруснично-рододендровые, рододендровые, мохово-лишайниковые, бруснично-зеленомошные, багульниковые, бруснично-багульниковые, бруснично-бадановые и бадановые на северных склонах. В верхней части лесного пояса – лиственничники с ярусом из кедрового стланика. Также здесь встречаются лиственничные лишайниковые редколесья с подлеском из ерника (березки тощей), а в долинах рек – хвощево-багульниковые и багульниково-голубичные.

Темнохвойная тайга в основном состоит из кедра, пихты и ели, распространена на западной покати Байкальского хребта и Ленского бассейна заповедника. Кедрово-пихтовые леса отличаются чернично-баданово-зеленомошным покровом, в верхних частях склонов преобладает пихта, а в нижних кедр.

На пониженных участках, тяготеющих к ручьям, развиты кедрово-пихтовые, пихтово-кедровые и пихтово-елово-кедровые леса с разнотравным и крупнотравным покровом.

У верхней границы леса на небольших участках встречаются пихтарники кашкарниковые и чернично-кашкарниковые (с рододендром золотистым) с мохово-лишайниковым покровом. В южной и юго-западной частях заповедника встречаются кедровые и лиственнично-кедровые леса с зеленомошным, бруснично-зеленомошным или бадановым покровом.

Еловые леса развиты по днищам рек, чистые ельники встречаются, в основном, вдоль русел рек. В большинстве еловых древостоев присутствуют кедр и пихта. На юго-западной окраине заповедника ель входит в состав лиственничных лесов, образуя еловые редколесья с примесью березы по ерничково-сфагновым болотам.

Наиболее часто встречаются разнотравные, хвощевые, бруснично - и чернично-зеленомошные типы ельников.

Лиственные леса заповедника представлены березовыми и осиновыми лесами, которые развиваются на месте сгоревших хвойных лесов. Это, в основном, травяные типы древостоев. Кроме того, примесь березы и осины нередка в составе древесного яруса хвойных лесов.

Рощи и леса из тополя душистого встречаются на западной и восточной покатых Байкальского хребта. Наиболее обычны вейниково-разнотравные и редкотравные тополевики.

В подгольцовом поясе распространены кедровостланиковые сообщества. Площадь занятая кедровым стлаником составляет 59,5 тыс. га или 10,5% от лесопокрытой площади заповедника. Выделено 5 групп ассоциаций (мертвопокровная, лишайниковая, мохово-лишайниковая, зеленомошная и сфагновая). Значительную долю занимают площади, занятые ерниками – сообществами кустарниковых берез (растопыренной, тощей и карликовой), площадь 50,2 тыс. га (8,8% от всей лесопокрытой площади). Наиболее часто встречаются ерники лишайниковые, реже – травяные, которые встречаются по ключам.

Другие кустарниковые формации подгольцового пояса – тальники (заросли из ивы Крылова, сизой, копьевидной, шерстистой), кашкарники (из рододендрона золотистого).

Лесостепь юго-восточной части заповедника состоит из лиственничных лесов с включенными в них степями.

Болота характерны для приленской части заповедника, где они развиты на месте мелководных озер и по долинам рек.

Таким образом, своеобразие растительности Байкало-Ленского заповедника определяется комплексом взаимосвязанных факторов: географических, климатических, орографических, геологических и эдафических, которые в процессе исторического развития сформировали его современную флору и растительность.

Таблица 7.1.1 – Количество видов растений, достоверно установленных в государственном природном заповеднике «Байкало-Ленский» на 2021 год

Таксономическая группа организмов	Общее число выявленных видов	В том числе число видов, включенных в Красный список МСОП	В том числе число видов, включенных в Красную книгу Российской Федерации	В том числе число видов, включенных в Красную книгу Иркутской области
Грибы	289	-	-	4
Водоросли		-	-	-
Мхи	182	-	-	1
Лишайники	321	-	-	18
Сосудистые растения	1031	14	12	48
<b>ИТОГО ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА</b>	<b>1823</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>71</b>

## 7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды (О.Ю. Завгородняя)

### 7.1.2.1. Редкие виды растений (О.Ю. Завгородняя)

Таблица 7.1.2.1.1 – Список редких видов грибов государственного заповедника «Байкало-Ленский» на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
	<i>Cerioporus choseniae</i> (Vassilkov) Zmitr. et Kovalenko	Трутовик чозениевый			3
	<i>Hericium alpestre</i> Pers.	Ежовик альпийский			3
	<i>Loweomyces sibiricus</i> (Penzina et Ryvarden) Spirin	Ловеомицес сибирский			3
	<i>Tectella patellaris</i> (Fr.) Murrill	Тектелла блюдцевидная			3

Таблица 7.1.2.1.2 – Список редких видов лишайников государственного заповедника «Байкало-Ленский» на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Asahinea scholanderi</i> (Llano) C. Culb.	Асахинеа Шоландера			3
2.	<i>Caloplaca lenae</i> Sochting et Figueras	Ханстрассия ленская			3
3.	<i>Cladonia kanewskii</i> Oxn.	Кладония Каневского			3
4.	<i>Fuscopannaria ahlneri</i> (P.M. Jord.) P.M. Jord	Фускопаннария Альнера			3
5.	<i>Leptogium asiaticum</i> P.M. Jord.	Лептогиум азиатский			3
6.	<i>Leptogium burnetiae</i> Dodge	Лептогиум Бурнета			3
7.	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	Лобария легочная			3
8.	<i>Lobaria retigera</i> (Bory) Trevis	Лобария сетчатая			3
9.	<i>Masonhalea richardsonii</i> (Hook.) Kärnefelt	Мэйсонхэйлея Ричардсона			3
10.	<i>Normandina pulchella</i> (Born.) Nyl.	Нормандина красивенькая			3
11.	<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Bory.	Паннария шерстистая			3
12.	<i>Phaeophyscia endophoenicea</i> (Harm.) Moberg.	Фэофисция внутривушечная			3
13.	<i>Pyxine soreliata</i> (Ach.) Mont.	Пиксина соредияльная			3
14.	<i>Gyalidea asteriscus</i> (Anzi) Aptroot et Lucking	Гиалидея звездочка			3
15.	<i>Coccocarpia palmicola</i> (Spreng.) Arv. Et D. J. Galloway	Коккокарпия пальмовая			3
16.	<i>Nephromopsis komarovii</i> (Elenkin) J. C. Wei	Нефромопсис Комарова			3
17.	<i>Punctelia ruderata</i> (Vain.) Canez et Marcelli	Пунктелия сорная			3
18.	<i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randle et A. Thell	Тукнерария Лаурера			3

Таблица 7.1.2.1.3 – Список редких видов мхов государственного заповедника «Байкало-Ленский» на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Platydictya acuminata</i> (Lindb. et Arnell)	Платидиктия заостренная			3

Таблица 7.1.2.1.4 – Список редких видов сосудистых растений государственного заповедника «Байкало-Ленский» на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Acomastylis glacialis</i> (Adams ex Fisch.) A.P. Khokhr.	Акомастилис ледяной			3
2.	<i>Adonis apennina</i> L.	Стародубка апеннинская			3
3.	<i>Allium altaicum</i> Pall.	Лук алтайский	NT		2
4.	<i>Artemisia ledebouriana</i> Besser	Польнь Ледебур			2
5.	<i>Astragalus angarensis</i> Turcz. ex Bunge	Астрагал ангарский			3
6.	<i>Astragalus rytvensis</i> Stepants.	Астрагал рытинский			2

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
7.	<i>Borodinia macrophylla</i> (Turcz.) O.E.Schulz [ <i>B. baicalensis</i> N. Busch, <i>B. tilingii</i> (Regel) Berkut.]	Бородиния крупнолистная		3	2
8.	<i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes.	Калипсо луковичная	NT	3	3
9.	<i>Caragana jubata</i> (Pall.) Poir.	Карагана гривастая			2
10.	<i>Carex korkischkoeae</i> A.E.Kozhevnik.	Осока Коркишко	VU		
11.	<i>Cotoneaster neopopovii</i> Czerep.	Кизильник новый Попова			4
12.	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Башмачок известняковый	LC	3	2
13.	<i>Cypripedium macranthos</i> Sw	Башмачок крупноцветковый	LC	3	2
14.	<i>Cypripedium x ventricosum</i> Sw.	Башмачок вздутоцветковый		3	2
15.	<i>Deschampsia turczaninowii</i> (Litv.) Roshev	Щучка Турчанинова		2	2
16.	<i>Dracocephalum popovii</i> T.V. Egorova et Sipliv.	Змееголовник Попова			3
17.	<i>Dryas sumneviczii</i> Serg.	Дриада Сумневича			2
18.	<i>Echinops latifolius</i> Tausch.	Мордовник широколистный			3
19.	<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	Надбровник безлистный	LC	2	2
20.	<i>Euphorbia karoi</i> Freyn	Молочай Каро			1
21.	<i>Hedysarum cisbaicalense</i> Malyshev	Копеечник предбайкальский			3
22.	<i>Isoetes echinospora</i> Durieu [I. setacea Lam.]	Полушник колючеспоровый	LC	2	2
23.	<i>Lilium pensylvanicum</i> Ker Gawl.	Лилия пенсильванская			3
24.	<i>Lilium pumilum</i> Redoute	Лилия карликовая			3
25.	<i>Limnastere stelleri</i> Trin.	Болотник Стеллера			4
26.	<i>Neottia camtschatea</i> (L.) Rchb. f.	Гнездовка камчатская			1
27.	<i>Orchis militaris</i> L.	Ятрышник шлемоносный	LC	3	3
28.	<i>Oxytropis oxyphyloides</i> Popov	Остролодочник остролистновидный			2
29.	<i>Oxytropis peschkovae</i> Popov	Остролодочник Пешковой			2
30.	<i>Oxytropis popoviana</i> Peschkova	Остролодочник Попова			2
31.	<i>Oxytropis tompudae</i> Popov	Остролодочник томпудский			1
32.	<i>Paenonia anomala</i> L.	Пион марьин корень			3
33.	<i>Papaver popovii</i> Sipliv.	Мак Попова			2
34.	<i>Parrya nudicaulis</i> (L.) Regel	Паррия голостебельная			3
35.	<i>Pinguicula spathulata</i> Ledeb.	Жирианка лопатчатая			3
36.	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	Жирианка обыкновенная	LC		3
37.	<i>Platanthera oligantha</i> Turcz. [ <i>Lysiella oligantha</i> (Turcz.) Nevski]	Любка малоцветковая	VU		2
38.	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	Многорядник копьевидный	LC		3
39.	<i>Ponerorchis cucullata</i> (L.) X.H. Jin, Schuit. et W.T. Jin [ <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schltr.]	Понерорхис клубочковая	EN	3	3
40.	<i>Potentilla olchonensis</i> Peschkova	Лапчатка ольхонская			3
41.	<i>Rhodiola quadrifida</i> Fisch. et C.A. Mey.	Родиола четырехнадрезанная			2
42.	<i>Rhodiola rosea</i> L.	Родиола розовая	LC	3	2
43.	<i>Rhododendron adamsii</i> Rehder	Рододендрон Адамса			3
44.	<i>Rhododendron redowskianum</i> Maxim.	Рододендрон Редовского			2
45.	<i>Subularia aquatica</i> L.	Шилолистник водяной	LC		2
46.	<i>Vicia olchonensis</i> (Peschkova) O.D.Nikif.	Горошек ольхонский (Вика ольхонская)			2
47.	<i>Viola incisa</i> Turcz.	Фиалка надрезанная		1	2
48.	<i>Zannichellia repens</i> Boenn.	Дзанникеллия ползучая			3

## **7.2. Растительность и ее изменения**

### **7.2.2. Флуктуация растительных сообществ**

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

Относительный учет семеношения древесных видов растений проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территорий Байкало-Ленского заповедника. Учитывалась урожайность следующих древесных растений: кедр, кедровый стланик, лиственница, сосна. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территории лесничества «Берег бурых медведей». В таблице 7.2.2.2.1 приведены данные урожайности семян хвойных пород по шкале В.Г. Каппера (1930). В целом в 2021 г. на территории Байкало-Ленского заповедника отмечен урожай хвойных деревьев выше среднего.

