

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»  
\_\_\_\_\_ В. Г. Рамазанов  
«28» \_\_\_\_\_ ИЮНЯ 2022 г.



**ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ**  
**Прибайкальского национального парка**  
**Книга № 14-ПНП**  
**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 ПРИБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

**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) .....	5
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДКИ, МАРШРУТЫ .....	8
2.1. Учетные маршруты и площадки (Л.А. Эпова, С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова, М.Н. Алексеевко) .....	8
5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина) .....	8
Метеорологическая характеристика 2021 года в Прибайкальском национальном парке ..	8
5.1. Метеостанции Росгидромета .....	8
Метеостанция «Хужир» .....	8
Метеостанция «Большое Голоустное» .....	9
Метеостанция «Култук» .....	10
5.2. Автоматические метеостанции .....	11
Автономный регистратор температуры 20011952 в Лиственничном лесничестве .....	11
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	12
7.1. Флора и ее изменения .....	12
7.1.2. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемичные виды (О.Ю. Завгородняя) .....	13
7.1.2.1. Редкие виды растений (О.Ю. Завгородняя) .....	13
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) .....	18
7.2.2.4. Плодоношение грибов (О.Б. Сутырина) .....	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 амфибий и рептилий (Л.А. Эпова) .....	19
8.1.2.2. Редкие виды птиц (М.Н. Алексеевко) .....	24
8.2. Численность видов фауны .....	27
8.2.1. Численность млекопитающих .....	27
8.2.1.1. Численность охотничьих видов (Т.В. Десятова) .....	27
8.2.1.5. Численность суслика длиннохвостого (С.Ю. Артемьева) .....	27
8.2.1.5.1. Учет поселений грызунов на постоянных площадках (учет суслика на площадках) .....	27
8.2.1.5.2. Учет суслика на маршрутах .....	29
8.2.1.8. Численность мелких млекопитающих (С.Ю. Артемьева) .....	29
8.2.1.8.1. Учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок (С.Ю. Артемьева) .....	29
8.2.2. Численность птиц (М.Н. Алексеевко) .....	30
8.2.2.1. Автомобильные учеты крупных птиц (хищных) на территории Прибайкальского национального парка .....	30
8.2.2.2. Учёты водоплавающих птиц и их выводков на территории Прибайкальского национального парка .....	32
8.2.2.4. Учеты в линных, зимовочных и миграционных концентрациях гусеобразных .....	34
8.2.2.4.1. Учёты в зимовочных концентрациях гусеобразных .....	34
8.2.2.4.2. Учеты в миграционных концентрациях гусеобразных .....	36
8.2.2.5. Учет численности большого баклана .....	37
8.2.3. Численность амфибий (Л.А. Эпова) .....	37
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ (О.Б. Сутырина) .....	38



## **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).

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. Поэтому сбор и последующий анализ данных о динамике экосистем, природных ландшафтов и природных комплексов Прибайкальского национального парка чрезвычайно важны для создания научного фундамента организации основной деятельности парка по сохранению природного и историко-культурного наследия в условиях осуществления социально-экономической деятельности.

Прибайкальский национальный парк 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.

Руководство и обеспечение деятельности на территории четырех особо охраняемых природных территорий федерального значения – заповедника «Байкало-Ленский», Прибайкальского национального парка, заказников «Тофаларский» и «Красный Яр» с 2013 года 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 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, учет редких видов амфибий, картирование местообитаний редких видов рептилий; проведен мониторинг рекреационного воздействия на территории участков посещения на ООПТ.

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

Книга «Летопись природы» Прибайкальского национального парка № 14 за 2021 г. подготовлена по результатам работ сотрудников ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», проведённых в соответствии с планами и программами научных исследований. В отчете также отражены результаты исследований сотрудников сторонних организаций, проводивших полевые работы на территориях ООПТ.

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

В книге №14 использованы фотографии сотрудников научного отдела – Бабиной С.Г., Жовтюка П.И., Эповой Л.А., Оловянниковой Н.М., Алексеенко М.Н. Артемьевой С.Ю., Десятовой Т.В.

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

Площадь, границы и квартальная сеть Прибайкальского национального парка 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 Прибайкальского национального парка.

Прибайкальский национальный парк (далее – Парк) занимает площадь 524885 га. Северная часть Парка площадью 318675 га расположена в Ольхонском районе, центральная площадью 138729 га – в Иркутском, восточная площадью 138729 га – в Слюдянском районе. Протяженность береговой линии вдоль озера Байкал ~ 490 км.

В составе национального парка земли лесного фонда составляют 303775 га [4, с. 19], земли сельскохозяйственных предприятий Госагропрома РФСФСР, включенных без изъятия из хозяйственного использования – 112000 га. В границы Парка включена акватория Малого моря озера Байкала площадью 85666 га и 16 островов в проливе Малое Море общей площадью 3131 га.

В границах Парка расположен Ольхон – самый большой остров озера Байкал площадью 68744 га [1], протяженность береговой линии острова ~ 213 км [1]. На острове Ольхон расположены земли лесного фонда и земли сельскохозяйственных предприятий Госагропрома РФСФСР.

На территории Парка расположены 52 населенных пункта, общей площадью 5498 га, проектные границы определены по состоянию на 01.03.2022 г.: 11 населенных пунктов в Слюдянском районе, на площади 150 га; 7 населенных пунктов в Иркутском районе, на площади 1395 га; 34 населенных пункта, Ольхонском районе, на площади 3953 га.

Для решения задач, возложенных на Парк, на землях лесного фонда Парка организовано 10 участковых лесничеств [4, с. 19]: Байкальское, Береговое, Большереченское, Еланцинское, Листвянское, Маритуйское, Онгуренское, Островное, Половинское, Прибайкальское.

Земли лесного фонда Парка распределились по административным районам Иркутской области следующим образом [4, с. 19]: в Слюдянском – территория участковых лесничеств Половинского (часть), Маритуйского (часть), Байкальского (часть) на площади 65764 га; в Иркутском – территория участковых лесничеств Прибайкальского, Большереченского, Листвянского, Берегового (часть), Половинского (часть), Маритуйского (часть), Байкальского (часть) на площади 133913 га; в Ольхонском – территория участковых лесничеств Островного, Онгуренского, Еланцинского, Берегового (часть) на площади 104098 га.

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.

В соответствии со ст. 102 Лесного кодекса Российской Федерации (2006), леса Парка по целевому назначению относятся к защитным лесам, категории – «леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях».

Из объектов лесной инфраструктуры на территории лесного фонда Парка имеется сеть лесных дорог (зимников) площадью 546,7 га, протяженностью 1257,8 км; экскурсионных троп площадью 34,8 га протяженностью 285,2 км; квартальных просек площадью 379,6 га, протяженностью 3349,0 км; противопожарных разрывов площадью 180,7 га протяженностью 60,1 км, а также - лесные кордоны на площади 40,6 га [4, с. 45].

На территории лесного фонда Парка расположены линии электропередач (далее – ЛЭП), протяженностью 69,5 км [4, с. 45] на площади 256 га.

Существующее деление территории лесного фонда Парка по функциональным зонам [4, с. 28]: а) заповедная зона, которая предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии и в границах которой запрещается осуществление любой экономической деятельности; б) рекреационная зона, которая предназначена для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, развития физической

культуры и спорта, а также размещения объектов туристской индустрии, музеев и информационных центров; в) зона традиционного экстенсивного природопользования, которая предназначена для обеспечения жизнедеятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и в границах которой допускается осуществление традиционной хозяйственной деятельности и связанных с ней видов неистощительного природопользования.

Распределение площади Парка по функциональным зонам [4, с. 31]

Наименование участковых лесничеств	Распределение функциональных зон по данным лесоустройства 2014 года			
	заповедная зона	рекреационная зона	зона традиционного экстенсивного природопользования	Итого
Онгуренское	4099	10064	34181	48344
Островное	16010	21312		37322
Еланцинское	5165	4475		9640
Береговое	2556	11134		13690
Прибайкальское	13516	10380		23896
Большереченское	8941	31091		40032
Листвянское	10082	23557		33639
Половинское	2654	31511		34165
Маритуйское	13773	20642		34415
Байкальское	9750	18882		28632
<b>Итого</b>	<b>86546</b>	<b>183048</b>	<b>34181</b>	<b>303775</b>

Список источников:

1. Кадастровые планы на территорию Прибайкальского национального парка [Электронный ресурс] : Цифровая карта – Иркутск: ФГБУ «ФКП Росреестр», 2021. – Систем. требования: Панорама. Доступ из локальной сети ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».
2. Карта земель сельскохозяйственных предприятий Госагропрома РФСФСР в границах Еланцинского, Шара-Тоготоского и Хужирского муниципальных образований масштаба 1:5000 [Электронный ресурс] : подгот. по материалам аэрофотосъемки / "Центральное проектно-изыскательское предприятие "ВИСХАГИ-ЦЕНТР" – Цифровая карта – Иркутск: "Центральное проектно-изыскательское предприятие "ВИСХАГИ-ЦЕНТР", 2020. – Систем. требования: ArcMap. Доступ из локальной сети ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».
3. Карта мероприятий по использованию и улучшению сенокосов, пастбищ и земель мелиоративного фонда колхоза им. XX Партсъезда Ольхонского района Иркутской области масштаба 1:25000 [Электронный ресурс] : подгот. по карте мероприятий по использованию и улучшению сенокосов, пастбищ и земель мелиоративного фонда колхоза им. XX Партсъезда Ольхонского района Иркутской области масштаба 1:25000 / Всероссийское объединение РОСЗЕМПРОЕКТ институт СЕВКАВГИПРОЗЕМ, г. Нальчик, 1977 г. – Цифровая карта – Иркутск: ФГБУ «Заповедное Прибайкалье», 2021. – Систем. требования: ArcMap. Доступ из локальной сети ФГБУ «Заповедное Прибайкалье».

4. Лесохозяйственный регламент лесничества «Прибайкальский национальный парк» ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» / Прибайкальский филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Рослесинфорг» (филиал ФГБУ «Рослесинфорг» «Прибайкалеспроект»). – Иркутск, 2015. – 220 с.

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

### **2.1. Учетные маршруты и площадки (Л.А. Эпова, С.Ю. Артемьева, Т.В. Десятова, М.Н. Алексеенко)**

В 2021 г. учет животного населения территории Прибайкальского национального парка проводился на постоянных маршрутах и площадках (5 площадок по учету мелких млекопитающих, 4 маршрута по учету земноводных, 30 нерестовых водоемов земноводных, 25 маршрутов по учету суслика длиннохвостого, 7 участков по учету водоплавающих птиц на миграции, ). Учет охотничьих видов зверей и птиц проводился на 46 постоянных маршрутах ЗМУ, 52 площадках для учета изюбря на реву и 47 площадках для учета глухаря и тетерева на току, 2 маршрутах по береговому учету медведя, 1 маршруте по учету белки и бурундука.

## **5. ПОГОДА (О.Б. Сутырина)**

### **Метеорологическая характеристика 2021 года в Прибайкальском национальном парке**

Метеорологические данные за 2021 год получены:

- на сайте <http://www.pogodaiklimat.ru/> с метеостанций «Хужир», «Большое Голоустное», «Култук»,

- с автоматического регистратора температуры воздуха LISTVYNKA 20011952 (Листвянское лесничество) модели НОВО U23-004, который функционирует с мая 2017 года.

### **5.1. Метеостанции Росгидромета**

#### **Метеостанция «Хужир»**

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.1).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила 0,6 °С, что на 0,8 °С выше среднего многолетнего значения за период 1948–2021 гг. Средняя суточная температура зимы -13,8 °С; весны 3,8 °С; лета 13,8 °С; осени 2,5 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 5 августа и составил 26,3 °С. В январе температура не поднималась выше -4,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 2 февраля и составил -30,2 °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 272,5 мм, что на 70,6 мм выше среднего многолетнего значения за период 1949–2021 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 88,6 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в мае – 14. Устойчивый снежный покров установился 25.12.2020 и разрушился 23 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 4 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 20 февраля и достигла 7 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 2 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 123 дня, весна – 88 дней, лето – 99 дней, осень – 55 дней.

Таблица 5.1.1 –Метеорологические показатели по месяцам за 2021 год. Метеостанция «Хужир»

Месяц	Температура воздуха, °С							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум			с дождем	со снегом	
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-18	-14,7	-21,4	-4,9	23	-28,3	28	5,5	0	10	1
Февраль	-17,3	-13,0	-21,2	-2,6	10	-30,2	2	4,6	0	11	5
Март	-7,6	-3,1	-11,7	8,5	22	-26,7	5	2,0	2	7	2
Апрель	-0,1	4,5	-4,4	16,5	17	-10,6	12	9,9	5	8	1
Май	5,6	10,3	1,4	15,2	27	-1,6	13	19,2	14	4	
Июнь	11,1	16,3	6,7	25,0	24	2,7	2	56,3	12	0	
Июль	14,4	18,9	10,9	25,4	8	6,3	16	88,6	13	0	
Август	16,4	20,2	12,4	26,3	5	8,8	29	44,6	8	0	
Сентябрь	9,4	12,7	5,8	19,4	2	1,6	28	30,0	11	0	
Октябрь	3,6	7,6	-0,1	13,7	10	-6,7	16	5,8	6	1	
Ноябрь	-3,0	0,1	-6,3	8,7	9	-14,1	28	4,5	2	11	1
Декабрь	-8,5	-4,6	-12,0	5,5	4	-20,6	21	1,5	0	15	0
<b>Год</b>	<b>0,6</b>	<b>4,7</b>	<b>-3,2</b>	<b>26,3</b>	<b>05.08</b>	<b>-30,2</b>	<b>02.02</b>	<b>272,5</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>2</b>

### Метеостанция «Большое Голоустное»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.2).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила 0,8 °С, что на 0,9 °С выше среднего многолетнего значения за период 1934–2021 гг. Средняя суточная температура зимы -13,8 °С; весны 4,4 °С; лета 14,8 °С; осени 3,4 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 8 июля и составил 28,4 °С. В январе температура

не поднималась выше 0,0 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 1 февраля и составил -32,3 °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 336,2 мм, что на 70,5 мм выше среднего многолетнего значения за период 1898–2021 гг. Максимальное количество осадков выпало в июле – 100,8 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в мае – 20. Устойчивый снежный покров установился 01.12.2020 и разрушился 24 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 17 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 25 января и достигла 5 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 1 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 125 дней, весна – 79 дней, лето – 90 дней, осень – 72 дня.