Таблица 7.2.2.2.1 – Урожайность семян хвойных пород по лесничествам на территории Байкало-Ленского заповедника в 2020 г. по глазомерной шкале В.Г. Каппера в баллах

Вид	Берег бурых медведей
Кедровый стланик	4
Кедр	4
Лиственница	4
Сосна	4

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

Относительный учет урожайности ягодников проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территории Байкало-Ленского заповедника. Учитывалась урожайность брусники. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территорий лесничества «Берег бурых медведей». В таблице 7.2.2.3.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности ягодников по шкале А.Н. Формозова (Сезонное развитие природы, 1963) по лесничествам заповедника. По результатам относительного учета в 2021 г. урожай брусники в лесничестве «Берег бурых медведей» был высоким.

Таблица 7.2.2.3.1 – Урожайность ягодников по лесничествам на территории Байкало-Ленского заповедника в 2021 г. по глазомерной шкале А.Н. Формозова в баллах

Вид	Берег бурых медведей
Брусника	5

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

Относительный учет плодоношения грибов проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территории Байкало-Ленского заповедника. Учитывалась урожайность следующих грибов: масленок и рыжик. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные

приведены с территории лесничества «Берег бурых медведей». В таблице 7.2.2.4.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности грибов по шкале Н.Н. Галахова (Филонов, Нухимовская, 1985). В отчетном году урожай грибов в заповеднике был ниже среднего.

Таблица 7.2.2.4.1 – Урожайность грибов по лесничествам на территории Байкало-Ленского заповедника в 2021 г. по глазомерной шкале Н.Н. Галахова в баллах

Вид	Берег бурых медведей
Масленок	2
Рыжик	1

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

В 2021 году проведен абсолютный (количественный) учет урожайности ягодников брусники и голубики на ключевом участке «Чанчур» расположенном вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества Государственного заповедника «Байкало-Ленский» в долине реки Лены (окрестности д. Чанчур Качугского района Иркутской области) (N 53,82392°, E 106,98967°). Учет проводился на 10-ти пробных площадках. Собраны пробы – сняты весовые и количественные показатели (табл. 7.2.2.5.1). По результатам 2021 года отмечен хороший урожай голубики и брусники, по шкале урожайности А.Н. Формозова это составляет 4 балла. Средние показатели урожайности брусники почти равны с прошлогодними, и чуть ниже среднегодовых показателей. Средняя урожайность голубики немного выше среднегодовых значений, и так же получена почти равная с прошлогодними данными.

Таблица 7.2.2.5.1 – Результаты учета урожайности ягодников брусники и голубики на постоянных пробных площадках на ключевом участке «Чанчур» 2021 года

Название учитываемого вида	Среднее кол-во плодов, шт.	Средний вес плодов, г	Урожайность с 1 га, т	Среднемноголетние величины среднего веса плодов с 1 м <sup>2</sup> , г
Брусника	335,4	101,4	1,014	108,44
Голубика	228,6	93,4	0,934	82,52

Список использованной литературы:

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

## 8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

### 8.1. Видовой состав фауны

#### 8.1.2. Редкие виды

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

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

Материалы и методы. Мониторинг редких видов птиц в заповеднике «Байкало-Ленский» выполняется путём круглогодичной регистрации встреч на постоянных маршрутах и участках наблюдений, так же использовались материалы других сотрудников и инспекторов заповедника (картотека встреч по редким видам). Отражаются фенологические особенности редких, фоновых, модельных и индикаторных видов. При изучении фенологии сезонных миграций регистрируется первая встреча, массовый пролёт и последняя встреча. Материалы по редким видам птиц собирались по всей территории заповедника «Байкало-Ленский» в течение 2021 года научными сотрудниками и инспекторами заповедника.

На территории заповедника «Байкало-Ленский» в 2021 году было зарегистрировано 13 редких видов птиц, из них 6 видов занесены в Красную книгу РФ. Характеристика редких видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ, приводится в таблице 8.1.2.1.1.

Таблица 8.1.2.1.1 – Характеристика редких видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ, встречающихся на территории заповедника «Байкало-Ленский» в 2021 году

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

№	Название вида	Категория редкости для Иркутской области	Категория редкости для фауны РФ	Состояние популяции в заповеднике и на сопредельных территориях
5	Чеграва	3	3	Встречается в летний период на побережье Байкала от 2 до 5 ос
6	Скопа	3	3	Встречается в гездовой период на побережье Байкала, редко в верховьях р. Лена. Две встречи на побережье Байкала в осенний период
7	Орлан-белохвост	2	3	Редкий гнездящийся вид. В летний период отмечен на побережье Байкала. Возможно гнездование 1 пары
8	Сапсан	3	3	Редкий гнездящийся вид. В летний период отмечен на побережье Байкала. Возможно, гнездование 1 пары
9	Каменушка	3	-	Редкий гнездящийся вид. Отмечен на побережье Байкала на осеннем пролёте
10	Большой кроншнеп	3	-	Редкий летующий вид. В летний период отмечен на побережье Байкала
11	Филин	3	3	Редкий оседлый вид
12	Овсянка Годлевского	3	-	Редкий гнездящийся вид. Нагнездовье отмечена на м. Рытом
13	Дубровник	-	2	Редкий гнездящийся вид. Поющего одного самца наблюдали на побережье Байкала в районе м. Покойники

## 8.2. Численность видов фауны

### 8.2.1. Численность млекопитающих

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

Численность основных охотничьих видов в заповеднике определена методом зимнего маршрутного учета. Выполнено 54 маршрута общей протяженностью 482,5 км.

На маршрутах отмечены следы 13 охотничьих видов. Динамика численности приведена в таблице 8.2.1.1.1.

Общая численность бурого медведя в заповеднике по результатам данных картирования и весеннего берегового учета оценивается не менее чем в 100 особей, плотность населения 0,2 ос./1000 га. Динамика численности стабильная.

Таблица 8.2.1.1.1 – Динамика численности охотничьих видов с 2013 по 2021 гг.

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

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

В период полевого сезона 2021 года учет мелких млекопитающих проводился с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества Государственного заповедника «Байкало-Ленский» на стационарных площадках (окрестности д. Чанчур Качугского района Иркутской области) (N 53,82392°, E 106,98967°).

Всего отработано 240 конусо/суток, отловлено и обработано 166 особи мелких млекопитающих, из них 129 насекомоядных 7-ми видов и 37 мышевидных грызунов 6-ти видов.

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

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

ключевом участке «Чанчур» приведены в таблицах 8.2.1.7.1–8.2.1.7.2.

Таблица 8.2.1.7.1 – Результаты учета относительной численности мелких млекопитающих на ключевом участке «Чанчур» в 2021 г. (экз. на 100 к./с.)

Название вида	Номера биотопов					Общее обилие, экз. на 100 к./с.
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 6	№ 7	
Грызуны:	18,00	0,50	28,00	14,00	10,00	15,42
Полевка красная	4,00	0,00	4,00	8,00	6,00	4,58
Полевка красносерая	8,00	0,50	12,00	6,00	4,00	7,08
Лемминг лесной	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	1,67
Мышь восточно-азиатская	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83
Полевка темная	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,83
Полевка-экономка	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,42
Насекомоядные:	44,00	72,50	60,00	46,00	50,00	53,75
Бурозубка крошечная	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,42
Бурозубка малая	2,00	0,00	2,00	6,00	0,00	2,08
Бурозубка обыкновенная	14,00	20,00	8,00	8,00	4,00	10,42
Бурозубка плоскочерепная	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,83
Бурозубка равнозубая	2,00	15,00	10,00	14,00	12,00	10,42
Бурозубка средняя	22,00	30,00	26,00	10,00	26,00	22,50
Бурозубка тундряная	4,00	7,50	10,00	8,00	6,00	7,08
Общее обилие по биотопу	62,00	77,50	88,00	60,00	60,00	69,17

Таблица 8.2.1.7.3 – Динамика численности мелких млекопитающих на ключевом участке «Чанчур» в 2009–2021 гг. и отклонение от среднегодовых показателей (экз. на 100 к./с.)

Год	Общее обилие	Среднегодовое	Грызуны	Среднегодовое	Насекомоядные	Среднегодовое
2009	83,9	64,1	20,2	12,9	63,1	50,8
2010	102,3	68,3	27,3	14,5	75,0	53,5
2011	57,1	67,1	14,1	14,5	42,9	52,4
2012	147,5	74,4	10,7	14,1	136,7	60,1
2013	31,6	70,9	13,8	14,1	17,7	56,6
2014	64,0	70,3	24,6	14,9	39,3	55,2
2015	72,0	70,4	20,4	15,3	51,2	54,9
2016	31,1	67,8	16,5	15,4	14,6	52,2
2017	57,3	67,2	22,6	15,8	34,7	51,2
2018	49,2	69,6	21,3	19,1	27,8	50,3
2019	68,7	69,5	24,3	19,6	44,3	49,8
2020	53,3	68,2	16,7	19,4	36,7	48,7
2021	69,17	68,2	15,42	19,1	53,75	49,1

Лидерство средней бурозубки наблюдается во всех станциях, обыкновенной и равнозубой бурозубок в лесу елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном, красносерая полевка преобладает в лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравном. Общее обилие мелких млекопитающих в 2021 году – 69,2 экз. на 100 к./с., что примерно равно со среднегодовым показателем для района работ (68,2 экз. на 100 к./с.) и в 1,3 раза выше прошлогодних данных (53,3 экз. на 100 к./с.).

В 2021 году наблюдалось повышение численности насекомоядных в 1,5 раза (53,7 экз. на 100 к./с.) от числа 2020 г. (36,7 экз. на 100 к./с.) и так же немного больше среднегодового показателя (49,1 экз. на 100 к./с.). Общее обилие грызунов (15,4 экз. на 100 к./с.) осталось примерно таким же, как и в прошлом году (16,7 экз. на 100 к./с.) и немного меньше среднегодового показателя (19,1 экз. на 100 к./с.) (табл. 8.2.1.8.1.3, рис. 8.2.1.8.1.7).

Показатель относительной численности доминантного вида мышевидных грызунов красносерой полевки (7,1 экз. на 100 к./с.) примерно одинаков с прошлогодним (6,9 экз. на 100 к./с.), красной полевки (4,6 экз. на 100 к./с.) так же остался без изменений (4,7 экз. на 100 к./с.), темной полевки (0,8 экз. на 100 к./с.) понизился в 2,4 раза (1,9 экз. на 100 к./с.). Показатели численности лесного лемминга (1,7 и 1,9 экз. на 100 к./с.) и полевки-экономки также остались без изменений (0,4 и 0,6 экз. на 100 к./с.).