Таблица 5.1.2 – Метеорологические показатели по месяцам за 2021 год. Метеостанция «Большое Голоустное»

Месяц	Температура воздуха, °С							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум			с дождем	со снегом	
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-17,2	-12,5	-20,9	0,0	1	-30,2	28	14,3	0	20	2
Февраль	-15,4	-10,3	-19,8	0,2	18	-32,3	1	2,9	0	13	4
Март	-5,6	-0,6	-10,4	11,5	22	-25,6	1	1,9	1	5	1
Апрель	1,5	6,3	-2,7	13,6	8	-6,8	12	6,7	6	6	0
Май	7,0	11,4	3,1	18,3	16	-1,7	8	47,1	20	4	
Июнь	12,7	18,2	7,5	24,9	18	5,1	2	56,8	14	0	
Июль	15,1	19,8	10,5	28,4	8	6,4	5	100,8	12	0	
Август	16,0	20,1	12,5	23,7	5	7,6	29	65,1	14	0	
Сентябрь	8,7	12,7	4,6	18,4	2	-2,8	28	31,3	16	1	
Октябрь	2,6	7,7	-2,0	13,2	10	-10,3	16	5,0	5	1	0
Ноябрь	-4,3	0,6	-8,5	9,2	9	-19,1	22	2,2	1	12	1
Декабрь	-12,1	-7,2	-16,2	7,3	1	-27,4	24	2,1	0	18	1
<b>Год</b>	<b>0,8</b>	<b>5,6</b>	<b>-3,4</b>	<b>28,4</b>	<b>08.07</b>	<b>-32,3</b>	<b>01.02</b>	<b>336,2</b>	<b>89</b>	<b>80</b>	<b>1</b>

### Метеостанция «Култук»

Общая метеорологическая характеристика календарного года (табл. 5.1.3).

Температура воздуха. Средняя годовая температура составила 1,0 °С, что на 0,6 °С выше среднего многолетнего значения за период 1973–2021 гг. Средняя суточная температура зимы -13,7 °С; весны 3,6 °С; лета 13,6 °С; осени 1,9 °С. Самые теплые месяцы – июнь, июль, август, самые холодные – январь, февраль, ноябрь и декабрь. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен 8 июля и составил 29,4 °С. В январе температура

не поднималась выше  $-4,3$  °С. Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен 1 февраля и составил  $-31,3$  °С. Заморозки в летний период не наблюдались.

Осадки. Сумма осадков за год составила 553,1 мм, что на 129,8 мм выше среднего многолетнего значения за период 1972–2021 гг. Максимальное количество осадков выпало в августе – 117,3 мм. Наибольшее количество дождливых дней зафиксировано в мае – 22. Устойчивый снежный покров установился 24.11.2020 и разрушился 27 марта. Осенью текущего года устойчивый снежный покров установился 4 ноября. Наибольшая высота снежного покрова за календарный год зафиксирована 31 января и достигла 17 см. Средняя высота устойчивого снежного покрова составила 3 см.

Продолжительность сезонов составила: зима – 123 дня, весна – 76 дней, лето – 112 дней, осень – 57 дней.

Таблица 5.1.3 – Метеорологические показатели по месяцам за 2021 год. Метеостанция «Култук»

Месяц	Температура воздуха, °С							Сумма осадков, мм	Количество дней		Средняя высота снежного покрова, см
	средн.	средн. макс.	средн. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум			с дождем	со снегом	
				t	число месяца	t	число месяца				
Январь	-16,6	-12,7	-20,0	-4,3	11	-29,9	27	18,3	0	16	5
Февраль	-15,7	-10,0	-20,6	2,0	18	-31,3	1	8,7	0	12	10
Март	-6,1	1,2	-12,1	16,1	22	-27,2	1	3,2	1	5	3
Апрель	1,5	7,9	-3,7	15,1	3	-7,4	23	19,0	6	7	1
Май	7,5	13,5	3,1	22,7	16	-0,9	6	93,1	22	1	
Июнь	12,8	19,1	7,8	24,7	8	1,8	1	89,5	14	0	
Июль	15,5	20,9	10,9	29,4	8	6,6	11	111,4	13	0	
Август	15,1	20,5	11,7	28,0	22	7,3	29	117,3	16	0	
Сентябрь	8,1	11,9	4,7	17,2	2	-1,4	30	60,5	10	0	
Октябрь	3,2	8,3	-0,7	16,4	26	-8,8	15	21,4	5	1	0
Ноябрь	-4,3	0,8	-8,3	10,1	9	-17,8	5	6,6	2	7	1
Декабрь	-9,7	-4,4	-13,7	8,9	3	-22,9	23	4,1	0	9	1
<b>Год</b>	<b>1,0</b>	<b>6,5</b>	<b>-3,3</b>	<b>29,4</b>	<b>08.07</b>	<b>-31,3</b>	<b>01.02</b>	<b>553,1</b>	<b>89</b>	<b>58</b>	<b>3</b>

## 5.2. Автоматические метеостанции

### Автономный регистратор температуры 20011952 в Листвянском лесничестве

Метеорологические данные получены с автоматического регистратора температуры воздуха 20011952, установленного в Листвянском лесничестве, за период с 1 января по 25 марта 2021 г. Регистратор фиксирует температуру воздуха, поэтому ниже приводится анализ только температурных данных за указанный период (табл. 5.2.1).

Таблица 5.2.1 – Метеорологические показатели по месяцам за 2021 г. с автоматического регистратора температуры 20011952 в Листвянском лесничестве

Месяц	Температура воздуха, °С						
	средн.	ср. макс.	ср. мин.	абсолютный максимум		абсолютный минимум	
				t	число месяца	t	число месяца
Январь	-18,0	-15,2	-21,1	-6,0	11	-30,1	31
Февраль	-14,6	-10,5	-18,0	-2,7	8	-29,2	1
<b>Год</b>						-30,1	31.01

## 7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1. Флора и ее изменения

Распределение растительного покрова на территории Прибайкальского национального парка подчиняется высотно-поясным закономерностям.

Побережье Байкала на всем протяжении парка занято подтаежно-степным высотным поясом, где светлохвойные лиственничные и сосновые леса соседствуют со степными участками. Низкогорья заняты сосновыми и лиственнично-сосновыми, рододендроново-душекиевыми и бруснично-разнотравными лесами, и вторичными, возникшими на их месте, березово-сосновыми и березовыми лесами.

Характерным элементом растительности подгорных шлейфов Маломорского участка побережья являются редкостойные остепненные травяные лиственничники.

Основные массивы степей находятся в Приольхонье (Тажеранская степь и побережье Малого моря) и на западном побережье Ольхона. Здесь они занимают низкогорные склоны и днища озернотектонической подгорной равнины. Степную растительность слагают в основном типчаково-тонконоговые, мятликово-типчаковые, вострецово-типчаковые, ковыльно-житняковые сообщества.

На выходах коренных пород встречаются типчаково-тимьяновые степные группировки, а в межгрядных понижениях и по днищам падей - комплексы полынно-типчаково-вострецовых и ковыльно-житняковых степей, заросли чия блестящего, участки галофитных степей. Особое экологоценотическое положение занимает растительность подвижных песков о. Ольхон, где господствуют псаммофиты.

Именно на степных участках произрастает множество интересных растений - эндемичных (т.е. распространенных в узко ограниченном географическом районе), реликтовых (ранее в геологической истории широко распространенных, а теперь занимающих небольшие площади). Среди них узко локализованные эндемы: астрагал ольхонский, встречающийся лишь на песчаных дюнах северо- западного берега Ольхона; копеечник зундукский - произрастает только в районе мыса Зундук, доледниковый реликт; астрагал озерский, обитающий вблизи соленых озер Тажеранской степи, и другие. В Приольхонье на сырых луговинах встречается первоцвет перистый, а в каменистых степях остролодочник трехлистный - реликтовый вид, возраст которого составляет около 15 миллионов лет. В этом же районе сосредоточены и местообитания ряда других

эндемиков, а также видов с низкой численностью, многие из которых являются реликтами различных эпох.

В средних частях склонов Приморского хребта и на Олхинском плато, по долинам рек основное место занимает пояс светлохвойной тайги. Здесь преобладают сосняки и лиственничники – брусничные, багульниковые, разнотравные. Встречаются эндемичные кустарники – кизильники блестящий и Попова, редкий боярышник Максимовича.

Темнохвойная тайга в Парке представлена фрагментарно – на максимальных высотах Олхинского плато и в затененных ущельях Приморского хребта. Это кедровые леса с участием пихты, ели и лиственницы. Под их пологом сохранились реликты третичных широколиственных лесов, которые были распространены в нашем регионе 15-20 млн. лет назад. Это ветреницы енисейская и алтайская, калина обыкновенная, луносемянник даурский и другие

Венчают высотную структуру два пояса - подгольцовых стлаников и горных тундр, выраженные фрагментарно в северной части Приморского хребта. Здесь господствуют алекториевые и клониево-алекториевые щербистые горные тундры в сочетании с пустошами и разреженными зарослями кедрового стланика.

Таблица 7.1.1 – Количество видов растений, достоверно установленных в Прибайкальском национальном парке 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	672	1	3	16
Водоросли		-	-	-
Мхи	340	3	-	14
Лишайники	701	-	8	33
Сосудистые растения	1385	20	19	86
<b>ИТОГО ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА</b>	<b>3098</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>149</b>

В целом, наиболее ценными растительными сообществами Парка, заслуживающими особой охраны, являются криоксеропетрофитные степи скалистых побережий, эндемичные степи из астрагала ольхонского, реликтовые сообщества с ковылем галечниковым, сообщества из копеечника зундукского, псаммофитные сообщества дюн, крутосклоновые остепненно-разнотравные лиственничники и сосняки зоны контакта тайги и степи, кедрачи и пихтарники, еловые леса о. Ольхон, подгольцовые заросли кедрового стланика, гольцовые тундры с вкраплениями альпийских луговин.

## 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 Прибайкальского национального парка на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Amanita friabilis</i> (P. Karst.) Bas	Поплавок крошащийся			0
2.	<i>Cerioporus choseniae</i> (Vassilkov) Zmitr. et Kovalenko	Трутовик чозениевый			3
3.	<i>Cordyceps militaris</i> (L.) Link.	Кордицепс военный			3
4.	<i>Cortinarius salor</i> Fr.	Паутинник голубой			3
5.	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	Лакированный трутовик		3	3
6.	<i>Grifola frondosa</i> (Dicks.: Fr.) S.F. Gray.	Грифола курчавая		3	3
7.	<i>Hericium alpestre</i> Pers.	Ежовик альпийский			3
8.	<i>Lactarius alpigenes</i> Kuhner	Лактариус альпийский			3
9.	<i>Leucopholiota lignicola</i> (P. Karst.) Harmaja	Лейкофолиота древесинная		3	3
10.	<i>Loweomyces sibiricus</i> (Penzina et Ryvarden) Spirin	Ловеомицес сибирский			3
11.	<i>Picipes rhizophilus</i> (Pat.) J.L. Zhou et B. K. Cui	Трутовик корнелюбивый	VU		3
12.	<i>Pluteus inocybecystis</i> A.N. Petrov	Плутеус иноцибеподобный			3
13.	<i>Pseudoomphalina lignicola</i> Lj. N. Vassiljeva	Клиитоцибула древесинная			3
14.	<i>Suillus jacuticus</i> (Singer) Singer	Масленок якутский			3
15.	<i>Syzygospora mycetophila</i> (Peck) Ginns	Дрожжалка гриболюбивая			3
16.	<i>Tectella patellaris</i> (Fr.) Murrill	Тектелла блюдцевидная			3

Таблица 7.1.2.1.2 – Список редких лишайников Прибайкальского национального парка на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Arthonia glebosa</i> Tuck.	Артония комковатая			3
2.	<i>Asahinea scholanderi</i> (Liano) C. F. Culb. et W. L. Culb	Асахинеа Шоландера		3	4
3.	<i>Buellia elegans</i> Poelt	Буэллия изящная			3
4.	<i>Cladonia kanewskii</i> Oxner	Кладония Каневского			2
5.	<i>Collema rysssoleum</i> (Tuck.) A. Schneid.	Коллема грубоморщинистая			3
6.	<i>Dendriscoaulon umhausense</i> (Auersw.) Degel.	Дендрискокаулон Умгаусена			2
7.	<i>Flavopunctelia flaventior</i> (Stirt.) Hale	Флавопунктелиа желтеющая			2
8.	<i>Fuscopannaria ahlneri</i> (P. M. Jorg.) P. M. Jorg.	Фускопаннария Альнера			3
9.	<i>Gyalidea asteriscus</i> (Anzi) Aptroot et Lucking	Гиалидея звездочка			3
10.	<i>Hanstrassia lenae</i> (Sochting et G. Figueras) S.Y. Kondr.	Ханстрассия ленская			3
11.	<i>Heppia solorinoides</i> (Nyl.) Nyl.	Геппия солориновидная			3
12.	<i>Hypogymnia submundata</i> (Oxner) Rass.	Гипогимния чистоватая			2
13.	<i>Hypotrachyna pseudosinuosa</i> (Asahina) Hale	Гипотрахина ложновыемчатая			2
14.	<i>Leptogium burnetiae</i> C. W. Dodge	Лептогиум Бурнета		3	3
15.	<i>Leptogium hildenbrandii</i> (Garov.) Nyl.	Лептогиум Гильденбранда		3	2
16.	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	Лобария легочная		2	4
17.	<i>Lobaria retigera</i> (Bory) Trevis.	Лобария сетчатая		3	3
18.	<i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC.	Лобария ямчатая			2
19.	<i>Myelochroa aurulenta</i> (Tuck.) Elix et Hale	Миелохроа золотистая			2
20.	<i>Nephromopsis komarovii</i> (Elenkin) J. C. Wei	Нефромопсис Комарова		3	3
21.	<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	Нормандина красивенькая			3
22.	<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Bory	Паннария шерстистая			3
23.	<i>Peltula patellata</i> (Bagl.) Swinscow et Krog	Пельтула блюдцевидная			2
24.	<i>Peltula radicata</i> Nyl.	Пельтула корневая			2
25.	<i>Physconia enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt	Фискония внутрижелтая			2
26.	<i>Psora indigirkae</i> Timdal et Zhurb.	Псора индибиркская			1

27.	<i>Punctelia borrieri</i> (Sm.) Krog	Пунктелия Боррера			2
28.	<i>Punctelia rudrata</i> (Vain.) Canez et Marcelli	Пунктелия сорная			2
29.	<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog	Пунктелия грубоватая			3
30.	<i>Pyxine soredata</i> (Ach.) Mont.	Пиксина соредиальная		3	3
31.	<i>Sticta fuliginosa</i> (Hoffm.) Ach.	Стикта темно-бурая			1
32.	<i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randlane et A.	Тукнерария Лаурера		4	4
33.	<i>Leptogium asiaticum</i> P.M. Jord.	Лептогиум азиатский			3

Таблица 7.1.2.1.3 – Список редких видов мхов Прибайкальского национального парка на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Claopodium pellucinerve</i> (Mitt.) Best	Клаоподиум прозрачножилковый			3
2.	<i>Didymodon perobtus</i> Broth.	Дидимодон тупой			3
3.	<i>Frullania muscicola</i> Steph.	Фрулания моховая			3
4.	<i>Grimmia plagiopodia</i> Hedw.	Гриммия косоногая	VU		2
5.	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenas	Гаматокаулис глянцевиный	VU		3
6.	<i>Helodium paludosum</i> (Austin) Broth.	Гелодиум болотный			2
7.	<i>Jaffueliobryum latifolium</i> (Lindb. et H. Arnell) Ther.	Жаффюелиобриум широколистный			3
8.	<i>Platydictya acuminata</i> (Lindb. et Arnell)	Платидикция заостренная			3
9.	<i>Plagiomnium acutum</i> (Lindb.) T. J. Kop	Плаггиомниум острый			3
10.	<i>Plagiomnium vesicatum</i> (Besch) T. J. Kop.	Плаггиомниум пузырчатый			2
11.	<i>Podperaea krylovii</i> (Podp.) Z. Iwats. et Glime	Подперья Крылова			2
12.	<i>Porella gracillima</i> Mitt.	Порелла тоненькая			3
13.	<i>Schistidium tenerum</i> (J. E. Zetterst.) Nyholm	Схистидиум нежный	VU		3
14.	<i>Struckia enervis</i> (Broth.) Ignatov, T. J. Kop. et D. G. Long.	Струкция безжилковая			3

Таблица 7.1.2.1.4 – Список редких видов сосудистых растений Прибайкальского национального парка на 2021 год

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
1.	<i>Adonis apennina</i> L.	Стародубка апеннинская			3
2.	<i>Allium altaicum</i> Pall.	Лук алтайский			2
3.	<i>Anemone altaica</i> Fisch. ex C.A. Mey.	Ветреница алтайская	NT		2
4.	<i>Anemone jensiseensis</i> (Korsh.) Krylov	Ветреница енисейская			2
5.	<i>Artemisia cuspidata</i> Krasch.	Полынь заостренная			2
6.	<i>Artemisia ledebouriana</i> Besser	Полынь Ледебура			2
7.	<i>Asparagus gibbus</i> Bunge [A. burjaticus Peschkova]	Спаржа бугорчатая			1
8.	<i>Asplenium altaicense</i> (Kom.) Grubov	Костенец алтайский		3	3
9.	<i>Asplenium ruprechtii</i> Sa. Kurata [Camptosorus sibiricus Rupr.]	Костенец Рупрехта			2
10.	<i>Astragalus angarensis</i> Turcz. ex Bunge	Астрагал ангарский			3
11.	<i>Astragalus olchonensis</i> Gontsch	Астрагал ольхонский		1	1
12.	<i>Bromopsis korotkiji</i> (Drobow) Holub.	Кострец Короткого			2
13.	<i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes	Калипсо луковичная	NT	3	3
14.	<i>Carex hancockiana</i> Maxim.	Осока Ханкока			3
15.	<i>Caulinia flexilis</i> Willd. [Najas flexilis (Willd.) Rostk. et W.L.E. Schmidt]	Каулиния гибкая	LC	2	2
16.	<i>Chrysosplenium sedakowii</i> Turcz.	Селезеночник Седакова			2

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
17.	<i>Corispermum ulopterum</i> Fenzl ex Ledeb.	Верблюдка курчавоплодная			2
18.	<i>Cotoneaster lucidus</i> Schtdl.	Кизильник блестящий		3	3
19.	<i>Cotoneaster neopopovii</i> Czerep.	Кизильник новый Попова			4
20.	<i>Craniospermum subvillosum</i> Lehm	Черепоплодник шетинистоватый			1
21.	<i>Cypripedium</i> × <i>ventricosum</i> Sw. [ <i>C. calceolus</i> L. × <i>C. macranthos</i> Sw.]	Башмачок вздутоцветковый		3	2
22.	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Башмачок известняковый	LC	3	2
23.	<i>Cypripedium macranthos</i> Sw.	Башмачок крупноцветковый	LC	3	2
24.	<i>Daphne mezereum</i> L.	Волчник обыкновенный (Волчегодник смертельный)	LC		3
25.	<i>Deschampsia turczaninowii</i> (Litv.) Roshev.	Щучка Турчанинова		2	2
26.	<i>Dryas sumnevicii</i> Serg.	Дриада Сумневича			2
27.	<i>Echinops latifolius</i> Tausch.	Мордовник широколистный			3
28.	<i>Elatine hydropiper</i> L.	Повойничек водноперечный	LC		2
29.	<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	Надбровник безлистный	LC	2	2
30.	<i>Festuca extremorientalis</i> Ohwi	Овсяница дальневосточная			3
31.	<i>Gagea granulosa</i> Turcz.	Гусиноклык зернистый			1
32.	<i>Galium triflorum</i> Michx	Подмаренник грехцветковый	LC		2
33.	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch. ex DC	Солодка уральская			1
34.	<i>Gueldenstaedtia verna</i> (Georgi) Boriss.	Гюldenштедтия весенняя			3
35.	<i>Hedysarum zundukii</i> Peschkova	Копеечник зундукский		2	1
36.	<i>Iris sanguinea</i> Donn ex Hoenem.	Касатик (Ирис) кроваво-красный			2
37.	<i>Lilium pensylvanicum</i> Ker Gawl.	Лилия пенсильванская			3
38.	<i>Lilium pumilum</i> Redoute	Лилия карликовая			3
39.	<i>Lycopodium juniperoideum</i> Sw.	Плаун можжевельниковый			3
40.	<i>Menispermum dauricum</i> DC.	Лунносемянник даурский			5
41.	<i>Mertensia davurica</i> (Sims) G. Don	Мертензия даурская			2
42.	<i>Mertensia sibirica</i> (L.) G. Don [ <i>M. jenssejensis</i> Popov]	Мертензия сибирская			2
43.	<i>Montia fontana</i> L.	Монция родниковая	LC		3
44.	<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	Кубышка малая	LC		2
45.	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	Кувшинка четырёхугольная	LC		3
46.	<i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze.	Болотоцветник щитовидный	LC		2
47.	<i>Orchis militaris</i> L.	Ятрышник шлемоносный	LC	3	3
48.	<i>Orobancha krylovii</i> Beck.	Заразиха Крылова			2
49.	<i>Oxytropis microphylla</i> (Pall.) DC.	Остролодочник мелколистный			2
50.	<i>Oxytropis oxyphyloides</i> Popov	Остролодочник остролистновидный			2
51.	<i>Oxytropis peschkovae</i> Popov	Остролодочник Пешковой			2
52.	<i>Oxytropis popoviana</i> Peschkova	Остролодочник Попова			2
53.	<i>Oxytropis sylvatica</i> (Pall.) DC.	Остролодочник лесной			4
54.	<i>Oxytropis tompudae</i> Popov.	Остролодочник томпудский			1
55.	<i>Oxytropis tragacanthoides</i> Fisch. ex DC.	Остролодочник трагакантовый			2
56.	<i>Oxytropis triphylla</i> (Pall.) Pers.	Остролодочник трехлисточковый		3	1
57.	<i>Oxytropis varlakovii</i> Serg	Остролодочник Варлакова			1
58.	<i>Paeonia anomala</i> L.	Пион марьин корень			3
59.	<i>Papaver ammophilum</i> (Turcz.) Peschkova	Мак песчаный			3
60.	<i>Papaver popovii</i> Sipliv.	Мак Попова			2

№	Латинское название	Русское название	МСОП	КК РФ	КК ИО
61.	<i>Phlox sibirica</i> L.	Флокс сибирский			3
62.	<i>Physochlaina physaloides</i> (L.) G.Don	Пузырница физалисовая			2
63.	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	Жирянка обыкновенная	LC		3
64.	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Любка двулистная	LC		2
65.	<i>Platanthera fuscescens</i> (L.) Kraenzl. [Tulotis fuscescens (L.) Czerep.]	Любка буреющая			1
66.	<i>Platanthera oligantha</i> Turcz. [Lysiella oligantha (Turcz.) Nevski]	Любка малоцветковая	VU		2
67.	<i>Ponerorchis cuculata</i> (L.) X.H. Jin, Schuit. et W.T. Jin. [Neottianthe cucullata (L.) Schltr.]	Понерорхис клубочковая	EN	3	3
68.	<i>Potamogeton maackianus</i> A. Benn.	Рдест Маака	LC		2
69.	<i>Potentilla olchonensis</i> Peschkova	Лапчатка ольхонская			3
70.	<i>Potentilla ozjorensis</i> Peschkova	Лапчатка озерная			2
71.	<i>Primula macrocalyx</i> Bunge	Первоцвет крупночашечный			2
72.	<i>Primula pinnata</i> Popov et. Fed.	Первоцвет перистый		3	1
73.	<i>Rhinactinidia eremophila</i> susp. <i>tuvinica</i> Koroljuk	Ринактинидия тувинская			1
74.	<i>Rhodiola rosea</i> L.	Родиола розовая	LC	3	2
75.	<i>Spodiopogon sibiricus</i> Trin.	Серобородник сибирский			3
76.	<i>Stipa glareosa</i> P.A.Smirn	Ковыль галечный			2
77.	<i>Stipa pennata</i> L.	Ковыль перистый		3	2
78.	<i>Vicia olchonensis</i> (Peschkova) O.D.Nikif.	Горошек ольхонский (Вика ольхонская)			2
79.	<i>Viola alexandrowiana</i> (W. Becker) Juz.	Фиалка Александрова			3
80.	<i>Viola incisa</i> Turcz.	Фиалка надрезанная		1	1
81.	<i>Viola ircutiana</i> Turcz.	Фиалка иркутская			1
82.	<i>Zannichellia repens</i> Boenn.	Дзанникеллия ползучая			3
83.	<i>Asplenium nesii</i> Christ	Костенец Неси		3	0
84.	<i>Neottia camtschatea</i> (L.) Rchb. f.	Гнездовка камчатская			1
85.	<i>Astragalus rytuensis</i> Stepants.	Астрагал рытинский			2
86.	<i>Hedysarum cisbaicalense</i> Malyshev	Копеечник предбайкальский			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 Прибайкальского национального парка. Учитывалась урожайность следующих древесных растений: ель, кедр, лиственница, сосна. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территорий Байкальского, Еланцинского, Островного и Прибайкальского лесничеств. 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 Прибайкальского национального парка отмечен средний и выше среднего урожай хвойных деревьев.

Таблица 7.2.2.2.1 – Урожайность семян хвойных пород по лесничествам на территории Прибайкальского национального парка в 2021 г. по глазомерной шкале В.Г. Каппера в баллах

Вид	Байкальское	Еланцинское	Островное	Прибайкальское		
				кв. 69	кв. 39	кордон Широкая
Ель	4		3	4		3
Кедр	4	3		3	2	3
Лиственница	4	3	3	4	4	3
Сосна	4	4	3	4	3	3

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

Относительный учет урожайности ягодников проведен госинспекторами методом анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территории Прибайкальского национального парка. Учитывалась урожайность следующих лесных ягодных растений: брусника, голубика, жимолость, малина, рябина, смородина красная, смородина черная, черемуха, черника и шиповник. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территорий Байкальского, Еланцинского, Островного и Прибайкальского лесничеств. В таблице 7.2.2.3.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности ягодников по шкале А.Н. Формозова (Сезонное развитие природы, 1963) по лесничествам парка. По результатам относительного учета в 2021 г. урожай ягод в парке в основном средний.