Относительная численность лидирующего вида насекомоядных средней бурозубки осталась почти без изменений (22,5 экз. на 100 к./с.) и (19,7 экз. на 100 к./с.), обыкновенной бурозубки (10,4 экз. на 100 к./с.) на том же уровне (9,2 экз. на 100 к./с.), равнозубой бурозубки (10,4 экз. на 100 к./с.) сильно повысилась в 21 раз (0,5 экз. на 100 к./с.), численность малой бурозубки (2,1 экз. на 100 к./с.) в текущем году так же заметно повысилась в 5 раз (0,4 экз. на 100 к./с.), численность тундряной бурозубки (7,1 экз. на 100 к./с.) в 2021 году аналогично значительно повысилась в 12 раз (0,6 экз. на 100 к./с.).

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

В структуре населения мелких млекопитающих лесного пояса в долине верхней Лены отмечено преобладание насекомоядных в 3,5 раза, чем грызунов. По анализу видового состава доминантом выступает средняя бурозубка, содоминантом является обыкновенная и равнозубая бурозубки, содоминанты второго порядка красносерая полевка и тундряная бурозубка, участие остальных видов не значительное (рис. 8.2.1.7.3).

Список использованной литературы:

1. Громов, И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны [Текст]: определитель / И.М. Громов, М.А. Ербаева. – СПб.: ЗИН РАН, 1995. – 522 с.
2. Долгов, В.А. Бурозубки Старого Света. [Текст]: монография / В.А. Долгов. – М.: МГУ, 1985. – 220 с.
3. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. Учебное пособие [Текст]: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.

4. Павлинов, И.Я. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. [Текст]: 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 [Текст]: метод. пособие / К.П. Филонов, Ю.Д. Нухимовская. – М.: Наука, 1985. – 142 с.  
Юдин, Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири [Текст]: определитель / Б.С. Юдин. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 169 с.

## **8.2.2. Численность птиц**

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

Летние маршрутные учёты водоплавающих птиц на территории заповедника «Байкало-Ленский» проводились на двух постоянных маршрутах на побережье Байкала Онхолой–Покойники, на р. Лена Чанчур – Курулинский лом и на сопредельной территории Малая Торель – Чанчур. С 20 по 28 июня 2021 г. на р. Лена и на побережье Байкала 7 по 12 июля 2021 г. Общая протяжённость водных маршрутов – 348 км.

Для учета выбирались дни без сильного ветра и волны. Учет осуществляется с двигающейся на удалении 100–250 м от берега моторной лодки. Учитывались все виды водоплавающих птиц. В период учётных работ на побережье Байкала было зарегистрировано 11 видов водоплавающих птиц (средний и большой крохали, гоголь, горбоносый турпан, огарь, чирок, кряква, каменушка, баклан, сизая чайка, серебристая чайка). В период учётных работ на р. Лена было зарегистрировано 10 видов водоплавающих и околоводных птиц (средний и большой крохали, гоголь, чирок свистунок, кряква, свиязь, баклан, чернеть хохлатая, чёрный аист, серая цапля) (табл. 8.2.2.1.1).

В летний период 2021 г. в лесничестве «Берег бурых медведей» на побережье Байкала зарегистрировано 5 выводков водоплавающих (табл. 8.2.2.1.2).

В летний период на побережье Байкала наиболее многочисленны из уток были средний крохаль, гоголь и баклан (64,0 % от числа учтённых птиц в среднем 59,0 особи на 10 км маршрута), наибольшая численность была у гоголя (32,0% 30 особей на 10 км маршрута). Основу населения водоплавающих птиц в это время составляют селезни разных видов уток преимущественно, гоголь, средний крохаль. Речные утки повсеместно редки. В летний период на р. Лена многочисленны из уток были гоголь (41,9 % от числа учтённых птиц в среднем 2,4 особи на 10 км маршрута), средний крохаль (20,9 % от числа учтённых птиц в среднем 1,2 особи на 10 км маршрута).

Таблица 8.2.2.1.4 – Сводная таблица результатов учета водоплавающих птиц на р. Лена в Байкало-Ленском заповеднике и на сопредельной территории в 2021 году

Виды	Всего учтено		В пересчете на 10 км	
	На смежной территории (М. Торель–Чанчур) 128 км	В заповеднике, 140 км	На смежной территории (М. Торель–Чанчур)	В заповеднике
Средний крохаль	41	17	3,2	1,2
Гоголь	18	34	1,4	2,4
Кряква	7	9	0,5	0,6
Большой крохаль	5	-	0,4	-
Свиязь	-	12	-	0,9
Чернеть хохлатая	-	2	-	0,1
Чирок свистунок	-	2	-	0,1
Чёрный аист	10	4	0,9	0,3
Баклан	2	-	0,2	-
Серая цапля	1	-	0,1	-
Всего:	84	81	6,7	5,6

Таблица 8.2.2.1.5 – Регистрация выводков водоплавающих птиц с момента встречи пуховичков до появления полностью оперённых в 2021 году на побережье Байкала в лесничестве «Берег бурых медведей»

Место наблюдения	Дата встречи выводка	Вид	Число взрослых птиц в выводке	Число птенцов в выводке	Возраст птенцов
М. Онхой-Рытый	08.07.2021	Огарь	2	5	5 недель
М. Онхой	08.07.2021	Огарь	2	6	5 недель
М. Покойники	08.07.2021	Огарь	2	5	Более 5 недель
Оз. Северное	08.07.2021	Гоголь	1	4	6 недель
Оз. Северное	08.07.2021	Гоголь	1	7	6 недель

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

В 2021 г. на территории заповедника «Байкало-Ленский» комплексные учёты птиц проводились в лесничестве «Берег бурых медведей» на ключевых участках Покойники на постоянных маршрутах № 2, № 3 и ключевом участке Онхой–Рытый на постоянном маршруте № 6 и № 7. В лесничестве Верхне-Ленском на ключевых участках Чанчур, Шуримная в различных местообитаниях (светлохвойный лес и темнохвойный лес)

Комплексные учёты птиц в зимний период проводились на территории заповедника «Байкало-Ленский» в лесничестве «Берег бурых медведей» с 19 по 28 февраля 2021 г. на ключевом участке м. Покойники на постоянных маршрутах №2, №3 с однократной повторностью и на ключевом участке Онхой–Рытый на постоянных маршрутах № 5 и № 7 с однократной повторностью. В лесничестве Верхне-Ленском на ключевом участке Чанчур, Шуримная с 17 по 23 марта 2021 г. Комплексные учёты птиц в

летний период проводились в период с 20 по 28 июня 2021 г. на ключевых участках Чанчур, Шуримная на постоянных маршрутах в двух биотопах темнохвойный и светлохвойный лес и с 7 по 12 июля 2021 г. в лесничестве «Берег бурых медведей» на ключевом участке Покойники на постоянных маршрутах № 2 и № 3 с двукратной повторностью, и на ключевом участке Онхолой–Рытый на постоянных маршрутах № 6 и № 7 с однократной повторностью.

Комплексные учёты птиц в зимний период на территории заповедника «Байкало-Ленский» в 2021 г. проводились в двух лесничествах «Берег бурых медведей» и Верхне-Ленском. Общая протяжённость маршрутов составила – 74 км. В Верхне-Ленском лесничестве протяжённость маршрутов составила – 29 км, в лесничестве «Берег бурых медведей» – 45 км. В зимний период на территории Байкало-Ленского заповедника зарегистрировано 29 вид птиц, из них 23 вида на учётных маршрутах. Из редких особо охраняемых видов отмечены филин, перепел.

В зимний период на ключевом участке Покойники многочисленны были четыре вида длиннохвостая синица (11,0 ос/км<sup>2</sup>), буроголовая гаичка (18,8–30,6 ос/км<sup>2</sup>) и белокрылый клёт (14,2 ос/км<sup>2</sup>), щур (12,5 ос/км<sup>2</sup>), обычных – 14 видов, остальные немногочисленные и редкие.

На ключевом участке Онхолой–Рытый многочисленны были четыре вида буроголовая гаичка (25,5 ос/км<sup>2</sup>), обыкновенный клёт (16,4 ос/км<sup>2</sup>), красноухая овсянка (11,6ос/км<sup>2</sup>). По сравнению с предыдущими годами численность птиц в зимний период на ключевом участке Покойники (86,7–94,3 ос/км<sup>2</sup>) и Онхолой–Рытый (93,6–122,4 ос/км<sup>2</sup>) остаётся стабильно невысокой, на уровне средних многолетних значений (среднее многолетнее значение за 5 лет – 84,9 ос/км<sup>2</sup>). Наиболее резкие колебания численности характерны для инвазионных и нерегулярно зимующих видов: клестов обыкновенный и белокрылый, чечётки и щура. В зимний период в связи с хорошей доступностью корма на побережье Байкала на степных и лесостепных участках, где было мало снега, остались, рогатые жаворонки, овсянка красноухая и перепел.

В Верхне-Ленском лесничестве комплексные учёты птиц проводились на двух ключевых участках Чанчур и Шуримная. В исследуемых местообитаниях на ключевом участке Чанчур в светлохвойных лесах многочисленны были только буроголовая гаичка – 23,3 ос/км<sup>2</sup>, а в темнохвойных лесах многочисленны были 4 вида длиннохвостая синица – 13,3 ос/км<sup>2</sup>, буроголовая гаичка 26,3 ос/км<sup>2</sup>, обыкновенный клёт – 11,3 ос/км<sup>2</sup>, трёхпалый дятел 11,6 ос/км<sup>2</sup>. На ключевом участке Шуримная в светлохвойных лесах многочисленны были всего два вида буроголовая гаичка – 20,8 ос/км<sup>2</sup> и обыкновенный клёт 10,8 ос/км<sup>2</sup>. В гнездовой период на ключевом участке Покойники отмечено 70 видов

птиц из них 42 видов на учётных маршрутах с общей плотностью населения 107,1–113,6 ос/км<sup>2</sup>, идёт незначительное снижение численности по сравнению с предыдущими годами. Основу летнего населения птиц составили 16 видов: большой пёстрый дятел, пятнистый конёк, буроголовая гаичка, поползень, белошапочная овсянка, клест белокрылый и обыкновенный, кедровка, поползень, вьюрок, сибирская мухоловка тетерев, рябчик, желна и др. Доминировали 2 вида: буроголовая гаичка, пятнистый конёк. Остальные виды немногочисленны и редки.

В гнездовой период на ключевом участке Онхой – Рытый (м. Онхой) отмечено 60 видов птиц из них 32 видов на учётных маршрутах с общей плотностью населения 52,0–104,1 ос/км<sup>2</sup>, идёт незначительное снижение численности по сравнению с предыдущим годом. Основу летнего населения птиц составили 14 видов: клест белокрылый, обыкновенная каменка, каменка плясунья, большой пёстрый дятел, чечевица, вьюрок, горихвостка сибирская тетерев, красноухая овсянка, полевой жаворонок, белошапочная овсянка и др. Доминировал 3 вида: рогатый и полевой жаворонки, пятнистый конёк. Остальные виды немногочисленны и редки.

В гнездовой период на ключевом участке Чанчур отмечено 54 вида птиц из них 24 вида на учётных маршрутах с общей плотностью населения 82,5–115,5 ос/км<sup>2</sup>, идёт незначительное снижение численности по сравнению с предыдущими годами. Основу летнего населения птиц составили 12 видов: большой пёстрый дятел, пятнистый конёк, буроголовая гаичка, клест белокрылый и обыкновенный, кедровка, поползень, длиннохвостая синица и др. Доминировали 3 вида: буроголовая гаичка, пятнистый конёк, кедровка. Остальные виды немногочисленны и редки.