Таблица 7.2.2.3.1– Урожайность ягодников по лесничествам на территории Прибайкальского национального парка в 2021 г. по глазомерной шкале А.Н. Формозова в баллах

Вид	Байкальское	Еланцинское	Островное	Прибайкальское		
				кв. 69	кв. 39	кордон Широкая
Брусника	1	2	4	2	3	4
Голубика	1	2	3	3		3
Жимолость	3			4		3
Малина	3			4		3
Рябина	1			5	5	4
Смородина красная	2			4		3
Смородина черная	3			4	4	2
Черемуха	2			4		
Черника	1			3	4	3
Шиповник	2	4	4	5	2	2

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

Относительный учет плодоношения грибов проведен госинспекторами методом

анкетирования по глазомерной оценке обилия урожая на маршрутах в отдельных пунктах территории Прибайкальского национального парка. Учитывалась урожайность следующих грибов: белый гриб, волнушка, груздь белый, масленок, моховик, мухомор, опята, подберезовик, подосиновик, рыжик, сыроежка. Точность данных крайне низка и не репрезентативна. Данные приведены с территории Байкальского, Еланцинского, Островного и Прибайкальского лесничеств. В таблице 7.2.2.4.1 приведены данные глазомерной оценки урожайности грибов по шкале Н.Н. Галахова (Филонов, Нухимовская, 1985). В целом по территории парка в 2021 году урожай грибов близок к среднему за исключением Байкальского лесничества, где он заметно ниже.

Таблица 7.2.2.4.1 – Урожайность грибов по лесничествам на территории Прибайкальского национального парка в 2021 г. по глазомерной шкале Н.Н. Галахова в баллах

Вид	Байкальское	Еланцинское	Островное	Прибайкальское		
				кв. 69	кв. 39	кордон Широкая
Белый гриб	2		4	3		
Волнушка	2			3	1	2
Груздь белый	1		3	3	1	2
Масленок	1	2		4	2	2
Моховик	1			3		
Мухомор	2			3		
Опята	1			3		
Подберезовик	2			3	2	
Подосиновик	2			3	2	
Рыжик	1		3	3	1	2
Сыроежка	2		4	3	1	

## 8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

### 8.1. Видовой состав фауны

#### 8.1.2. Редкие виды

##### 8.1.2.1. Редкие виды амфибий и рептилий (Л.А. Эпова)

Класс *Amphibia* Gray, 1825 – Земноводные

Отряд *Anura* Fischer von Waldheim, 1813 – Бесхвостые земноводные

Семейство *Bufo* Gray, 1825 – Жабы

Род *Strauchbufo* Fei, Ye et Jiang, 2012 – Жабы Штрауха

Вид *Strauchbufo raddei* (Strauch, 1876) – Монгольская жаба

В настоящее время монгольская жаба, *Strauchbufo raddei* (Strauch, 1876) населяет Корею, Монголию (кроме западной части), Маньчжурию, Северный и Центральный Китай, восток России (Кузьмин и др., 2017). На западном побережье Байкала обитают изолированные от основного ареала популяции вида, здесь их распространение

ограничено о. Ольхон и Приольхоньем. Степи Ольхона и западного побережья Байкала – плиоценовый реликт, а о. Ольхон отделился от материка предположительно в эоплейстоцене (Литвинов, 1977; Щепина, 2013). Таким образом, популяции монгольской жабы на западном побережье Байкала длительное время изолированно обитают на краю ареала. В связи с этим особенно интересно изучить морфологические особенности популяций западного побережья и сравнить их с показателями популяций монгольской жабы восточного побережья Байкала.

Помимо этого, существует тенденция снижения численности популяций монгольской жабы в Предбайкалье, под воздействием множества факторов. К ним относятся как абиотические (пересыхание нерестовых водоемов), так и антропогенные (высокая рекреационная нагрузка на местообитания, загрязнение водоемов бытовыми отходами, весенние травяные палы) (Эпова и др., 2019). Для принятия своевременных мер по сохранению редкого вида необходимо отслеживать состояние популяций, местообитаний и нерестовых водоемов. В Прибайкальском национальном парке с 2016 г. ведется ежегодный сбор и анализ имеющихся сведений о современном состоянии популяций *S. raddei*.

Цель работы – сбор и анализ имеющихся сведений о современном состоянии популяций *Strauchbufo raddei* на территории Прибайкальского национального парка.

Основой для настоящей работы послужили результаты полевых исследований в весенне-летний период 2019–2021 г. на территории Еланцинского и Островного лесничеств Прибайкальского национального парка, а также литературные сведения.

Для оценки численности земноводных применяли метод учета на постоянных маршрутах, используя трансекты шириной 2,0–3 м (Гаранин, Панченко, 1987). В 2021 г. учет монгольской жабы проводили на 4 маршрутах, общей протяженностью 28 км. Материалы по экологии размножения земноводных получены в ходе полевых работ, которые проводили по общепринятым методикам (Гаранин, Панченко, 1987). Для изучения сезонной активности земноводных отмечали первые и массовые встречи на суше и в водоемах, брачные крики самцов, период икрометания, вылупление личинок, появление и стадии развития головастиков, выход сеголеток на сушу (Гаранин, Даревский, 1987). Дополнительно регистрировали находки погибших животных на дорогах. Точки встреч с указанием координат и высоты над уровнем моря фиксировали с помощью универсального спутникового навигатора GPS (Garmin 62S).

Материалом для исследования внешней морфологии послужили 373 взрослых особи (150 самок и 223 самца) монгольской жабы, собранных на трех ключевых участках: о. Ольхон (53° 03' N; 106° 58' E), Приольхонье (52° 55' N; 106° 37' E) (западное побережье

Байкала, Иркутская область) и бассейн р. Селенга (51° 59' N; 106° 36' E) (восточное побережье Байкала, республика Бурятия). Для получения морфологических параметров земноводных отлавливали, определяли пол, возраст (сеголеток, молодая или взрослая) и измеряли с помощью электронного штангенциркуля. Жаб отлавливали как во время проведения маршрутных учетов, так и при обследовании нерестовых водоемов в период нереста. Используются 11 стандартных промеров (*L.*, *L. branch.*, *L. antbr.*, *F.*, *T.*, *t.*, *L. c.*, *Lt. c.*, *D. r. -o.*, *L. par.*, *Lt. par.*) и индексы, составленные на их основе: *L.br./L.*, *L.antbr./L.*, *F./L.*, *F./T.*, *L./T.*, *T./L.*, *t./L.*, *L./F.+T.*, *L./L.c.*, *L.c./L.*, *L.c./Lt.c.*, *L.c./D.r.o.*, *Lt.c./L.*, *Lt. c./F.*, *D.r.o./L.*, *L./D.r.o.*, *L.c./L.par.*, *Lt.pr./L.par.* (Даревский, 1967; Банников и др. 1977; Писанец, 2002; Лада, 2006). После всех манипуляций животных выпускали. Статистическая обработка осуществлена с использованием программ Statistica for Windows 8.0 и MS Excel, Access 2010. Для выявления достоверных половых и межпопуляционных различий в выборках использовали параметрический t-критерий и непараметрический U-тест Манна-Уитни. Для оценки различий морфологии между популяциями применяли дискриминантный анализ. Данные с GPS-навигатора обработаны с помощью программ OziExplorer и ArcGIS.

*Распространение и численность.* В Предбайкалье все известные местообитания монгольской жабы находятся в пределах Прибайкальского национального парка. Вид населяет Приольхонье (Тажеранские озера, устье р. Анга, бухта Ая), южную (окрестности оз. Нурское) и центральную (озеро в п. Хужир) части острова Ольхон.

Анализ многолетних учетов численности выявил, что численность монгольской жабы за последние десятилетия сильно сократилась. Так, в 2005 г. регистрировали до 17 особей на километр маршрута (ос./км), в 2010 г. – 5,5 ос./км, а в 2020–2021 гг. этот показатель упал до 1,1–2,6 ос./км. Таким образом, в период с 2005 по 2021 гг. встречаемость *S. raddei* на маршрутах сократилась более, чем в 5 раз. Колебания встречаемости жаб во время маршрутных учетов зависят от многих факторов, таких как погодные условия, дата и время учетов. Учеты необходимо проводить ежегодно в один и тот же период на постоянных маршрутах, учитывая при этом погодные условия (засуха, обильные осадки, температурные условия и т.д.). Например, в 2012–2013 и 2017–2019 гг. встречаемость монгольской жабы на маршрутах снизилась до 0,4–0,7 ос./км, а в 2020–2021 гг. этот показатель увеличился до 2,3–2,6 ос./км. Маршрутные учеты проводят в первой декаде июля. Согласно архивным климатическим данным, в 2017–2019 гг. этот период отличался высокой температурой воздуха и низким уровнем осадков, а в 2021 г., напротив, в июне–июле отмечено повышенное количество осадков, что оказало существенное влияние на различия в активности монгольской жабы.

*Размножение и развитие.* В 2021 г. размножение вида зарегистрировано в 14 водоемах. Спаривание и икрометание наблюдали во II–III декадах мая, эмбриональное развитие продолжалось от одной до двух недель. В некоторых водоемах икрометание затянулось до первой декады июля. Выход сеголеток происходил в I–III декадах июля, в некоторых водоемах развитие затянулось, и выход сеголеток происходил в первой декаде августа. На сроки развития головастиков оказывают влияние температурные условия в водоеме, а также сроки икрометания.

*Морфологические особенности.* В выборке из популяции о. Ольхон (западное побережье Байкала) длина тела самок (n=11) составила  $81,02 \pm 0,84$  мм (lim 75,6–84,6), самцов (n=22) –  $73,6 \pm 0,79$  мм (lim 65,5–81,3), в выборке из популяции Приольхонья (западное побережье) длина тела самок (n=120) –  $69,5 \pm 0,63$  мм (lim 57,2–88,1), самцов (n=165) –  $67,04 \pm 0,47$  мм (lim 54,7–84,5), в популяции бассейна р. Селенга (восточное побережье) длина тела самок (n=19) –  $66,6 \pm 1,41$  мм (lim 54,1–81,3), самцов (n=165) –  $61,1 \pm 0,63$  мм (lim 49,0–69,0).

*Половая изменчивость.* Анализ полученных результатов выявил, что для выборок из популяций западного побережья Байкала характерен резко выраженный половой диморфизм (рис. 8.1.2.1.3). Во всех исследованных популяциях самки превосходят самцов по средней и максимальной длине тела ( $p < 0,01$ ). В популяции Приольхонья у самок больше длина и ширина головы и паратид, но меньше длина предплечья и длина стопы, чем у самцов ( $p < 0,01$ ). Отмечены достоверные половые различия по следующим индексам: L.br./L., L.antbr./L., F./L., L./T., T./L., t./L., L./F.+T., L.c./Lt.c., Lt.c./F., D.r.o./L., L./D.r.o., L.c./L.par., Lt.par./L.par. ( $p < 0,01$ ). В популяции о. Ольхон ширина головы, длина и ширина паратид самок больше, чем у самцов ( $p < 0,01$ ). Выявлены отличия по следующим индексам: L. br./L., L.antbr./L., F./L., L./T., T./L., t./L., L./F.+T., L./L.c., L.c./L., L.c./Lt.c., Lt.c./F., D.r.o./L., L./D.r.o., L.c./L.par., Lt.par./L.par. ( $p < 0,01$ ). В выборке из популяции восточного побережья Байкала половой диморфизм менее выражен: достоверные отличия между самцами и самками выявлены только по длине тела и 4 индексам пропорциональности (L.antbr./L., L./F.+T., L./L.c., L.c./L.) ( $p < 0,05$ ).

*Межпопуляционная изменчивость.* Канонический дискриминантный анализ совокупности 11 линейных параметров показал наличие высокой межпопуляционной изменчивости (Wilks' Lambda: 0,18;  $p < 0,00001$ ). При этом наиболее дистанцированы друг от друга популяции *S. raddei* восточного и западного побережий Байкала. Между самцами и самками восточного и западного побережья Байкала выявлены значимые различия по 9 линейным показателям (L, L.antbr., F., T., t., Lt.c., D.r.o., L.par., Lt.par.) и 11 индексам (L. br. / L., F. / L., L./T., T. / L., L./F.+T., L./L.c., L. c. / L., L.c./Lt.c., L.c./D.r.o., Lt. c. / L., Lt. c. /

F., L.c./L.par.). Самцы и самки популяций Приольхонья и о. Ольхон различаются между собой по 8 линейным параметрам (L, L.antbr., F., T., t., Lt.c., D.r.o., L.par.) и 7 индексам (L./L.c., L. c. / L., Lt. c. / L., D.r.o./L., L./ D.r.o., L.c./L.par., Lt.par./L.par.). В среднем самцы и самки популяции о. Ольхон крупнее, по сравнению с самцами и самками из двух других популяций ( $p < 0,05$ ), однако самые крупные самка (L=88,1 мм) и самец (L=84,5 мм) отловлены в популяции Приольхонья. Наименьшими размерами тела обладают особи восточной популяции.

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

В Прибайкальском национальном парке созданы три микрорезервата монгольской жабы, установлены информационные аншлаги в местах размножения, испытывающих наибольшую рекреационную нагрузку. В рамках обучающих семинаров для гидов дается краткая информация о монгольской жабе и мерах ее сохранения.

Таким образом, на исследуемой территории за последние десятилетия значительно сократилась численность редкого реликтового вида – монгольской жабы, чему способствуют не только естественные условия (пересыхание водоемов), но и антропогенные факторы. Популяции монгольской жабы в Предбайкалье находятся в пессимальных условиях – на краю ареала, к тому же, испытывают все увеличивающееся влияние антропогенных факторов. В популяциях *S. raddei* о. Ольхон и Приольхонья выявлен половой диморфизм, отмечены межпопуляционные различия: особи островной популяции по всем исследованным морфометрическим параметрам крупнее, по сравнению с популяциями Приольхонья. Выявлены значительные межпопуляционные различия между самцами и самками популяций монгольской жабы западного и восточного побережий оз. Байкал.

#### Литература

1. Гаранин В. И., Даревский И. С. Программа изучения амфибий и рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий. – М., 1987. – С. 5–8.
2. Гаранин В. И., Панченко И. М. Методы изучения амфибий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий : сб. науч. трудов. – М., 1987. – С. 8–25.
3. Дурнев Ю.А., Тропина М.Г. Монгольская жаба, *Bufo raddei* Strauch, 1876 // Красная книга Иркутской области. – Иркутск: Время странствий, 2010. – С. 351.

4. Кузьмин С. Л., Маслова И. В. Земноводные российского Дальнего Востока. – М.: Т-во науч. изд. КМК, 2005. – 434 с.
5. Кузьмин С.Л., Дунаев Е.А., Мунхбаяр Х., Мунхбаатар М., Оюунчимэг Ж., Тэрбиш Х. // Земноводные Монголии. – М., 2017. – Т. 62. – С. 85–111.
6. Лада Г. А. Географическая изменчивость серой жабы, *Bufo bufo bufo* (Linnaeus, 1758) на территории Русской равнины // Вестн. Том. гос. ун-та. – Томск, 2006 – Т. 11, № 2. – С. 139–148.
7. Писанец Е. М. Таксономические взаимоотношения серых жаб (*Bufo bufo* complex) и некоторые теоретические и практические проблемы систематики. Сообщение 1 // Вестник зоологии. – 2001. – Т. 35, № 5. – С. 37–44.
8. Писанец Е.М. Таксономические взаимоотношения серых жаб (*Bufo bufo* complex) и некоторые теоретические и практические проблемы систематики. Сообщение 2 // Вестник зоологии. – 2002. – Т. 36, № 1. – С. 61–68.
9. Тропина М. Г., Склярова О. А. Монгольская жаба (*Bufo raddei* Strauch, 1876) в пределах северо-западной границы ареала (распространение, биология, охрана) // Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии». – Иркутск, 2012. – С. 24.
10. Тропина М. Г. Амфибии и рептилии западного побережья озера Байкал (определение, экология, охрана). – Иркутск, 2014. – С. 111–137.
11. Эпова Л. А. и др. Современное состояние популяций монгольской жабы, *Strauchbufo raddei* (Anura, Amphibia) в Предбайкалье // Роль научно-исследовательской работы в управлении и развитии ООПТ. – 2019. – С. 257–261.
12. Reist J. D. An empirical evaluation of several univariate methods that adjust for size variation in morphometric data // Can. J. Zool. – 1985. – Vol. 63. – P. 1429–1439.

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

Материалы о редких видах птиц собирались на всей территории Прибайкальского национального парка в течение 2021 года научными сотрудниками и инспекторами Прибайкальского национального парка.

На территории парка в 2021 г. было зарегистрировано 25 редких видов птиц, из них 14 видов занесены в Красную книгу РФ. Краткая характеристика занесённых в Красную книгу РФ и Красную Книгу Иркутской области редких видов, отмеченных в 2021 г. представлена в таблице 8.1.2.2.1. В тексте используются сокращения Красная книга РФ – ККР, Красная книга Иркутской области – ККИ.

Таблица 8.1.2.2.1 – Характеристика редких видов птиц, занесённых в Красные книги РФ и Иркутской области, встреченных на территории Прибайкальского национального парка в 2021 году

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Категория редкости для Иркутской области	Состояние популяции в Прибайкальском национальном парке
1	Красношейная поганка	2	-	Редкий гнездящийся вид. Гнездится на минеральных озерах Тажеранской степи и Крестовской пади в количестве 10–14 пар
2	Черный аист	3	3	Редкий пролётный, возможно гнездящийся вид. Возможно гнездование 1–2 пар. На осеннем пролёте отмечается на побережье Байкала

Продолжение таблицы 8.1.2.2.1

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Категория редкости для Иркутской области	Состояние популяции в Прибайкальском национальном парке
3	Лебедь-кликун	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается вдоль побережья и на внутренних водоёмах от 1–2 особей до 15 и более особей в стае
4	Малый лебедь	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается вдоль побережья и на внутренних водоёмах от 1–2 особей до 60 и более особей в стае
5	Таежный гуменник	2	1	Редкий пролётный вид. Отмечается вдоль побережья и на внутренних водоёмах 1–2 особи
6	Огарь	-	5	Гнездящийся вид. Гнездится в количестве 10–14 пар на минеральных озёрах Тажеранской степи и около 50 пар на побережье оз. Байкал. Общая численность популяции, обитающей на территории Парка, составляет 250–300 особей
76	Каменушка	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается на пролёте, в последние годы единичные особи отмечены на зимовке
8	Скопа	3	2	Редкий пролетный и гнездящийся вид. Отмечается на охоте на соровых водоёмах вдоль побережья оз. Байкал
9	Восточный болотный лунь	-	3	Редкий пролётный вид. Отмечается на пролёте в Устье р. Анга
10	Степной орёл	2	3	Редкий пролётный и летующий вид. Единичные особи отмечаются в летнее время и на пролёте в Тажеранских степях, в период миграции на побережье Байкала в пределах Южно-Байкальского миграционного коридора
11	Беркут	3	3	Редкий гнездящийся вид. Единичные особи отмечаются во все сезоны года. Достоверно установлено гнездование 5-7 пар
12	Могильник	1	1	В прошлом редкий гнездящийся вид. На данный момент времени редкий пролетный вид. Практически ежегодно на территории отмечается 1-2 особи
13	Орлан-белохвост	5	2	Редкий гнездящийся вид. Отмечено гнездование на сопредельной территории. В летний период отмечается на побережье Байкала, в Тажеранских степях. Ежегодно 1–3 особи зимуют в истоке р. Ангара
14	Орёл-карлик	-	3	Редкий, возможно гнездящийся вид. Регулярно отмечается в период осенней миграции. Летом отмечен в районе п. Большое Голоустное и в Тажеранских

## Окончание таблицы 8.1.2.2.1

№	Название вида	Категория редкости для фауны РФ	Категория редкости для Иркутской области	Состояние популяции в Прибайкальском национальном парке
				степях.
15	Большой подорлик	2	2	Редкий пролетный вид. В конце XIX века считался гнездящейся птицей Южного Байкала, на данный момент вероятность гнездования очень мала (ККИ, 2010) На осеннем пролете отмечается по всему юго-западному побережью Байкала
16	Сапсан	3	3	Редкий гнездящийся вид. Возможно гнездование 2–3 пар
17	Балобан	1	1	Редкий, возможно гнездящийся вид. Отмечаются единичные особи в весенний и осенний периоды
18	Дербник	-	3	Редкий пролетный вид.
19	Серый журавль	-	3	Редкий гнездящийся и пролётный вид. Возможно гнездование 1–2 пар в Большереченском лесничестве. На пролёте отмечается регулярно – стаи от 5 до 90 особей
20	Черный журавль	5	3	Редкий пролётный вид. Единичные особи отмечаются на о. Ольхон, в Тажеранских степях, устье р. Анга
21	Краснозобик	2	-	Редкий пролетный и летующий вид. Единичные особи отмечаются на водоемах и побережье оз. Байкал
22	Длиннопалый песочник	-	3	Редкий пролётный, возможно гнездящийся вид. Гнезвился на сопредельной территории в устье р. Сарма. На пролете отмечен в Тажеранской степи, на о. Ольхон, в районе м. Зундук и в районе п. Большая Речка
23	Большой веретенник	-	3	Редкий пролётный вид. На пролёте отмечается в Тажеранских степях и на о. Ольхон.
24	Овсянка Годлевского	-	3	Редкий гнездящийся вид
25	Дубровник	2	-	Редкий гнездящийся вид

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

## 8.2. Численность видов фауны

### 8.2.1. Численность млекопитающих

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

Численность основных охотничьих видов в заповеднике определена методом зимнего маршрутного учета. Выполнено 46 маршрутов общей протяженностью 462 км.

На маршрутах отмечены следы 14 видов зверей. Динамика численности приведена в таблице 8.2.1.1.2.

Таблица 8.2.1.1.2 – Динамика численности охотничьих видов зверей с 2013 по 2021 г.

№ п/п	Наименование вида	Годы\особей								
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Белка	3043	1831	3032	2557	1 906	4 262	2 734	1 694	3787
2	Волк	4	13	40	8	30	25	82	79	60
3	Горноста́й	0	0	0	0	0	0	0	8	8
4	Зяец беляк	555	604	844	933	864	1 525	2 450	868	1331
5	Изюбрь	707	699	878	741	969	1 319	1435	1 776	1928
6	Кабан	19	20	45	117	48	63	278	248	163
7	Кабарга	108	42	244	139	290	200	253	234	227
8	Колонок	0	0	0	0	15	11	0	5	10
9	Косуля	822	1232	1226	923	1 534	1 580	3493	3 236	2914
10	Лисица	26	25	64	34	46	40	110	73	59
11	Лось	24	45	98	53	23	118	46	83	141
12	Рысь	23	29	14	12	18	16	34	14	12
13	Светлый хорь	0	0	0	0	0	0	0	0	10
14	Соболь	488	210	503	518	222	601	292	305	413

Общая численность бурого медведя в национальном парке по результатам данных картирования и весеннего берегового учета оценивается в 50 особей, при средней плотности населения 0,2 ос./1000 га. Динамика численности стабильная.

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

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

В 2021 году в летний период с 26 июля по 1 августа учетные площадки закладывались на территории Прибайкальского национального парка в Еланцинском лесничестве на 5-ти ключевых участках в Тажеранской степи: 1. Окрестности оз. Намиш-Нур (на берегу озера) (N 52,83443°, E 106,57981°), 2. Окрестности оз. Намиш-Нур (за дорогой возле каменных останцев) (N 52,83443°, E 106,57981°) 3. Бухта Ая (N 52,78913°, E 106,59990°), 4. Окрестности оз. Нуху-Нур (N 52,91034°, E 106,61091°), 5. Окрестности

озера №29 (под березками) (N 52,91332°, E 106,60694°). И в Островном лесничестве: с 23 по 28 июня 6. Окрестности п. Хужир (возле горы с обзорной площадкой) (N 53,16483°, E 107,31595°).

Учет проводится в середине лета с появлением в популяции молодых особей. Согласно методике на территории поселений сусликов закладывается пробная площадка 50x50 м площадью 0,25 га. Дважды в день в периоды наибольшей активности зверьков – утром с 7 часов до 10-30 и вечером с 15-30 до 18 часов. Учетчик наблюдает в бинокль за сусликами и каждые 15 минут отмечает в карточке число зверьков одновременно находящихся на площадке. Вечером на площадке подсчитываются все норы, и их расположение переносится на схему-сетку площадки, поделенную на квадраты. Затем все норы присыпаются землей, следующим утром подсчитываются раскопанные норы и отмечаются на схеме площадки. Вычисляются средние данные с разных площадок и полученные результаты пересчитываются на площадь в 1 гектар (Новиков, 1953).

Максимальное число одновременно зарегистрированных зверьков на одной площадке составило 3 особи, что в пересчете на площадь в 1 га – 12 экз. на 1 га, среднее число особей со всех учетных площадок с одного района учетов – Тажеранская степь – 3,6 экземпляров на учетной площадке, относительная численность составила – 13,2 экз. на 1 га. В 2021 году отмечено повышение численности в 1,5 раза в сравнении с 2020 годом и в 1,8 раза выше среднегодового показателя (рис. 8.2.1.5.1.1).

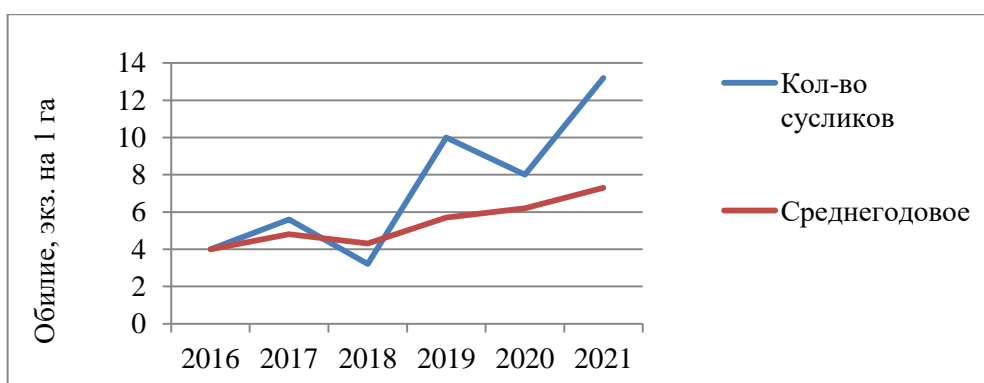


Рисунок 8.2.1.5.1.1 – Динамика численности суслика длиннохвостого в 2016–2021 гг. на территории Прибайкальского национального парка по материалам учета на площадках (экз. на 1 га) и отклонение от среднегодовых показателей

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.

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

#### **8.2.1.5.2. Учет суслика на маршрутах**

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

В 2021 году учет проводился с 12 по 14 апреля. Всего заложено 19 маршрутов общей протяженностью 73,2 км. В учетах участвовали научные сотрудники Алексеенко М.Н., Оловянникова Н.М. и студентка 4 курса ИГУ биолого-почвенного факультета Каргина Ю.Е. В текущем году средний показатель численности суслика длиннохвостого составил 1,5 экз. на 1 км, в сравнении с прошлым годом численность немного понизилась (1,9 экз. на 1 км).