В гнездовой период на ключевом участке Шуримная отмечено 56 видов птиц из них 24 вида на учётных маршрутах с общей плотностью населения 76,8–92,9 ос/км<sup>2</sup>, идёт незначительное снижение численности по сравнению с предыдущими годами. Основу летнего населения птиц составили 11 видов: большой пёстрый дятел, пятнистый конёк, буроголовая гаичка, клест белокрылый и обыкновенный, кедровка, поползень, длиннохвостая синица и др. Доминировали 3 вида: буроголовая гаичка, пятнистый конёк, кедровка. Остальные виды немногочисленны и редки.

#### Заключение

1. Общая протяжённость маршрутов в зимний период в лесничестве «Берег бурых медведей» и Верхне-Ленском – 74 км. В зимний период зарегистрировано 28 видов птиц, из них 23 вида на учётных маршрутах. Из редких особо охраняемых видов отмечен филин.

2. В зимний период на ключевом участке Покойники многочисленны были только два вида буроголовая гаичка (18,8–30,6 ос/км<sup>2</sup>), длиннохвостая синица (11,0 ос/км<sup>2</sup>), белокрылый клёт (7,0–14,2 ос/км<sup>2</sup>), обычных – 11 видов, остальные немногочисленные и редкие.

3. На ключевом участке Онхолой–Рытый в зимний период многочисленны были три вида буроголовая гаичка (25,5 ос/км<sup>2</sup>), белокрылый клёт (16,4 ос/км<sup>2</sup>), чечётка обыкновенная (18,3 ос/км<sup>2</sup>).

5. На ключевом участке Чанчур-Шуримная в зимний период многочисленны были четыре вида буроголовая гаичка (21,1–26,3 ос/км<sup>2</sup>), трёхпалый дятел (6,3–11,6 ос/км<sup>2</sup>), длиннохвостая синица (7,5–13,3 ос/км<sup>2</sup>), обыкновенный клёт (8,2–14,3 ос/км<sup>2</sup>).

4. Численность птиц в зимний период на ключевом участке Покойники (86,7–94,3 ос/км<sup>2</sup>) и Онхолой-Рытый (93,6–122,4 ос/км<sup>2</sup>) по сравнению с предыдущими годами остаётся стабильно невысокой, на уровне средних многолетних значений.

5. В гнездовой период на ключевом участке Покойники отмечено 70 видов птиц из них 42 вида на учётных маршрутах с общей плотностью населения 107,1–113,6 ос/км<sup>2</sup>, идёт незначительное снижение численности по сравнению с предыдущим годом. Основу летнего населения птиц составили 17 видов. Доминировали 3 вида: буроголовая гаичка, выюрок, пятнистый конёк. Остальные виды немногочисленны и редки.

6. В гнездовой период на ключевом участке Онхолой – Рытый отмечено 60 видов птиц из них 32 вида на учётных маршрутах с общей плотностью населения 52,0–104,1 ос/км<sup>2</sup>, идёт незначительное снижение численности по сравнению с предыдущим годом. Основу населения птиц составили 14 видов. Доминировали 3 вида: рогатый и полевой жаворонки, пятнистый конёк. Остальные виды немногочисленны и редки.

#### Список использованной литературы

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

#### **8.2.2.4. Учёты куриных на трансектах (Н.М. Оловянного)**

Учёт куриных в осенний период проводился в лесничестве «Берег бурых медведей» на ключевом участке Онхолой–Рытый на постоянных трансектах в период с 25 по 29 октября 2021 г., данные представлены в таблице 8.2.2.4.1.

Осенний учёт куриных в 2021 г. на ключевом участке Онхой–Рытый показал (табл. 8.2.2.4.1), что наиболее высокая численность в 2021 г. была у бородатой куропатки 168,4 особей на 1000 га.

Таблица 8.2.2.4.1 – Результаты осеннего учёта куриных в 2021 году в лесничестве «Берег бурых медведей» на ключевом участке Онхой-Рытый

Вид	Биотоп	Длина маршрута, км	Ширина маршрута, м	Общее число учтённых птиц	В том числе			Плотность на 1000 га
					самцов	самок	пол не определён	
Рябчик	Светлохвойный лес	48	40	16	6	10	–	84,2
Бородатая куропатка	Лесостепь	48	40	32	–	–	–	168,4
Глухарь	Светлохвойный лес, м	48	40	12	6	5	1	63,1

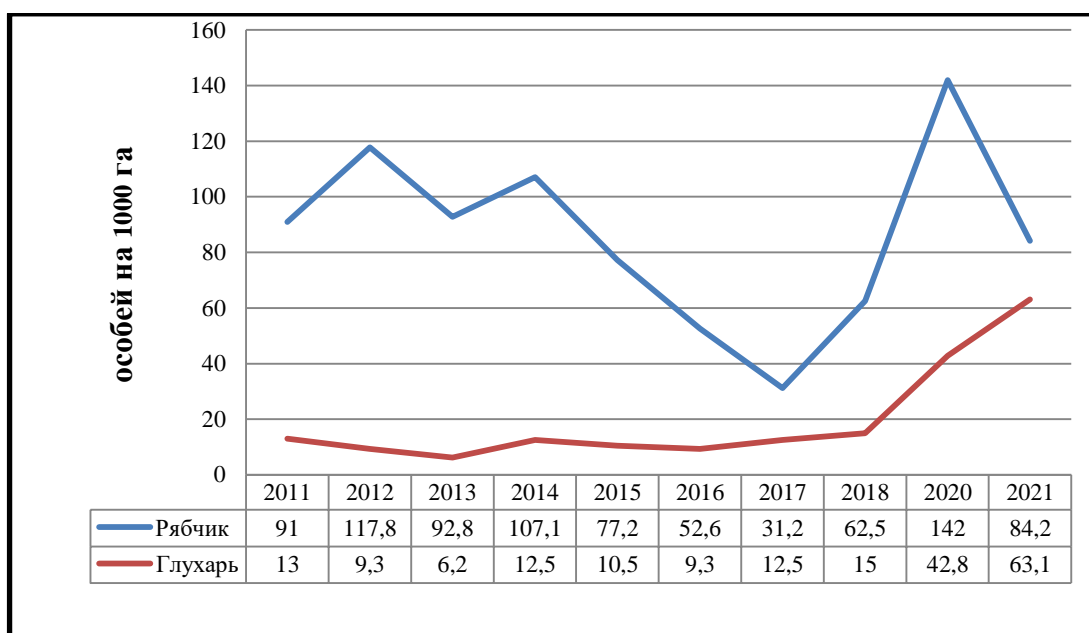


Рисунок 8.2.2.4.1 – Динамика численности куриных на постоянном трансекте в осенний период в 2011–2021 годах

### 8.3. Экологические обзоры по отдельным видам животных

#### 8.3.1. Парнокопытные животные (Т.В. Десятова)

Класс *Mammalia* – Млекопитающие

Отряд *Artiodactyla* Owen, 1848 – Парнокопытные

Семейство *Cervidae* Goldfuss, 1820 – Олени

Род *Cervidae* Linnaeus, 1758 – Настоящие олени

Надвид *Cervus elaphus* – благородные олени

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

В 2021 году получены дополнительные данные о стадности изюбря в период зимней концентрации на склонах Байкальского хребта в лесничестве Берёг бурых медведей. В ходе учетных работ на постоянных точках наблюдения от мыса Онхой до мыса Покойный с 21 по 26 февраля зафиксировано 33 группы изюбрей в составе от 1 до 32 особей. Средний показатель стадности в этот период составил 4,8. Также как и в прошлом году, максимальный показатель стадности наблюдался в смешанных группах, минимальный в самцовых стадах. В половозрастном составе группировки, зимующей в лесничестве Берёг бурых медведей преобладали взрослые самки.

Новых данных по экологии других охотничьих видов не получено.

#### 8.3.4. Грызуны (С.Ю. Артемьева)

В 2021 году изучение мышевидных грызунов проводилось с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» в долине реки верхней Лены – вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества (рис. 8.2.1.7.1).

##### Систематический список учтенных видов мышевидных грызунов:

Класс *Mammalia* Linnaeus, 1758 – Млекопитающие

Отряд *Rodentia* Bowdich, 1821 – Грызуны

Семейство *Cricetidae* Fischer, 1817 – Хомяковые

1. *Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846 – красно-серая полевка
2. *Myodes rutilus* Pallas, 1779 – красная полевка
3. *Microtus agrestis* Linnaeus, 1761 – темная полевка
4. *Alexandromys oeconomus* Pallas, 1776 – полевка-экономка
5. *Myopus schisticolor* Lilljeborg, 1844 – лесной лемминг

Семейство *Muridae* Illiger, 1811 – Мышиные

1. *Apodemus peninsulae* Thomas, 1907 – мышь восточно-азиатская

За период учетных работ из 9-ти видов обитаемых в Верхоленье мышевидных грызунов зарегистрировано 6 видов: красная, красно-серая и темная полевки, полевка-

экономка, лесной лемминг и мышь восточно-азиатская. Определение видовой принадлежности зверьков проводилось самостоятельно по доступным определителям (Громов, Ербаева, 1995), фаунистический список составлен с учетом последних изменений в систематике млекопитающих (Павлинов, Лисовский, 2012).

#### Биотопическое распределение

Результаты численности мышевидных грызунов в пересчетной единице экземпляры на 100 конусо/суток (к./с.) представлены в разделе 8.2.1.7 «Численность мелких млекопитающих» в таблице 8.2.1.7.2 (раздел 8.2.1.7) – общее обилие по биотопам. Структура населения мелких млекопитающих визуальна отражена на рисунке 8.2.1.7.3 (раздел 8.2.1.7). На ключевом участке «Чанчур» обследовано 5 долинных стаций типичных для верховьев реки Лены.

В лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравном отмечено самое высокое обилие зверьков – 28 экз. на 100 к./с. Самым беднонаселенным биотопом оказался лес елово-лиственнично-березовый разнотравный приречный – 0,5 экз. на 100 к./с. Как по суммарным данным, так и по всем биотопам лидирующее положение занимает красносерая полевка с максимальными показателями в лесу березово-лиственничном (на гари) голубично-разнотравном – 12 экз. на 100 к./с. Содоминантный вид – красная полевка с наибольшим значением численности отмечена в сосняке редкотравном – 8 экз. на 100 к./с., лесной лемминг встречался только в одном биотопе – на гаре – 8 экз. на 100 к./с.

#### Половозрастная структура популяции

В сборах грызунов с Верхней Лены возрастные группы молодых неполовозрелых особей *subadultus* в 1,6 раз преобладают над группой взрослых половозрелых особей *adultus*. Присутствие в популяции молодых и взрослых самок перевешивает на сторону молодых в 1,4 раз, молодые самцы в 2 раза превышают старых особей. Среди молодых зверьков соотношение полов равное, в группе взрослых особей самок больше в 1,4 раза. В целом суммарное соотношение полов всех возрастных групп примерно равное. Преобладание в популяции молодых особей так же типично для конца генеративного периода.