Учет суслика длиннохвостого по «веснянкам» выполняется в период выхода зверьков из зимней спячки. Метод основан на подсчете зимовальных нор на маршрутах и определения количества перезимовавших животных. Одна зимовальная норка «веснянка» соответствует одному зверьку. Показатель численности вычисляется на 1 км маршрута (Новиков, 1953).

Список использованной литературы:

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

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

##### **8.2.1.8.1. Учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок (С.Ю. Артемьева)**

В период полевого сезона 2021 года учет мелких млекопитающих методом ловчих канавок на территории Прибайкальского национального парка проводился на ключевом участке «Пыловка» с 9 по 20 сентября. Ключевой участок «Пыловка» располагается на территории Байкальского лесничества в долине ручья Пыловка в окрестностях кордона Пыловка на 94 км КБЖД (N 51,80178°, E 104,57045°).

За полевой сезон 2021 года отработано 170 конусо/суток на ключевом участке «Пыловка» всего отловлено и обработано 142 особей мелких млекопитающих, зарегистрировано – 5 видов грызунов (лесная мышовка, красносерая полевка, красная полевка, темная полевка, полевка-экономка) и 4 вида насекомоядных (малая бурозубка, средняя бурозубка, равнозубая бурозубка, обыкновенная бурозубка). Определение видов выполнялось самостоятельно по доступным определителям (Юдин, 1971; Громов, Ербаева, 1995), список зарегистрированных видов составлен с учетом последних систематических изменений (Павлинов, Лисовский, 2012).

Количественный учет мелких млекопитающих проводится общепринятым методом ловчих канавок (Новиков, 1953). На ключевых участках обследовано по несколько типичных станций: 1 – лес березовый разнотравный, 2 – лес лиственнично-сосново-березовый разнотравный, 3 – лес сосново-березовый разнотравный, 4 – лес осиново-березовый разнотравный, 5 – лес березово-сосновый багульниково-зеленомошный.

Общее обилие мелких млекопитающих в 2021 г. на ключевом участке «Пыловка» – 83,5 экз. на 100 к./с., в сравнении с прошлым годом, понизилось в 2 раза и примерно равное со среднегодовым показателем (86,4 экз. на 100 к./с.). В структуре населения мелких млекопитающих лесного пояса на территории Прибайкальского национального парка отмечено преобладание грызунов в 2 раза, и снижение обилия грызунов в 1,4 раза от числа прошлого года, обилие насекомоядных снизилось в 2,5 раза.

Наблюдается лидерство красносерой полевки – 39,4 экз. на 100 к./с., содоминантами отмечены равнозубая бурозубка и полевка-экономка. В сравнении с прошлым годом обилие красносерой и темной полевки осталось примерно равным, численность красной полевки снизилась в 6 раз, полевки-экономки в 2 раза. Численность всех видов насекомоядных уменьшилась: равнозубой бурозубки – в 1,3 раза, обыкновенной – в 2,5, раза, малой – в 3,5 раза и самое значительное снижение отмечено для средней бурозубки в 5 раз.

Малочисленные виды мелких млекопитающих, зарегистрированных ранее, в уловах этого года отсутствуют: мышь-малютка, мышь восточно-азиатская, водяная кутора, тундряная, плоскочерепная, крупнозубая и крошечная бурозубки. В отчетном году так же не отмечены в уловах земноводные: углозуб сибирский и лягушка остромордая.

## **8.2.2. Численность птиц (М.Н. Алексеенко)**

### **8.2.2.1. Автомобильные учеты крупных птиц (хищных) на территории Прибайкальского национального парка**

Учет хищных птиц на автомобильных маршрутах проводился совместно с другими мониторинговыми работами. Учёт хищных птиц проводился во время движения

автомобиля. Учитывались все встреченные птицы на неограниченной полосе. В спорных вопросах при определении вида автомобиль останавливался, и происходило определение до вида. При работе использовался бинокль со сменной кратностью 10–22х. Определение длины маршрута происходило по спидометру.

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

Всего в 2021 году на автомобильных учетах хищных птиц было отмечено 11 видов. Самым многочисленным видом хищных птиц на территории парка является чёрный коршун. В гнездовой период его численность составила 0,5 особи на 10 км маршрута. В послегнездовой период наблюдения проводились с третьей декады июля, когда птенцы уже покидают гнёзда до конца августа. Численность чёрного коршуна в этот период составила также 1,2 особи на 10 км маршрута. Общая численность хищных птиц в гнездовой период составила 0,6 особи на 10 км маршрута, в послегнездовой период – 1,4 особи на 10 км маршрута.

Таблица 8.2.2.1.1 – Численность хищных птиц на лесостепных участках Прибайкальского национального парка в 2021 году

Период	Лесничество	Вид	Протяжённость маршрута, км	Количество особей	Численность ос./10 км
Гнездовой	Еланцинское	Чёрный коршун	1430	68	0,48
		Беркут	1430	9	0,06
		Степной орел	1430	2	0,01
		Мохноногий курганник	1430	1	0,01
		Полевой лунь	1430	2	0,01
		Пустельга	1430	4	0,03
		Чеглок	1430	1	0,01
Гнездовой Окончание таблицы 8.2.2.1.1.	Островное	Чёрный коршун	388	20	0,52
		Балобан	388	1	0,03
		Пустельга	388	1	0,03
Гнездовой	Малое море, Онгурёнское	Беркут	502	21	0,42
		Чёрный коршун	502	1	0,02
		Орлан-белохвост	502	1	0,02
		Перепелятник	502	1	0,02
		Чеглок	502	3	0,06
Послегнездовой, осенняя миграция	Еланцинское	Чёрный коршун	570	93	1,63
		Беркут	570	5	0,09
		Степной орел	570	2	0,04
		Могильник	570	1	0,02
		Полевой лунь	570	1	0,02

Период	Лесничество	Вид	Протяжённость маршрута, км	Количество особей	Численность ос./10 км
		Пустельга	570	3	0,05
		Чеглок	570	3	0,05
Послегнездовой, осенняя миграция	Малое море, Онгурёновское	Чёрный коршун	96	4	0,42
		Чеглок	96	1	0,1
Послегнездовой, осенняя миграция	Островное	Чёрный коршун	195	7	0,36
		Беркут	195	1	0,05
Гнездовой	Лесостепь	Чёрный коршун	2320	109	0,47
		Беркут	2320	11	0,05
		Степной орел	2320	2	0,01
		Орлан-белохвост	2320	1	0,005
		Мохноногий курганник	2320	1	0,005
		Полевой лунь	2320	2	0,01
		Перепелятник	2320	1	0,005
		Балобан	2320	1	0,005
		Пустельга	2320	5	0,02
		Чеглок	2320	4	0,02
		Всего	2320	137	0,6
Послегнездовой, осенняя миграция	Лесостепь	Чёрный коршун	861	104	1,21
		Беркут	861	5	0,06
		Срепной орел	861	3	0,03
		Могильник	861	1	0,01
		Полевой лунь	861	1	0,01
		Пустельга	861	3	0,03
		Чеглок	861	4	0,05
		Всего	861	121	1,4

#### 8.2.2.2. Учёты водоплавающих птиц и их выводков на территории Прибайкальского национального парка

В 2021 г. многолетний учёт водоплавающих и околоводных птиц на территории Прибайкальского национального парка проводился на территории Еланцинского лесничества на трёх участках: минеральные озёра Тажеранских степей, минеральные озёра урочища Крестовская падь, устье реки Анга 2–10 июля и 1–2 августа. Также в 2021 году были сделаны учёты в Береговом, Еланцинском и Онгуренском лесничествах вдоль береговой линии. Наблюдения проводились 19 июня в Онгуренском лесничестве и 7 июля в Береговом и Еланцинском лесничествах. Учёты водоплавающих птиц и их выводков проводятся на небольших озерах, расположенных на территории ООПТ, путём осмотра всей площади озера. В 2021 году многолетний учёт водоплавающих птиц осуществлялся

на 19 озёрах в Тажеранских степях (№ № 1, 3, 7, 9,10, 11, 13, 14, 14А, 15, 16, 17, 18, 19, 26,27, 28, 29, 31), 5 озёрах Крестовской пади и в устье р. Анга.

Всего было зарегистрировано 22 вида водоплавающих и околоводных птиц: водоплавающих – 12, околоводных – 10. Из 12 видов водоплавающих птиц гнезвилось – 6 видов. Среди околоводных птиц наиболее многочисленными были фифи, щеголь и серая цапля. Наибольшее видовое разнообразие водоплавающих птиц в гнездовой период в 2021 г. было в Тажеранской степи, где из всех птиц преобладал огарь. В гнездовой период в 2021 г. большие скопления летующих птиц наблюдались в Тажеранских степях у свистунка – 100 особей и огаря – 168 особей (исключены особи с выводками). В устье Анги наблюдалось небольшое скопление хохлатой чернети – 26 особей и гоголя – 50 особей. В устье р. Анга на гнездовании отмечено 2 вида – это хохлатая чернеть и большая поганка (чомга); в Крестовской пади – 3 вида: гоголь, огарь и красношейная поганка, в Тажеранских степях – 6 видов: кряква, огарь, хохлатая чернеть, гоголь, свистунок и красношейная поганка. Наиболее многочисленным гнездящимся видом, как и в прошлые годы, являлся огарь. На озёрах Тажеранской степи и Крестовской пади, а также в Устье р. Анга отмечено 198 особей огарей, из которых 32 особи (16 пар) – гнездились, отмечено 16 выводков. По сравнению с предыдущими четырьмя годами наблюдений летующих птиц на озерах Тажеранских степей в 2021 г. было значительно больше. Так, в 2017 г. в летние месяцы отмечено 64 особи огаря, в 2018 г. – 123 особи, в 2019 г. – 121 особь, в 2020 г. – 54 особи. Количество выводков оказалось близко к среднемноголетним значениям. Так в 2017 г. на этих участках отмечено 14 выводков (один из которых был сдвоенный, 20 птенцов), в 2018 г. – 16 выводков, в 2019 г. – 13 выводков (один из которых был сдвоенный, 20 птенцов), в 2020 г. – 9 выводков. Возможно, небольшое количество выводков в 2020 г. было связано с максимальным усыханием солоноватых озер по сравнению с предыдущими годами. В 2021 г. на степных озёрах Тажеранской степи гнезвилось 14 пар в среднем по 6 птенцов в выводке. На степных озёрах Крестовской пади – 2 пары, которые вывели 6 и 8 птенцов. В Устье р. Анга огарь на гнездовании в 2021 г. не отмечен. Самые большие группы птиц отмечены на оз. Гызги-Нур: 08.04.2021 г. – 88 особей, 06.05.2021 г. – 98 особей и 6.07.2021 г. – 176 особей (включая гнездящихся). Максимальное число птиц на всех территориях наблюдалось 06.05.2021 г. – 231 особь. Красношейная поганка отмечена на гнездовании на двух достаточно крупных заболоченных, хорошо заросших растительностью по берегам озерах (Хара-Нур и Чернорудское) и двух небольших озерах, но также с хорошо развитой растительностью (№ 19 в Тажеранах и № 4 Пресное в Халлах, Крестовская падь). В 2021 г. на этих озерах отмечено не менее 10 пар поганок, однако точное количество птенцов подсчитать не

удалось, было отмечено 14 птенцов, не менее 7 выводков, в среднем по 2 птенца в выводке. У кряквы отмечено 5 выводков, в среднем по 6,6 птенцов в выводке. Первые выводки у хохлатой чернети отмечены 27 июля и 31 июля с птенцами в возрасте не менее 2-х и 4-х недель соответственно. Всего было отмечено 4 выводка, в среднем по 6,3 птенца в выводке. У большой поганки 19.08.2021 г. отмечено 2 выводка (3 и 1 птенец), в возрасте 4-5 недель. Также 31.07.2021 г. на оз. № 19 (Тажераны) был отмечен один выводок чирка свистунка – 5 молодых в возрасте около 7 недель.

Кроме многолетних учётов на внутренних водоёмах Парка были проведены учёты водоплавающих птиц вдоль береговой линии Онгуренского, Берегового и Еланцинского лесничеств. В Онгуренском лесничестве учёты проводились 19.06.2021 г. вдоль береговой линии. Длина маршрута составила 53 км. Было отмечено 5 видов водоплавающих птиц и 2 вида околоводных. Самыми многочисленными видами на этом маршруте оказались большой баклан, монгольская чайка и огарь. В Береговом и Еланцинском лесничестве учёты проводились 07.07.2021 г. на участке от п. Бугульдейка (рейд) до северной оконечности Тажеранского плато, не доходя 7 км до пролива Ольхонские ворота (маршрут закончился напротив г. Тан-Хан). Общая длина маршрута составила 85 км. Всего было отмечено 5 видов водоплавающих и околоводных птиц. Самыми многочисленными отмечены монгольская чайка и большой баклан. В 2021 г. видами, отмеченными на гнездовании вдоль побережья Байкала и на соровых озерах, являются огарь, гоголь, крякva. Среднее число птенцов в выводке у огаря составило – 6,3; у кряквы – 5; у гоголя – 7,5.

#### **8.2.2.4. Учеты в линных, зимовочных и миграционных концентрациях гусеобразных**

##### **8.2.2.4.1. Учёты в зимовочных концентрациях гусеобразных**

Учет водоплавающих и хищных птиц проводился на территории Прибайкальского национального парка в Большереченском и Листвянском лесничестве в истоке р. Ангары (ключевая орнитологическая территория международного значения) в зимний период: 18.02.2021 г., 17.03.2021 года.