#### Размножение

Из общего объема отловленных зверьков за период с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» была отмечена характерная для данного сезона (конец августа) особенность – в размножении начинают принимать участие сеголетки – особи, рожденные и достигшие половозрелости в этом сезоне. В текущем году отмечено 2 самки-сеголетки красносерой полевки с плацентарными пятнами и беременностью и 2 самки-сеголетки красной полевки с плацентарными пятнами. Количество эмбрионов от 4-х до 7-ми шт.,

среднее – 5 шт. и плацентарных пятен от 4-х до 8-ми шт., среднее – 5 шт. Отловлены 2 красносереые полевки с повторной беременностью. Самцы весенней генерации в размножении не участвовали.

Список использованной литературы:

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

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

В 2021 году изучение насекомоядных проводилось с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» в долине верхней Лены – вблизи юго-западной границы Верхне-Ленского лесничества.

Систематический список учтенных насекомоядных:

Класс *Mammalia* Linnaeus, 1758 – Млекопитающие

Отряд *Eulipotyphla* Waddell, Okada et Hasegawa, 1999 – Насекомоядные

Семейство *Soricidae* Fischer, 1814 – Землеройковые

1. *Sorex minutus* Linnaeus, 1766 – малая бурозубка
2. *Sorex caecutiens* Laxmman, 1788 – средняя бурозубка
3. *Sorex isodon* Turov, 1924 – равнозубая бурозубка
4. *Sorex araneus* Linnaeus, 1758 – обыкновенная бурозубка
5. *Sorex tundrensis* Merriam, 1900 – тундряная бурозубка
6. *Sorex minutissimus* Zimmermann, 1780 – крошечная бурозубка
7. *Sorex roboratus* Hollister, 1913 – плоскочерепная бурозубка

За период учетных работ из 10-ти видов обитаемых в Верхоленье зарегистрировано 7 видов насекомоядных: средняя, обыкновенная, равнозубая, тундряная, плоскочерепная, малая, крошечная бурозубки. 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

Результаты численности насекомоядных в пересчетной единице экземпляры на 100 конусо/суток (к./с.) представлены в разделе 8.2.1.7 «Численность мелких млекопитающих» в таблице 8.2.1.7.2 и на рисунке 8.2.1.7.2 – общее обилие по биотопам. Структура населения мелких млекопитающих визуальна отражена на рисунке 8.2.1.7.3. На ключевом участке «Чанчур» обследовано 5 долинных стаций типичных для верховьев реки Лены.

В елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном лесу отмечено самое высокое обилие зверьков – 72,5 экз. на 100 к./с., минимальное в ельнике бруснично-зеленомошном приречном – 44 экз. на 100 к./с., в остальных биотопах примерно равное обилие – 46; 50 и 60 экз. на 100 к./с.

По суммарным данным лидирующее положение занимает средняя бурозубка с максимальными показателями в елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном лесу – 30 экз. на 100 к./с. и минимальными в сосняке редкотравном – 10,0 экз. на 100 к./с. Содоминантные виды обыкновенная и равнозубая бурозубки превышают численно в елово-лиственнично-березовом разнотравном приречном лесу – 20 и 15 экз. на 100 к./с. Тундряная бурозубка многочисленна на гаре – 10,0 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 9 раз. Соотношение молодых самок в 4 раза больше чем взрослых и молодые самцы преобладают многократно, напротив старые особи присутствуют в популяции единично. В возрастной группе *subadultus* (молодые неполовозрелые особи) самцов больше чем самок в 1,4 раза. В возрастных группах *senex* (перезимовавшие половозрелые особи) наблюдается увеличение числа самок в 9 раз. Общее соотношение полов во всей выборке почти равное. Учет мелких млекопитающих проводился почти в конце генеративного периода, поэтому наблюдается типичное соотношение половозрастной структуры популяции – преобладание молодых особей.

#### Размножение

Из общего объема отловленных зверьков за период с 23 по 30 августа на ключевом участке «Чанчур» отмечено 3 беременные самки средней, равнозубой и тундряной бурозубок с количеством эмбрионов 3 – 6 шт. Так же наблюдались две самки тундряной бурозубки весенней генерации, участвующие в размножении этого года: одна со следами лактации, другая беременная. Плацентарных пятен не наблюдалось. Отловлен всего один самец из прошлогодних особей, находящийся в состоянии половой активности.

Список использованной литературы:

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

2. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. Учебное пособие [Текст]: учебное пособие / Г.А. Новиков. – М.: Советская наука, 1953. – 503 с.

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

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

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

### **8.3.8. Птицы (Н.М. Оловяникова)**

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

#### **8.3.8.1. Куриные птицы**

На территории заповедника в 2021 г. зарегистрировано 4 вида куриных: тетерев, глухарь, рябчик, бородатая куропатка.

Бородатая куропатка. Немногочисленный гнездящийся вид на степных и лесостепных участках заповедника. В осенний период численность куропаток была высокой 168,4 особей на 1000 га.

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

#### **8.3.8.2. Ржанкообразные: кулики и чайки**

В 2021 г. на территории заповедника в гнездовой период зарегистрировано 8 видов куликов и 2 вида чайковых птиц. Ниже приведены сведения о редких для заповедника видах ржанкообразных.

Чибис. Периодически гнездящийся вид на побережье Байкала. 30.09.2021 г. одного чибиса встретил в районе м. Покойники на берегу сорового озера.

Большой кроншнеп. Редкий летующий вид на территории заповедника. Летом одиночные особи наблюдали в районе м. Рытый с 8 июля 2021 г.

Речная крачка. В 2021 г. на побережье Байкала на территории заповедника гнездились одна пара в районе м. Покойники на галечной косе, и пару инспектора наблюдали в июне в районе м. Большого Солонцового.

Серебристая чайка. Обычный вид на побережье Байкала. В районе м. Покойники в 2021 г. одна пара гнездились на галечной косе и четыре пары в районе м. Онхолой на отвесных скалах.

Чеграва. Внесена в ККР категория – 3, ККИ категория – 4. Редкий летующий вид. В 2021 г. чеграв наблюдали в районе м. Покойники 09.07.2021 г. 3 особи летали с криком над заливом.

### **8.3.8.3. Гагары, поганки**

Чернозобая гагара. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. Пару гагар наблюдали 09.07.2021 г. на Байкале в районе м. Покойники.

### **8.3.8.5. Веслоногие, голенастые, фламинго**

Баклан. Обычный летующий вид. В последние годы численность на Байкале баклана растёт. Отмечен на побережье Байкала в летний, осенний периоды. Летом одиночные птицы или группы чаще от 5 до 30 ос. встречались от м. Онхолой до м. Покойники, кормятся на мелководьях.

Серая цапля. Немногочисленный летующий вид на территории заповедника. В течение всего лета одна цапля держались в заливе, м. Покойники.

### **8.3.8.6. Хищные птицы и совы**

На территории заповедника в 2021 г. отмечено 10 видов хищных птиц и сов.

Мохноногий сыч. Редкий гнездящийся вид. 12.07.2021 г. одного сычика наблюдали в районе кордона м. Онхолой, недалеко от кордона.

Ушастая сова. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. Наблюдали 11.07.2021 г. в районе м. Онхолой в светлохвойном лесу недалеко от кордона.

Чёрный коршун. Обычный гнездящийся вид на побережье Байкала. На территории заповедника «Байкало-Ленский» коршун уже более 10 лет гнездятся в районе м. Покойники недалеко от метеостанции Солнечная в разреженном лиственничном лесу на берегу Байкала. Сначала коршуны занимали старое воронье гнездо, постоянно его ремонтировали. В последние годы в 5-6 м. от старых гнёзд построили новые, 09.07.2021 г. в гнезде было 2 птенца.

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

Скалистый голубь. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. 10.07.2021 г. стайку из 4 особей наблюдали в районе кордона Онхолой.

На территории заповедника в 2021 г. отмечено два вида кукушек глухая и обыкновенная.

Глухая кукушка. Первая встреча 03.06.2021 г. кордон м. Онхолой (сообщение инспектора).

Белопоясной стриж. Немногочисленный гнездящийся вид. Стайку около 15 особей наблюдали 07.07.2021 г. в районе м. Онхолой и стайку 35 особей встретили 10.07.2021 г. м. Саган-Морян.

Удод. Редкий гнездящийся вид на побережье Байкала, 10.07.2021 г. пару удонов наблюдали в районе м. Покойники на степном участке недалеко от оз. Северное.

В 2021 г. на территории заповедника отмечено 4 вида дятлов: большой пёстрый дятел, тёхпальный дятел, желна, вертишейка.

Вертишейка. Редкий гнездящийся вид на территории заповедника. 08.07.2021 г. наблюдали в районе м. Рытый.

Степной конёк. Редкий гнездящийся вид. 07.07.2021 г. в районе м. Рытый на степном участке слышали поющих коньков.

Домовой воробей. Редкий гнездящийся зимующий вид. Гнездится только там, где есть небольшие поселения человека, на побережье Байкала гнездится на метеостанции Солнечная и в районе мыса Заворотного. В 2021 г. в июне 10 особей держались на кордоне м. Онхолой и около 10 особей наблюдали на метеостанции Солнечная в стайке с полевыми воробьями.

Полевой воробей. Редкий гнездящийся вид. 10.07.2021 8 воробьёв наблюдали на метеостанции Солнечная м. Покойники.

Крапивник. Редкий, спорадично гнездящийся вид на территории заповедника. В летний период 10.07.2021 г. поющего самца слышали в районе Покойницкой пади, гнёзд не найдено.

Обыкновенная каменка. Многочисленный гнездящийся вид на степных и лесостепных участках на территории заповедника на восточном макросклоне Байкальского хребта.

Овсянка Годлевского. В летний период поющего самца наблюдали 12.07.2021 г. в районе м. Онхолой, на осеннем пролёте отмечена 26.10.2021 г. в районе м. Онхолой.

Дубровник. Редкий гнездящийся и пролётный вид. 10.07.2021 г. наблюдали поющего самца в разреженном светлохвойном лесу в районе м. Покойники.

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

В этом разделе представлены основные даты наступления фенологических явлений у растений и животных, а также изменения температурного режима, сезонные изменения ледового и снегового покровов, собранные по лесничествам государственного заповедника «Байкало-Ленский».

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

### **10.1. Частичное пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ**

В 2021 г. пользование природными ресурсами для внутренних нужд ООПТ (сенокошение, пастьба скота, сбор дикорастущих и т.д. не проводилось.

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

### Биотехнические мероприятия

Таблица 10.2.1 – Сведения о биотехнических мероприятиях, выполненных в государственном заповеднике «Байкало-Ленский» в 2021 году

№ акта	Дата акта	Вид биотехнического объекта	Наименование работ	Место работ			Объем работ		Расход кормов, посевного материала			Координаты объекта	
				Лесничество	Квартал	Выдел	Ед. изм.	Кол-во	Вид	Ед. изм.	Кол-во	N	E
20	21.06.21	Солонцы	Подсолка	Киренгское	7	11	шт.	1	Соль	т	0,03	54.285722	107.493167
33	08.07.21	Солонцы	Подсолка	Верхне-Ленское	598	34	шт.	1	Соль	т	0,03	53.85020	107.10508
33	08.07.21	Солонцы	Подсолка	Верхне-Ленское	90	32	шт.	1	Соль	т	0,03	53.98676	107.19821
33	08.07.21	Солонцы	Подсолка	Верхне-Ленское	578	20	шт.	1	Соль	т	0,03	53.96700	107.17239
72	14.07.21	Солонцы	Подсолка	Берег бурых медведей	26	42	шт.	1	Соль	т	0,038	53.832278	108.02650
72	14.07.21	Солонцы	Подсолка	Берег бурых медведей	24	36	шт.	1	Соль	т	0,038	53.87600	108.124083
72	14.07.21	Солонцы	Подсолка	Берег бурых медведей	18	62	шт.	1	Соль	т	0,038	54.012639	108.23850
82	19.11.21	Солонцы	Подсолка	Верхне-Ленское	598	10	шт.	1	Соль	т	0,03	53.84938	107.14229
83	22.11.21	Солонцы	Подсолка	Киренгское	475	9	шт.	1	Соль	т	0,03	54.414389	107.838694
83	22.11.21	Солонцы	Подсолка	Киренгское	322	21	шт.	1	Соль	т	0,03	54.542528	107.944361
83	22.11.21	Солонцы	Подсолка	Киренгское	341	11	шт.	1	Соль	т	0,03	54.335472	107.522806
83	22.11.21	Солонцы	Подсолка	Киренгское	475	9	шт.	1	Соль	т	0,03	54.414389	107.838694

Таблица 10.2.2 – Сводная ведомость биотехнических мероприятий, выполненных в государственном заповеднике «Байкало-Ленский» в 2021 году

Лесничество	Солонцы, шт.	Выложено соли, т
Берег Бурых Медведей	3	0,11
Верхне-Ленское	4	0,12
Киренгское	5	0,15
Всего:	12	0,38

### **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 2021 г. не выявлено.

#### **10.3.2. Пожары (Л.А. Эпова)**

В 2021 году пожары на территории заповедника «Байкало-Ленский» не обнаружены.

## 11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

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

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

№ п/п	ФИО сотрудника	Занимаемая должность	Год рождения	Специальность по диплому	Специализация в учреждении	Стаж работы в учреждении (лет)	Ученая степень, ученое звание
1	Мокрый А.В.	Начальник отдела	1984	Эколог. Природопользователь	эколог	менее 1 года	кандидат биологических наук, доцент
2	Жовтюк П.И.	Заместитель начальника научного отдела	1973	Биология	териолог	2	
3	Эпова Л.А.	Ведущий научный сотрудник	1988	Исследователь. Преподаватель-исследователь	герпетолог	2	кандидат биологических наук
4	Алексеенко М.Н.	Научный сотрудник	1975	Биология	орнитолог	19	кандидат биологических наук
5	Десятова Т.В.	Научный сотрудник	1979	Биология	териолог	5	
6	Оловянникова Н.М.	Научный сотрудник	1963	Преподаватель биологии и химии	орнитолог	33	
7	Митин В.Н.	Научный сотрудник	1961	Охотовед и звероводство	териолог	10	
8	Артемьева С.Ю.	Научный сотрудник	1977	Биология	териолог	22	
9	Кривенко Д.А.	Ведущий научный сотрудник	1985	Естественнонаучное образование	ботаник	3	кандидат биологических наук
10	Завгородняя О.Ю.	Научный сотрудник	1997	Педагогическое образование	ботаник	3	

В 2021 году опубликовано 19 научных статей.

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

В 2021 в рамках научно-технических работ осуществлялся мониторинг объектов животного мира; проведен ежегодный учет численности животных и боровой птицы методом ЗМУ, весенний учет тетеревиных птиц на токах, весенне-летний учет бурых медведей, осенний учет изюбрей на реву, учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок, учет редких амфибий маршрутным методом, комплексный учет птиц в гнездовой период, комплексный зимний учет птиц, учет редких видов растений.

Штатными сотрудниками на территории заповедника в 2021 г. выполнено 6 тем научно-исследовательских работ:

1. Изучение естественного хода процесса протекающих в природе и выявление взаимосвязей между отдельными частями природного комплекса на территории заповедника «Байкало-Ленский».
2. Изучение естественного хода процессов, протекающих в природе, и выявление взаимосвязей между отдельными частями природного комплекса на территории Прибайкальского национального парка.
3. Современное состояние популяции жабы монгольской.
4. Современное состояние редких видов хищных птиц.
5. Редкие виды растений Прибайкальского национального парка.
6. Изучение и оценка воздействия антропогенных факторов на природные комплексы ООПТ, подведомственных ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».

Таблица 11.1.1 – Печатная продукция штатных сотрудников ФГБУ, выпущенная в 2021 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.
Статьи, опубликованные в научных журналах				10
Зарубежных				2
1	Roslin T., ..., Svetlana Babina, ..., Lidia Epova, ..., et al. Phenological shifts of abiotic events, producers and consumers across a continent //Nature Climate Change. – 2021. – С. 1-8.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44980463">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44980463</a>	РИНЦ, Scopus, Web of Science	1
2	Natalya G. Andreyenkova, Igor V. Karyakin, Ivan J. Starikov, Hedwig Sauer-Gürth, Ivan Literák, Oleg V. Andreyenkov, Elena P. Shnayder, Rinur H. Bekmansurov, Marina N. Alexeyenko, Michael Wink and Igor F. Zhimulev Phylogeography and demographic history of the black kite <i>Milvus migrans</i> , a widespread raptor in Eurasia, Australia and Africa / Journal of Avian Biology. : 1–19, 2021. e02822 doi: 10.1111/jav.02822	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47094697">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47094697</a>	Scopus, ISI	1
Российских				4
1	Рябцев В.В., Алексеенко М.Н., Оловяникова Н.М. Беркут на западном побережье оз. Байкал / Русский орнитологический журнал. – Т. 30, экспресс-выпуск 2138, 2021. – С. 5423-5427.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47312617">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47312617</a>	РИНЦ	1
2	Попов В.В., Алексеенко М.Н. Ошибочное определение кумая <i>Gyps himalayensis</i> как белоголового сипа <i>Gyps fulvus</i> в Иркутской области / Русский орнитологический журнал. – Т. 30, экспресс-выпуск 2117, 2021. – С. 4483-4484.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46620447">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46620447</a>	РИНЦ	1
3	Оловяникова Н.М. Современное состояние редких видов птиц Байкало-Ленского заповедника / Русский орнитологический журнал. – Т. 30, экспресс-выпуск 2045, 2021. – С. 1200-1207.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44757500">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44757500</a>	РИНЦ	1
4	Оловяникова Н.М. Тетерев <i>Lyrurus tetrrix</i> на северо-западном побережье Байкала / Русский орнитологический журнал. – Т. 30, экспресс-выпуск 2079, 2021. – С. 2751-2753.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45849149">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45849149</a>	РИНЦ	1
Межрегиональных и региональных				4
1	Алексеенко М.Н., Оловяникова Н.М. Встречи черного журавля ( <i>Grus monacha</i> Temminck, 1835) на территории ФГБУ «Заповедное Забайкалье» (Иркутская область) / Байкальский зоологический	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44802984">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44802984</a>	РИНЦ	1

Продолжение таблицы 11.1.1

№ п\п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.
	журнал. – 2021. – № 1 (29). – С. 5-6.			
2	Берлов О.Э., Артемьева С.Ю. К фауне блох (Insecta: Siphonaptera) Заповедного Прибайкалья / Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 1 (29). – С. 124-125.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44803008">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44803008</a>	РИНЦ	1
3	Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю. О находках тигрового комара <i>Aedes (Stegomyia) Sibiricus</i> Danilov et Filippova, 1978 (Insecta: Diptera, Culicidae) в Иркутске / Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 2 (30). – С. 118-119.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46714515">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46714515</a>	РИНЦ	1
4	Берлов О.Э., Берлов Э.Я., Артемьева С.Ю. Находка краснокнижного вида <i>Orussus Abietinus</i> (Hymenoptera, Orussidae) в заповеднике Байкало-Ленский / Байкальский зоологический журнал. – 2021. – № 2 (30). – С. 117.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46714514">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46714514</a>	РИНЦ	1
Статьи и тезисы, опубликованные в материалах конференций				9
Зарубежных				0
Общероссийских, в т.ч. с международным участием				4
1	Куранова В.Н., Эпова Л.А., Кулаева А.В. Особенности демографической структуры Обыкновенной гадюки, <i>Pelias berus</i> (Linnaeus, 1758), в Кузнецком Алатау // Вопросы герпетологии: VIII съезд Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии» (под ред. Е.А. Дунаева и Н.А. Пояркова). Программа и тезисы докладов. 2021. Москва: КМК. – С. 156–158.	<a href="https://www.zin.ru/societies/nhs/doc/VIII_NHS_The_Problems_of_Herpetology.pdf">https://www.zin.ru/societies/nhs/doc/VIII_NHS_The_Problems_of_Herpetology.pdf</a>	РИНЦ	1
2	Эпова Л.А., Перерва П.А. Морфометрическая характеристика монгольской жабы, <i>Strauchbufo raddei</i> (Anura, Amphibia) в южном Прибайкалье // Вопросы герпетологии: VIII съезд Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии» (под ред. Е.А. Дунаева и Н.А. Пояркова). Программа и тезисы докладов. 2021. Москва: КМК. – С. 289–291.	<a href="https://www.zin.ru/societies/nhs/doc/VIII_NHS_The_Problems_of_Herpetology.pdf">https://www.zin.ru/societies/nhs/doc/VIII_NHS_The_Problems_of_Herpetology.pdf</a>	РИНЦ	1
3	Десятова Т.В., Эпова Л.А. К экологии бурого медведя в	<a href="https://iemt.ru/wp-">https://iemt.ru/wp-</a>	РИНЦ	1

Продолжение таблицы 11.1.1

№ п\п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.
	государственном заповеднике «Байкало-Ленский» / Горные экосистемы и их компоненты: Материалы VIII Всероссийской конференции с международным участием, посвященной Году науки и технологий в Российской Федерации. – Нальчик, 2021. – С. 96-97.	<a href="https://content/uploads/2021/09/materialy-konferencii-gornye-jekosistemy-i-ih-komponenty-2021.pdf">content/uploads/2021/09/materialy-konferencii-gornye-jekosistemy-i-ih-komponenty-2021.pdf</a>		
4	Бабина С.Г., Эпова Л.А., Мокрый А.В. Опыт организации экологического мониторинга ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / Труды Мордовского государственного природного заповедника имени П. Г. Смидовича. – 2021. Вып. 28. – С. 40-50.	<a href="https://drive.google.com/file/d/1NOMUCgKM7cVdBKUsXUXGrKBqwOOe6N03/view">https://drive.google.com/file/d/1NOMUCgKM7cVdBKUsXUXGrKBqwOOe6N03/view</a>	РИНЦ	1
Межрегиональных и региональных				5
1	Оловянная Н.М. Новые встречи околотовных видов птиц на территории Байкало-Ленского заповедника / Современные проблемы охотоведения: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию учебно-опытного охотничьего хозяйства «Голоустное» имени О.В. Жарова, 26-30 мая 2021 г., в рамках X международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии» – Молодежный: Издательство ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2021. – С. 251-253.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351337&amp;pff=1">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351337&amp;pff=1</a>	РИНЦ	1
2	Артемьева С.Ю. Материалы по видовому составу и численности мелких млекопитающих заказника «Красный Яр» / Современные проблемы охотоведения: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию учебно-опытного охотничьего хозяйства «Голоустное» имени О.В. Жарова, 26-30 мая 2021 г., в рамках X международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии» – Молодежный: Издательство ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2021. – С. 184-188.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351324&amp;pff=1">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351324&amp;pff=1</a>	РИНЦ	1
3	Цынджапова С.Д., Десятова Т.В., Кондратов А.В. Материалы по численности и экологии волка на острове Ольхон / Современные проблемы охотоведения: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию учебно-опытного охотничьего хозяйства «Голоустное» имени О.В. Жарова, 26-30 мая	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351342&amp;pff=1">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351342&amp;pff=1</a>	РИНЦ	1