Основной район зимовки водоплавающих птиц в истоке Ангары протяжённостью 13 км располагается от начала незамерзающего участка Ангары (мыс Рогатка) до пос. Большая Речка. Территория зимовки разбита на 6 учетных участков, каждый из которых доступен для полного осмотра из пункта наблюдения. Учеты проводились путем последовательного объезда на автомобиле участков учета от одной зоны учета к следующей (как правило, во второй половине дня). Общая методика подсчета строилась

на принципах, разработанных Ю.И. Мельниковым с соавторами (1990, 2000) для того же участка и применявшихся нами в предыдущих исследованиях (Фефелов и др., 2008).

Из таблиц видно, птицы по акватории полыньи располагаются не равномерно (табл. 8.2.2.4.1.1, 8.2.2.4.1.2). В феврале 2021 г. наибольшее скопление птиц наблюдалось от Никулихи до Рогатки. В марте большинство птиц сконцентрировалось в районе Ангарских Хуторов и Большой Речки. В целом изменений в численности зимующих птиц по сравнению с прошлыми годами не выявлено.

Таблица 8.2.2.4.1.1 – Учеты птиц по участкам с учётом поправок на коэффициент ныряния в 2021 году

Вид	Гоголь		Большой крохаль		Длинноносый крохаль		Морянка		Всего	
	18.02	06.03	18.02	06.03	18.02	06.03	18.02	06.03	18.02	06.03
Участок/Дата	18.02	06.03	18.02	06.03	18.02	06.03	18.02	06.03	18.02	06.03
Большая Речка	-	2622	31	187	-	29	-	-	31	2838
Ангарские хутора	-	2130	2	25	-	45	-	-	2	2200
Никулиха	40	210	10	2	-	3	-	3	50	218
Растопиха	240	105	19	5	24	5	12	12	295	127
Труд Ветерана (МЧС)	100	210	3	1	23	4	9	1	135	216
Никола	600	345	10	-	18	2	-	-	628	347
Обзорная площадка	510	530	-	-	8	-	1	-	519	530
Рогатка	480	120	3	-	5	-	230	129	718	249
Всего	1970	6272	78	220	78	88	252	145	2378	6725

Каменушка: 18.02.2021 г. – 3 особь (обзорная площадка)

Луток: 17.03.2021 г. – 4 особи (3♀ и 1♂) (Распопиха)

Орлан-белохвост: 18.02.2021 г. – 2 особи (Распопиха)

Оляпка: 18.02.2021 г. – 1 особь, смотровая площадка.

Таблица 8.2.2.4.1.2 – Распределение птиц по обзорным точкам с учетом коэффициента в 2021 году

Участок / Дата	18.02.2021	17.03.2021
Мыс Рогатка	718	249
Обзорная площадка	522	530
Никола	628	347
Труд Ветерана (База МЧС)	135	216
Растопиха	295	131
Никулиха	50	218
Ангарские Хутора	2	2200
Большая Речка	31	2838
Всего	2381	6729

## Литература

1. Мельников Ю.И. Особенности учета численности водоплавающих птиц на Ангарских зимовках // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России: Вып. 2. Матер. совещаний по программе "Ключевые орнитологические территории России" (1998-2000 гг.).- М., 2000.- С. 33-40.

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

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

### 8.2.2.4.2. Учеты в миграционных концентрациях гусеобразных

В 2021 году в рамках многолетнего мониторинга водоплавающих птиц в миграционных скоплениях, как и в предыдущие годы, проводился учет всех водоплавающих и околоводных птиц в период миграции. Наблюдения проводились 6–8 апреля, 12–14 апреля, 4–6 мая, 17–24 мая. Учет водоплавающих в позднелетний период не проводился, отмечались только встречи куликов, и небольшие концентрации водоплавающих птиц в период с 19 по 22 августа. Учёт осуществлялся на 19 озёрах в Тажеранских степях (№ № 3, 7, 9,10, 11, 13, 14, 14А, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 26, 27, 28, 29, 31), 5 озёрах Крестовской пади и в устье р. Анга. В период учётных работ было зарегистрировано 32 вида водоплавающих и околоводных птиц: водоплавающих –17, околоводных – 15. При этом в весенний период – отмечено 28 видов.

В основу наблюдений положен многолетний мониторинг учётов водоплавающих птиц в Еланцинском лесничестве на 3-х точках: Тажеранская степь, Крестовская падь и Устье р. Анга. Наблюдения проводятся в период апрель–май. Не ежегодно проводятся наблюдения и учеты водоплавающих и околоводных птиц в последних числах августа. В это время активно летят кулики, а водоплавающие птицы организуются в миграционные скопления. В миграционный период видовое разнообразие птиц по сравнению с гнездовым периодом резко возрастает. На степных озёрах и в дельте р. Анга во время пролёта останавливается большое количество птиц различных видов.

Максимальное количество видов водоплавающих птиц в период весенней миграции в 2021 г. наблюдалось во второй половине мая в устье р. Анга – 14 видов, минимальное в Крестовской пади – 4 вида. В 2021 году на исследуемом участке в период наблюдений было отмечено несколько довольно крупных скоплений водоплавающих птиц различных видов. Так 4-6.05.2021 г. в устье р. Анга было отмечено около 150 особей шилохвости, 100 особей гуменника, 89 особей малого лебедя. В Тажеранской степи скопления гусеобразных наблюдались 6.05.2021 г. озерах Холбо-Нур, Нуху-Нур и Гызги-Нур: малый лебедь – 303 особи, огарь – 144 особи и шилохвость – 42 особи.

Среди мигрирующих куликов чаще отмечаются одиночные птицы. В 2021 г. отмечены небольшие группы фифи на озерах Тажеранской степи: 31.07.2021 г. – 15 особей, 22.08.2021 г. – 10 особей, а также был отмечен чибис 19.08.2021 г. – 25 особей в устье р. Анга. Видовое разнообразие куликов в 2021 г. было не большое. В период весенней миграции отмечено 4 вида, в период осенней миграции и предмиграционных скоплениях – 7 видов.

Дополнительно учет численности водоплавающих и околоводных птиц проводился на Малом Море и о. Ольхон, 19 мая 2021 г. наиболее многочисленными видами, отмеченными, вдоль Сарминской и Курминских кос были средний крохаль, монгольская чайка, хохлатая чернеть, красноголовая чернеть, кряква. Из куликов самыми многочисленными были малый зуек, перевозчик и галстучник.

Вдоль западного побережья о. Ольхон самыми многочисленными видами были большой баклан, монгольская чайка, красноголовая и хохлатая чернеть. Отмечено 17 видов куликов, из которых самыми многочисленными были галстучник, белохвостый песочник и кулик-воробей.

#### **8.2.2.5. Учет численности большого баклана**

Учет большого баклана проводится с целью отслеживания численности птиц на западном побережье оз. Байкал в границах Прибайкальского национального парка. Учет проводится на колониях в период гнездования птиц по занимаемым ими гнездам и на водных маршрутах при учете водоплавающих птиц. Кроме того часть птиц наблюдалась при осмотре побережья оз. Байкал с берега на участках не охваченных водными маршрутами.

Всего в 2021 г. было отмечено 5081 особь большого баклана, 2299 гнезд. На колониях в период гнездования отмечено 4676 птиц, еще 327 птиц отмечено на водных маршрутах в Прибайкальском национальном парке, в среднем 21,4 птицы на 10 км маршрута и 78 особей в государственном заповеднике «Байкало-Ленский».

#### **8.2.3. Численность амфибий (Л.А. Эпова)**

Основой для настоящей работы послужили результаты полевых исследований в весенне-летний период 2021 г. на территории Прибайкальского лесничества Прибайкальского национального парка.

Для оценки численности земноводных применяли метод учета на постоянных маршрутах, используя трансекты шириной 2,0–3 м (Гаранин, Панченко, 1987). В 2021 г. учет сибирской лягушки проводили на одном маршруте, общей протяженностью 2 км

(табл. 8.2.3.1). Согласно данным учетов, сибирская лягушка многочисленна в дельте р. Голоустная.

Таблица 8.2.3.1 – Данные маршрутных учетов сибирской лягушки, *Rana amurensis* в 2021 году. Прибайкальский национальный парк, Прибайкальское лесничество

Точка работ	№ маршрута	Кол-во особей	Длина маршрута, м	Ширина учетной ленты	Площадь, га	Плотность на га	Экз. на км учета
Большое Голоустное, дельта реки	P_Pl_Ra_1_20	4	1000	1	0,1	40,0	4,0
Большое Голоустное, дельта реки	P_Pl_Ra_1_20	15	1000	1	0,1	150,0	15,0

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

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

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

### 11.1. Биотехнические мероприятия (Т.В. Десятова)

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

Таблица 11.1.1 – Сводная ведомость биотехнических мероприятий, выполненных в Прибайкальском национальном парке в 2021 году

Лесничество	Подсолено солонцов, шт.	Засеяно кормовых полей, га	Заготовлено сена, т	Заготовлено веников, шт.	Обустроено кормушек для оленей, шт.	Обустроено кормушек для кабана, шт.	Выложено зерна для подкормки, т.	Выложено соли, т	Подсочено осин, куб.м	Выложено сена, т	Выложено веников, шт.
Байкальское	14	0	1,8	0	12	2	10,48	0,42	0	1,8	0
Береговое	10	0	0,8	0	8	0	0	0,3	0	0,8	0
Большереченское	20	9,8	1	0	10	3	17,4	0,6	0	1	0
Еланцинское	11	0	0,6	300	6	0	0	0,33	0	0,6	300
Листвянское	17	0,48	2	450	10	0	0	0,51	0,7	2	0
Маригуйское	18	0	2	0	8	1	2	0,51	0	2	0
Онгуренское	21	0	1	0	6	0	0	0,635	0	0,27	0
Островное	10	0	0	0	0	0	0	0,28	0	0	0
Половинское	17	0	0	0	7	4	1,52	0,51	0	0,35	0
Прибайкальское	12	0	1,4	0	9	0	0	0,356	0	2,7	0
Всего:	150	10,3	11	750	76	10	31,39	4,45	0,7	11,52	300

## 11.2. Прямые и косвенные внешние воздействия

### 11.2.1. Нарушения режима охраны и иных норм природоохранного законодательства

Таблица 11.2.1.1 – Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства за 2021 год

Существо выявленного экологического правонарушения:	на территории заповедника	на территории национального парка	в федеральном заказнике Красный Яр	в федеральном заказнике Тофаларский	всего
1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов):					
Незаконная рубка деревьев и кустарников	-	1	-	-	1
Незаконные сенокосение и выпас скота	-	-	-	-	-
Незаконная охота	-	3	1	-	4
Незаконное рыболовство	-	-	-	-	-
Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных	-	-	-	-	-
Незаконный сбор дикоросов	-	-	-	-	-
Самовольный захват земли	-	-	-	-	-
Незаконное строительство	-	5	-	-	5
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	-	293	-	4	297
Загрязнение природных комплексов	-	-	-	-	-
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	-	-	-	-	-
Нарушение режима авиацией	-	-	-	-	-
Иные нарушения (в сноске указать, какие именно)	-	ст. 19.5 КоАП РФ – 4	-	ст. 19.5 ч.1 КоАП РФ – 5	9
Итого:	-	308	1	9	318
из них «безличное» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	-	1	-	-	1
2. Изъято орудий и продукции незаконного природопользования:					
Нарезного оружия (шт.)	-	3	1	-	4
Гладкоствольного оружия (шт.)	-	2	-	-	2
Сетей, бредней, неводов (шт.)	-	14	-	-	14
Вентерей, мереж, верш (шт.)	-	-	-	-	-
Капканов (шт.)	-	-	-	-	-
Петель и иных самоловов (шт.)	-	-	-	-	-
Комплектов для электролова (шт.)	-	-	-	-	-
Рыбы (кг.)	-	373	-	-	373
Дикоросов (кг)	-	-	-	-	-
Древесины (куб. м.)	-	-	-	-	-

Окончание таблицы 11.2.1.1

Существо выявленного экологического правонарушения:	на территории заповедника	на территории национального парка	в федеральном заказнике Красный Яр	в федеральном заказнике Тофаларский	всего
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного):					
Копытных зверей (гол.)	-	3	-	-	3
Крупных хищных зверей (гол.)	-	-	-	-	-
Пушных зверей (гол.)	-	-	-	-	-
Птиц, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-	-	-
Амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-	-	-
Иных животных, занесенных в Красную книгу России (экз.)	-	-	-	-	-
4. Наложено административных штрафов (количество/ тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника			
на граждан	305				
на должностных лиц	-				
на юридических лиц	-				
5. Взыскано административных штрафов (количество/ тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе по постановлениям должностных лиц заповедника			
с граждан	94				
с должностных лиц	-				
с юридических лиц	-				
6. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе должностными лицами заповедника			
физическим лицам	1				
юридическим лицам	-				
7. Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс.руб.):					
	ВСЕГО:	В том числе по искам должностных лиц заповедника			
с физических лиц	1				
с юридических лиц	-				
8. Количество уголовных дел, возбужденных правоохранительными органами по выявленным нарушениям: Из них (написать статьи УК РФ): 22 (статья 256 УК РФ – 7, статья 258 УК РФ – 1, статья 260 УК РФ - 14)					
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.): 4 (статья 256 УК РФ – 4)					

### 11.2.2. Пожары (Л.А. Эпова)

Методы мониторинга: оцифровка сканов пожаров, составленных в ходе облета территории, охваченной пожаром, либо конвертирование данных с применением навигатора в среде Arcstar. Данные заносятся в базу «Книга учётов лесных пожаров» и атрибутивную таблицу в программе Arcstar (табл. 11.2.2.1). На территории Прибайкальского национального парка за пожароопасный период 2021 г. было зарегистрировано и ликвидировано два пожара (табл. 11.2.2.2). Планы пожаров, которые были сданы инспекторами лесничеств в отдел «Лесного Хозяйства», оцифровываются в программе Arcstar.