Окончание таблицы 11.1.1

№ п\п	Полная библиографическая ссылка, включая тираж для монографий и сборников	Имеется ли доступ к публикации в интернет-источниках (если да, привести ссылку)	Включена ли публикация в базы цитирования (РИНЦ, WoS, SCOPUS, иные) если да, указать базу	Количество публикаций, ед.
	2021 г. , в рамках X международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии» – Молодежный: Издательство ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2021. – С. 274-281.			
4	Артемьева С.Ю., Оловянникова Н.М., Берлов О.Э. Подтверждение обитания <i>Pterostichus Matveichuki</i> (Coleoptera, Carabidae) в заповеднике «Байкало-Ленский» / Климат, экология, сельское хозяйство Евразии: Материалы X международной научно-практической конференции. – Молодежный, 27-28 мая 2021 г. – Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2021. – С. 155.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47208533&amp;pff=1">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47208533&amp;pff=1</a>	РИНЦ	1
5	Степаненко В.Н. О влиянии коллективного опыта на поведение бурого медведя / Современные проблемы охотоведения: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию учебно-опытного охотничьего хозяйства «Голоустное» имени О.В. Жарова, 26-30 мая 2021 г., в рамках X международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии» – Молодежный: Издательство ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2021. – С. 260-267.	<a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351340&amp;pff=1">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46351340&amp;pff=1</a>	РИНЦ	1

Проведение научных мероприятий (научных семинаров, конференций и т.п.) на базе самого ФГБУ: место и даты проведения, тема, количество и состав участников, выпущенная по результатам продукция (резолуция, тематический сборник, тезисы и т.п.) – нет.

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

Таблица 11.2.1 – Перечень баз данных

Используемые программные продукты	Название базы данных	Количество фиксируемых параметров	Количество лет, за которые представлены данные	Количество долгосрочных рядов наблюдений (более 10 лет) в базе данных
<b>Государственный экологический мониторинг</b>				
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг орнитофауны</i>	<i>174</i>	<i>15</i>	<i>305</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг герпетофауны</i>	<i>18</i>	<i>10</i>	<i>2</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг мелких млекопитающих</i>	<i>44</i>	<i>19</i>	<i>460</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг суслика</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг охотничьих видов животных</i>	<i>27</i>	<i>10</i>	<i>198</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг с помощью фотоловушек</i>	<i>21</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
<i>Access</i>	<i>Учеты тетерева и глухаря на токах</i>	<i>16</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг бурого медведя</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>0</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг волка</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
<i>Access, Arcmap</i>	<i>Регистрация встреч редких, охотничьих и иных видов млекопитающих и следов их жизнедеятельности</i>	<i>7</i>	<i>7</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг изюбря</i>	<i>9</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг численности белки и бурундука</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг численности копытных</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
<b>Экологический мониторинг в рамках Летописи Природы</b>				
<i>Excel</i>	<i>Фенологический мониторинг</i>	<i>274</i>	<i>6</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг климата</i>	<i>11</i>	<i>11</i>	<i>60</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг снежного покрова</i>	<i>2</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
<i>Excel</i>	<i>Мониторинг антропогенной нагрузки</i>	<i>13</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности ягодников</i>	<i>2</i>	<i>19</i>	<i>40</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности грибов</i>	<i>1</i>	<i>19</i>	<i>36</i>
<i>Access</i>	<i>Мониторинг урожайности древесных пород</i>	<i>1</i>	<i>19</i>	<i>20</i>
<i>Excel, Arcmap</i>	<i>Мониторинг лесных пожаров</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>0</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, ГИС Панорама, SasPlanet, GoogleEearth, Basecamp	Границы подведомственных ООПТ	4	Векторные	Контур подведомственных ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" территорий: заповедника "Байкало-Ленский", Прибайкальский национальный парк, заказники "Тофаларский" и "Красный Яр". Данные о площади. В 2020 году произведено обновление границы Прибайкальского национального парка. Контур участка, предлагаемого к включению в границы заповедника. Контур кадастровых участков, входящих в территорию заповедника. В 2021 году произведено обновление.
3.	ArcGIS, ГИС Панорама	Границы ЦЭЗ БПТ	1	Векторные	Контур центральной экологической зоны Байкальской природной территории. Данные о площади. Контур озера Байкал, изобаты. Привязанные сканы границы центральной экологической зоны Байкальской природной территории на топографической основе масштаба 1:200000, Точки расположения памятников природы, туристических баз, мысы и заливы. Привязанная карта БПТ. В 2021 обновление не производилось.
			44	Растровые	
4.	ArcGIS	Проект размещения объектов туристско-рекреационного комплекса и объектов природно-рекреационного развития Байкальской природной территории, 2011 год	26	Векторные	Места расположения и сведения (названия, вид, назначение, характеристика и т.п.) о существующей и планируемой транспортной инфраструктуре, включая линейные объекты. Места расположения и сведения (названия, вид, назначение, характеристика и т.п.) о существующих и планируемых объектах туристско-рекреационной инфраструктуры (инженерная инфраструктура, музеи, турбазы, источники (минеральные, горячие и т.п.), объекты историко-культурного и археологического наследия, памятники природы). Местоположения и сведения о местах сбора и полигонах накопления ТБО (тип, название, характеристика). Границы административных делений. Границы ООПТ Байкальской природной территории. Местоположение и сведения (название, характеристика, местоположение) об объектах охраны природных комплексов: станции кольцевания, пробные площадки, биотехнические объекты (солонцы, смотровые вышки, кормовые поля,
			11	Растровые	

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					подкормочные площадки), кордоны, маршруты патрулирования, зоны ответственности ПХС, дороги противопожарного назначения). Граница функциональных зон ООПТ БПТ. Векторная топографическая основа в масштабе 1:100000. Ортофотопланы участков ООПТ БПТ в местах существующей и планируемой туристской инфраструктуры. Обновление данных в 2021 году не проводилось.
5.	ArcGIS, ГИС Панорама	Лесоустройство заповедник "Байкало-Ленский" (1:25000)	30	Векторные	Контурные кварталов и выделов лесничеств заповедника. План лесонасаждений по породам (повыдельная информация). Таксационная повыдельная характеристика. Контурные административных делений. Сведения о месте расположения и характеристика объектов транспортной инфраструктуры, коммуникаций, лесохозяйственных и противопожарных объектов. Контурные зон противопожарного патрулирования. Обновление данных в 2021 году не производилось.
6.	ArcGIS, ГИС Панорама	Лесоустройство Прибайкальский национальный парк (1:25000)	100	Векторные	Контурные кварталов и выделов лесничеств национального парка. План лесонасаждений по породам (повыдельная информация). Таксационная повыдельная характеристика. Контурные административных делений. Сведения о месте расположения и характеристика объектов транспортной инфраструктуры, коммуникаций, лесохозяйственных и противопожарных объектов. Контурные зон противопожарного патрулирования. Обновление данных в 2021 году не производилось.
7.	ArcGIS, ГИС Панорама, SasPlanet, GoogleEearth, Basecamp	Функциональное зонирование Прибайкальского национального парка.	15	Векторные	Контурные функциональных зон Прибайкальского национального парка, данные о площади на 2014 год. Контурные функциональных зон Прибайкальского национального парка, данные о площади год. Контурные населенных пунктов в границах парка. Контурные земельных участков по ЕГРН с категорией земель для рекреационного использования. Контурные земельных участков и сведения (данные инвестора, название проекта) под инвестиционные проекты. Обновление данных производилось в 2021 году.
10.	ГИС Панорама	Землеустройство на территории подведомственных	586	Векторные	Контурные земельных участков Прибайкальского национального стоящие на кадастровом учете. Контурные кадастровых планов территорий Ольхонского, Иркутского, Слюдянского и Качугского районов. Контурные

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		ООПТ			кадастрового деления Иркутской области. Атрибутивная информация включает основные сведения о земельных участках, стоящих на кадастровом учете (номер, категория земель, разрешенный вид использования, площадь и т.п.). Обновление данных производилось в 2021 году.
11.	ArcGIS	Топооснова (1:100000)	27	Векторные	Данные о местоположении, протяженности и площади объектов гидрографии, рельефа, растительности и инфраструктуры в масштабе 1:100000. Атрибутивная информация содержит основные характеристики присущие топографическим объектам. Данные в 2021 году не обновлялись.
12.	ArcGIS	ООПТ России (1:1000000)	5	Векторные	Контурные ООПТ России (заповедники, заказники, национальные парки), Российской Федерации и субъектов РФ. Данные обновлялись в 2021 году.
13.	ArcGIS	Ландшафты (1:500000)	4	Векторные	Контурные ландшафтов ООПТ, подведомственных ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" в масштабе 1:500000. Данные о площади, название и описание ландшафтов. Данные в 2021 году не обновлялись.
14.	ArcGIS	Рельеф	8	Растровые	Рельеф и отмывка территорий, подведомственных ФГБУ "Заповедное Прибайкалье". Данные обновлялись в 2021 году.
15.	ГИС Панорама	С/х земли Прибайкальского национального парка (Ольхонский район) (1:25000)	35	Векторные	Сведения 1991 года о расположении, протяженности и площади гидротехнических сооружений, ограждений, грунтовых и лавовых потоков, объектов рельефа, растительности, промышленных и социальных объектах, дорожных сетей и сооружений, населенных пунктов в Ольхонской районе в масштабе 1:25000. Контурные сенокосов, пастбищ, земель мелиоративного фонда, агропроизводственных групп почв, на 1971 год; данные об их местоположении, наименовании. Контурные геоботанических выделов, площадь на 1971 года. Данные о почвообразующих породах, их местоположение, состав на 1971 год. Контурные и категория эрозионной опасности и эродированности земель на 1971 год. Данные оцифрованы в 2021 году.
			95	Растровые	
17.	ArcGIS	Границы ключевых	1	Векторные	Контурные, данные по природоохранной ценности ключевых участков

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		участков Прибайкальского национального парка			биоценотического разнообразия в Прибайкальском национальном парке. Данные в 2021 году не обновлялись.
18.	ArcGIS	Инфраструктура подведомственных ООПТ	9	Векторные	Сведения о месторасположении и названии кордонов, биотехнических объектов, туристской инфраструктуры (экологические маршруты, пикниковые точки) на подведомственных ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" ООПТ. Местоположение и основные характеристики достопримечательностей, туристических баз (название, вместимость, стоимость адрес, контакты). Данные пополнялись и обновлялись в 2021 году.
19.	ArcGIS, ГИС Панорама	Схема передвижения и транзита оружия по территории Прибайкальского национального парка	6	Векторные	Схема наземных путей передвижения по территории национального парка (дороги разного урона и назначения), включая дороги по которым разрешен транзит оружия, контуры приграничных охотхозяйств. Схемы выполнена в 2021 году.
20.	ArcGis	Пожары на территориях подведомственных ООПТ	6	Векторные	Контуры и сведения о пожарах на ООПТ подведомственных ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" по книге пожаров и актам пожаров за 2015, 2016, 2019, 2020 гг. Контуры пожаров на все ООПТ подведомственных ФГБУ "Заповедное Прибайкалье" полученные по материалам ДДЗ за 2017-2019 гг.. Контуры пожаров на заповедник "Байкало-Ленский" полученные по материалам ДДЗ за 1981-1986-2021 гг. Атрибутивная информация включает полную информацию о пожаре (характер, ущерб, время и способы тушения). Ортофотопланы пожаров. Геопривязанные сканы ведомостей пожаров. Проект выполнен в 2021 году.
			30	Растровые	
21.	ArcGis, ГИС Панорама	Природоохранные нарушения на территориях подведомственных	2	Векторные	Места нарушений природоохранного законодательства за 2021-2021 гг. Атрибутивная информация содержит сведения о данных нарушителя и статье нарушения. Данные обновлялись в 2021 году.

Продолжение таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		ООПТ			
22.	ArcGis	Оказание услуг на территориях подведомственных ООПТ	2	Векторные	Ортофотопланы земельных участков хозяйствующих субъектов со всей инфраструктурой на территории Прибайкальского национального парка за 2019-2021 гг. Данные обновлялись в 2021 году.
			27	Растровые	
23.	ArcGIS	Грант WWF (1:5000)	2	Векторные	Ортофотоплан экологической тропы и смотровой вышки. Векторная топоснова на участок, где расположена экологическая тропа масштаба 1:5000. Точки расположения объектов инфраструктуры экологической тропы. Проект выполнен в 2021 году.
			2	Растровые	
24.	ArcGIS	Лесовосстановление	3	Векторные	Местоположение и площадь лесопосадок и лесопитомника, хозяйственной инфраструктуры на территории Прибайкальского национального парка. Проект выполнен в 2021 году.
25.	ArcGIS	Нарушения "Байкалов Острог"	1	Векторные	Местоположение отеля, площадь участков нарушений (Прибайкальский национальный парк). Ортофотопланы на участки нарушений. Проект не обновлялся в 2021 году.
			1	Растровые	
26.	ArcGIS	Нарушения "ВПП Харанцы"	5	Векторные	Местоположение и площадь участков нарушений по типам (перекрытие, уничтожение почвенного покрова). Ортофотопланы на участки нарушений. Проект не обновлялся в 2021 году.
			2	Растровые	
27.	ArcGis	Нарушения "Дорога Переправа-Хужир"	6	Векторные	Местоположение и площадь участков контроля за редкими видами при строительстве дороги на острове Ольхон. Ортофотопланы участков. Проект обновлялся в 2021 году.
28.	ArcGIS	Нарушения "Дорога Черноруд-Курма"	12	Векторные	Местоположение и площадь участков нарушений (выемка грунта, нарушения полосы отвода, перекрытия почвенного покрова). Ортофотопланы на 17 км дороги. Данные не обновлялись в 2021 году.
			20	Растровые	
29.	ArcGIS	Нарушения "Котлованы"	1	Векторные	Местоположение и площадь участков нарушений (выемка грунта, перекрытия почвенного покрова). Данные ДДЗ на карьеры. Данные не обновлялись в 2021 году.
			3	Растровые	
30.	ArcGIS	Мониторинг фауна	24	Векторные	Сведения о месте встречи, времени и количестве встреченных особей охотничьих и редких видов птиц и зверей за 2019-2021 гг. Сведения о месте расположения учетных площадок и маршрутов (ЗМУ,

Окончание таблицы 11.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					комплексный учет птиц, учет амфибий и рептилий, норных и околородных видов зверей). Данные пополнялись в 2021 году.
31.	ArcGIS	Мониторинг абиотический	3	Векторные	Данные о месторасположении и типе метеорологического оборудования. Данные о месторасположении снегомерных маршрутов и снегопунктов. Данные в 2021 году не пополнялись.
32.	ArcGIS	Мониторинг флора	1	Векторные	Сведения о местонахождении редких видов растений на территории Прибайкальского национального парка.
Итого:	х	х	1160	х	

### 11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями (А.В. Мокрый)

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

№ п/п	Форма сотрудничества (нефинансовый договор, хоз. договор, реквизиаты)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях
Договоры о выполнении работ на ООПТ							
2	Нефинансовый договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности №104 от 15.06.2020 г.	Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского	Геологическое изучение опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории	до 31.12.2025	работы выполнены в запланированном объеме	будет представлен в 2022 году	Петров В.В., Ларичева К.А., Малоштанов Н.М.
6	Нефинансовый договор б/н от 20.04.2015	Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук	Мониторинг э/м поля Земли, исследование э/м аномалий на территории БПТ, связанных с сейсмоактивностью Байкало-Хубсугульского разлома	б/с	Круглогодичные и круглосуточные обсерваторские наблюдения за электромагнитным полем Земли.	не предусмотрено	Р.А. Рахматулин
7	Нефинансовый договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности №82 от 08.06.2017 г.	Иркутский государственный университет	Выявление, изучение значимости объектов историко-культурного наследия и проведение спасательных археологических работ на территории ФГБУ "Заповедное Прибайкалье"	20.06.2022	В результате работ было вскрыто и полностью изучено 8 погребений бронзового века. Получены интересные материалы по погребальной практике древнего населения региона, материальной и духовной культуре. Отобраны антропологические и зооархеологические материалы из погребений для их	да	Горюнова О.И., Новиков А.Г.

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (нефинансовый договор, хоз. договор, реквизиты)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях
					последующих научных исследований.		
8	Нефинансовый договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности №68 от 07.06.2017 г.	Лимнологический институт СО РАН	Комплексные исследования прибрежной зоны озера Байкал: многолетняя динамика сообществ под воздействием различных экологических факторов и биоразнообразия; причины и последствия негативных экологических процессов.	01.02.2022	работы выполнены в запланированном объеме	будет представлен в 2022 году	О.А. Тимошкин, Е.П. Побережная, А.Г. Лухнев, М.М. Гула, Е.В. Ружникова, В.В. Мальник, И.В. Томберг, Г.В. Подлесная, Н.Н. Куликова, А.А. Дрофа
10	Нефинансовый договор о сотрудничестве в области научно-исследовательской и научно-технической деятельности №102 от 15.06.2020	Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН	1. Изучение особенности современного состояния прибрежных территорий, а также формирование и прогноз развития гидрокриогенных систем озера Байкал и, их реакции на изменение климат 2. Эколого-географические основы управления туристско-рекреационным развитием муниципальных районов центральной экологической зоны Байкальской природной	б/с	работы выполнены в запланированном объеме	будет представлен в 2022 году	1. Воробьева И.Б., Власова Н.В., Янчук М.С., Комаров В.Н. 2. Евстропьева О.В., Опекунова М.Ю., Софронова М.Ю., Софронов А.П. 3. Медзелец А.В., Кобылкин Д.В., Биличенко И.Н., Седых С.А., Лопатина Д.Н., Макарова Н.В., Казазаев Н.В. 4. Воропай Н.Н., Василенко О.В., Дюкарев Е.А., Бальязин И.В., Атутова Ж.В., Рязанова А.А., Лысов А.А. 5. Бабаева А.Ю., Ноговицын В.Н., Макаров

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (нефинансовый договор, хоз. договор, реквизиты)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях
			<p>территории.                      3. Механизмы оптимизации использования природного образовательного потенциала геосистем и модели экологического управления для национальных парков.                      4. Исследование взаимодействия гидрологических и климатических процессов с компонентами геосистем Прибайкалья. 5. Трансформация геосистем Байкальской природной территории.                      6. Изучение структурно-функциональной организации геосистем регионов Сибири для планирования устойчивого территориального развития.</p>				<p>А.А., Балязин И.В., Гамаюнов А.П.</p>
11	Нефинансовый договор о научном сотрудничестве б/н	Сибирский институт физиологии и	Исследование качественного и количественного состава	б/с	работы выполнены в запланированном объеме	будет представлен в 2022 году	Егорова И.Н., Шергина О.В.

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (нефинансовый договор, хоз. договор, реквизиты)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях
	от 08.05.2014	биохимии растений СО РАН	почвенных альгокомплексов типичных для окрестностей с. Б. Голоустное растительных сообществ, оценка их видового богатства, особенностей развития массовых видов.				
14	Нефинансовый договор о научно-техническом сотрудничестве б/н от 22.05.2015	ФГБУ "Байкальский музей Иркутского научного центра"	Динамика численности, структуры и плотности населения птиц Восточной Сибири и факторы их определяющие	б/с	Проведены учеты птиц на правом берегу истока р. Ангары: в зимний и летний периоды; проведен учет птиц вдоль побережья о. Ольхон и островов пролива Малое Море. На основе собранных материалов о видовом составе, распределении и плотности населения птиц по различным местообитаниям, рассчитаны их средневзвешенные структурные показатели, как по биотопам, так и, в целом, по всему ключевому участку.	да	Ю.И. Мельников; А.А. Этигова; А.Ю. Лузан
15	Нефинансовый договор	Университет Хельсинки, факультет биологических наук и экологии	Развитие сотрудничества в области научных исследований для решения фундаментальных научных и	б/с		не предусмотрено	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен

Продолжение таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (нефинансовый договор, хоз. договор, реквизиты)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях
			образовательных задач, связанных с зоологическими и экологическими исследованиями				
17	Нефинансовый договор о сотрудничестве №8 от 03.02.2021	Институт земной коры СО РАН	1. Разрывообразование и сопутствующие процессы западного побережья оз. Байкал. 2. Эволюция континентальной биоты и климата в мезокайнозойе Байкальского региона. 3. Внутренняя структура разломных зон и тектонические напряжения Прибайкалья. 4. Геология, геодинамика и опасные геологические процессы Прибайкалья (Азиатской части России) 5. Эволюция геологической среды в различных природно-технических системах юга Сибирского региона.	по 03.02.2023	работы выполнены в запланированном объеме	будет представлен в 2022 году	1. Лунина О.В., Гладков А.А., Денисенко И.А. 2. Сизов А.В. 3. Ружич В.В., Черемных А.С., Пономарева Е.И., Платонова И.А., Декабрев И.К. 4. Козырева Е.А., Рыбченко А.А., Тарасова Ю.С., Мнушкин М.Г., Кадетова А.В. 5. Светлаков А.А., Пеллинен В.А.
19	Договор на выполнение научно-	ФГБОУ ВО "Иркутский	Оценка успешности размножения	по 01.11.2021	Выполнена оценка успешности размножения колониальных	да	С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина

Окончание таблицы 11.3.1

№ п/п	Форма сотрудничества (нефинансовый договор, хоз. договор, реквизиты)	С кем заключен	Название темы	Срок действия	Краткое описание выполненных работ	Наличие отчета	ФИО сторонних специалистов работавших на территории в рамках договора или сотрудников Учреждения, работавших по договору на иных территориях
	исследовательских работ №221 от 01.06.2021	государственный университет"	колониальных рыбоядных птиц в контрольных колониях, гнездящихся на территории Прибайкальского Национального парка.		рыбоядных птиц в контрольных колониях, гнездящихся на территории Прибайкальского Национального парка.		
20	Договор на выполнение научно-исследовательских работ Д-32-2021 от 06.12.2021	Институт земной коры СО РАН	Разработка рекомендаций по предотвращению развития экзогенных геологических процессов и мер по поддержанию и восстановлению почвенно-растительного покрова нарушенных участков на мысе Бурхан.	по 20.12.2021	Разработаны рекомендации по предотвращению развития экзогенных геологических процессов и мер по поддержанию и восстановлению почвенно-растительного покрова нарушенных участков на мысе Бурхан.	да	Рыбченко А.А, Опекунова М.Ю., Мазаева О.А., Юрьев А.А., Солодянкина С. В.