Таблица 11.2.2.1 – Пожары на территории Прибайкальского национального парка в 2021 году

Количество пожаров всего:	2
в том числе по причинам:	
лесных пожаров на сопредельной территории	-
по вине физических лиц, находившихся на территории парка (местное население)	2
от грозových разрядов	0
Лесная площадь (га), пройденная пожарами	0,1
В том числе нелесная площадь (га), пройденная пожарами	41,5
Общая площадь (га), пройденная пожарами	41,6

Таблица 11.2.2.2 – Пожары, ликвидированные в 2021 году

№	Тип пожара, причина и время возникновения	Место (лес-во, квартал, выдел)	Выгоревшая площадь, га	Последствия
1	Низовой беглый слабой интенсивности, неосторожное обращение с огнем, 07.08.2021, в 18 часов 30 минут	Островное участковое лесничество в квартале 28, в выделе 6	0,1	Без ущерба
2	Низовой беглый средний интенсивности, неосторожное обращение с огнем, 15.05.2021 года, в 12 часов 30 минут	Ольхонский район, местность Хадай, N 53 <sup>0</sup> 05' 23.9'' E 107 <sup>0</sup> 04' 29.6''	41,5	Без ущерба

### 11.2.3. Антропогенная нагрузка (Л.А. Эпова)

#### Маршрут «Большая Байкальская тропа»

Разные виды ландшафтов имеют различную экологическую емкость, которую еще характеризуют как «оценку пропускной способности территории». Необходимость оценки

рекреационной емкости территории в значительной степени связана с планированием рекреационной деятельности и наиболее рациональным использованием природных комплексов, существующей ситуацией с транспортной доступностью, удаленностью и изолированностью национального парка. Обеспечение доступа посетителей на особо охраняемые природные территории требует знания последствий пребывания на природных территориях и понимания совместимости рекреационного использования природных ресурсов с задачей их охраны, сохранения, поддержания и восстановления.

Цель исследования – оценка воздействия на природные комплексы Прибайкальского национального парка экскурсионно-туристической деятельности и разработка научно обоснованных рекомендаций по допустимым нормам посещения и путям снижения/перераспределения посетительских нагрузок на территориях Прибайкальского национального парка, используемых в рекреационных целях.

#### Материалы и методы

С целью оценки экологического состояния и рекреационной нагрузки 3–6 июля 2021 г. был пройден маршрут «Большая Байкальская тропа», протяженностью 55 км, от п. Большое Голоустное до г. Листвянка (рис. 11.2.3.1–11.2.3.2).

Для оценки и дальнейшего мониторинга экологического состояния на всем протяжении маршрута были заложены четыре экологических профиля. Места для закладки профилей выбирали с учетом того, чтобы охватить все основные ландшафты. Также фиксировали пикниковые точки, объекты инфраструктуры, стихийные стоянки, выбитые туристами участки, костровища, оценивали общее состояние тропы на всем ее протяжении. Все описания сопровождали фотосъемкой, координаты ключевых участков отмечали с помощью спутникового навигатора Garmin.

В результате оценки экологического состояния экологической тропы «Большая Байкальская тропа» отмечено, что общее состояние экосистем стабильное, большая часть маршрута, за исключением окрестностей п. Большие Коты, находится в отличном состоянии. Согласно выданным разрешениям, в 2021 году маршрут ББТ1 посетили 37619 человек, наибольшая нагрузка пришлась на июнь–сентябрь (30300 человек за 4 месяца, или 200–300 человек в день). Результаты проведенных исследований показывают, что такая нагрузка на маршрут является допустимой и не несет необратимых изменений. На протяжении всего маршрута рекомендовано провести укрепительные работы на опасных участках (промоины, осыпи).

В результате исследований выявлено, что скорость вытаптывания территории, а значит и ее устойчивость к длительному рекреационному пользованию зависит от следующих факторов:

1. Масса человека, проводящего вытаптывание (чем больше масса, тем больше нагрузка на растительности и почву и, следовательно, меньше период вытаптывания);
2. Обувь и ее протектор (при вытаптывании спортивной обувью с мягким резиновым протектором время уничтожения растительного покрова выше, чем при вытаптывании походной обувью с твердым резиновым протектором);
3. Гидроморфность почв (чем более увлажнена почва, тем меньше времени необходимо для ее вытаптывания, что наглядно было показано в вычислениях по периодам вытаптывания на озере и на лесной площадке) (можно, при желании, указать причины);
4. Наличие прошлогоднего слоя растительности (наличие относительно мощной растительной подстилки в виде прошлогодней травы способствует повышению упругости растительного покрова и снижению ущерба от вытаптывания);
5. Виды растительности (злаковые и прочие растения, обладающие стеблем с относительно твердыми тканями, подвергаются меньшему ущербу от вытаптывания, чем растения с большой тонкой листовой пластиной (например, осока). Мхи наиболее подвержены уничтожению вытаптыванием);
6. Растения, обладающие относительно твердыми частями (стеблями) и прижатые к земле медленнее подвергаются уничтожению вытаптыванием, чем прочие растения;
7. Чем выше растения, тем медленнее вытаптывается участок (нетронутый участок на лугу с высокой травой вытаптывается медленнее, чем лужайка с низкой травой);
8. Погодные условия (в период осадков вытаптывание происходит быстрее, чем в сухую погоду (ввиду увлажнения почвы)).

#### **Список использованной литературы**

1. Беркин Н. С. Байкаловедение: учеб. пособие / Н. С. Беркин, А. А. Макаров, О. Т. Русинек. – Иркутск: Ирк. гос. ун-т, 2009. – 291 с.
2. Грудинин М. И. Байкал. Геология. Человек. / М. И. Грудинин. – Иркутск: Ирк. уос. ун-т, 2011. – 239 с.
3. Осипова, Л. Б. Туризм как вид рекреации и его влияние на природу / Л. Б. Осипова, М. О. Мельникова // Электронный научный журнал. – 2020. – № 3(32). – С. 134-137;
4. Библия по строительству троп / Иркутск. : Большая Байкальская Тропа, 2018. – 31 с.

#### 11.2.4. Туристическая и рекреационная деятельность (Л.А. Эпова)

В 2021 г. территорию Прибайкальского национального парка в теплое время года (май–сентябрь), согласно выданным разрешениям, посетили почти 283 тысячи туристов, в холодное (январь–апрель, октябрь–декабрь) – более 138 тысяч. Наиболее популярны среди посетителей территории Островного, Прибайкальского, Листвянского и Еланцинского лесничеств, наименее – Половинского, Маритуйского и Байкальского (рис. 11.2.4.1).

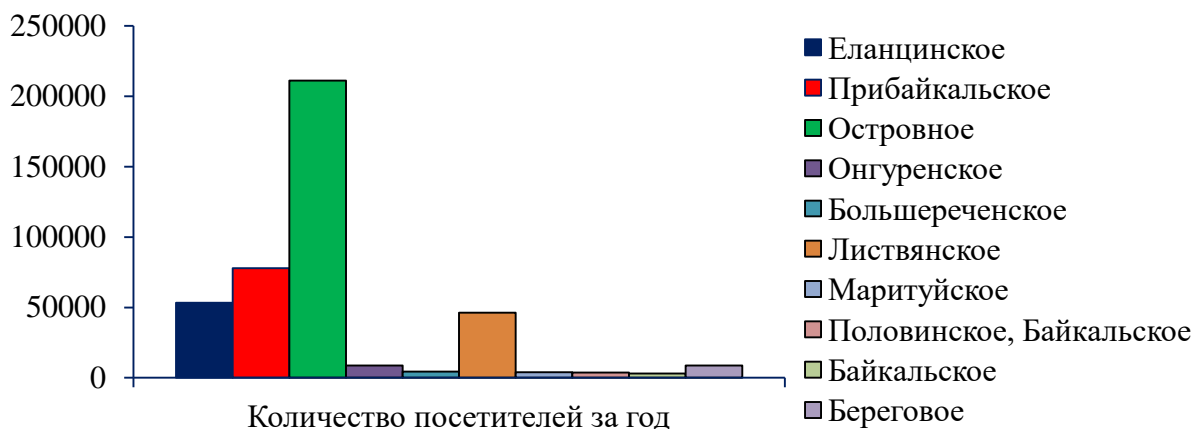


Рисунок 11.2.4.1 – Количество посетителей по лесничествам Прибайкальского национального парка за 2021 год

Анализ выданных разрешений показал, что в 2021 г. значительно увеличилось количество посещений, по сравнению с 2019–2020 гг. (рис. 11.2.4.2). На это повлияла глобальная ситуация с пандемией, когда в результате закрытия границ одним из приоритетных направлений для отдыха российских туристов стал Байкал.

В Прибайкальском национальном парке наблюдаются два пика туристического периода – с февраля по март, когда туристы едут на знаменитый «байкальский лед» и с июня по сентябрь (теплый сезон).

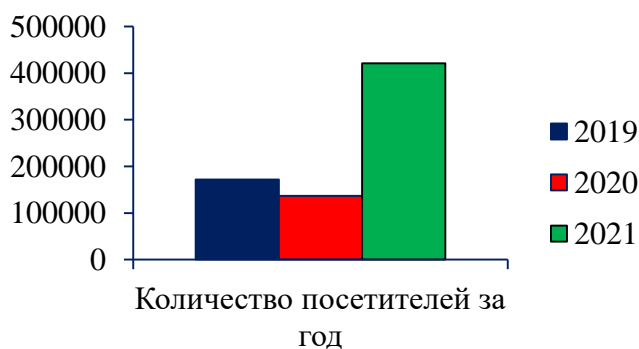


Рисунок 11.2.4.2 – Динамика посещений Прибайкальского национального парка за 2019–2021 года

## 12. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 12.1. Результаты исследований проводившихся отделом науки ФГБУ «Заповедное Прибайкалье» (Л.А. Эпова)

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	Алексеев М.Н.	Научный сотрудник	1975	Биология	орнитолог	19	кандидат биологических наук
5	Десятова Т.В.	Научный сотрудник	1979	Биология	териолог	5	
6	Оловяникова 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 12.1.1 – 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 12.1.1

№ 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 12.1.1

№ 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 околородных 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	<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 12.1.1

№ 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.
	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. 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.

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

Таблица 12.2.1 – Перечень баз данных

Используемые программные продукты	Название базы данных	Количество фиксируемых параметров	Количество лет, за которые представлены данные	Количество долгосрочных рядов наблюдений (более 10 лет) в базе данных
<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, Arcstar</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, Arcstar</i>	<i>Мониторинг лесных пожаров</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>0</i>

Таблица 12.2.2 – Геоинформационные системы, подготовлены в ArcMap 10.2.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
1.	ArcGIS, 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 12.1.2

№ 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	586	Векторные	Контурные земельных участков Прибайкальского национального стоящие на кадастровом учете. Контурные кадастровых планов территорий

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		подведомственных ООПТ			Ольхонского, Иркутского, Слюдянского и Качугского районов. Контуры 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	Контуры ООПТ России (заповедники, заказники, национальные парки), Российской Федерации и субъектов РФ. Данные обновлялись в 2021 году.
13.	ArcGIS	Ландшафты (1:500000)	4	Векторные	Контуры 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. Контуры сенокосов, пастбищ, земель мелиоративного фонда, агропроизводственных групп почв, на 1971 год; данные об их местоположении, наименовании. Контуры геоботанических выделов, площадь на 1971 года. Данные о почвообразующих породах, их местоположение, состав на 1971 год. Контуры и категория эрозионной опасности и эродированности земель на 1971 год. Данные оцифрованы в 2021 году.
			95	Растровые	

Продолжение таблицы 12.1.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
17.	ArcGIS	Границы ключевых участков Прибайкальского национального парка	1	Векторные	Контуры, данные по природоохранной ценности ключевых участков биотического 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 выполнены 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	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 12.1.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
		подведомственных 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

## Окончание таблицы 12.1.2

№ п/п	Используемые программные продукты ГИС	Название тем (проектов)	Количество слоев по данной теме	Тип слоя	Краткое описание
					месте расположения учетных площадок и маршрутов (ЗМУ, комплексный учет птиц, учет амфибий и рептилий, норных и околотовных 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	

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

Таблица 12.3.1 – 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 последующих научных	да	Горюнова О.И., Новиков А.Г.

Продолжение таблицы 12.3.1

№ 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
					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 территории. 3. Механизмы	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. Евстропова О.В., Опекунова М.Ю., Софронова М.Ю., Софронов А.П. 3. Медзлец А.В., Кобылкин Д.В., Биличенко И.Н., Седых С.А., Лопатина Д.Н., Макарова Н.В., Казаев Н.В. 4. Воропай Н.Н., Василенко О.В., Дюкарев Е.А., Баязин И.В., Атутова Ж.В., Рязанова А.А., Лысов А.А. 5. Бабаева А.Ю., Ноговицын В.Н., Макаров А.А., Баязин И.В., Гамаюнов А.П.

Продолжение таблицы 12.3.1

№ 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>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>				
11	Нефинансовый договор о научном сотрудничестве б/н от 08.05.2014	Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН	Исследование качественного и количественного состава почвенных альгокомплексов типичных для	б/с	работы выполнены в запланированном объеме	будет представлен в 2022 году	Егорова И.Н., Шергина О.В.

Продолжение таблицы 12.3.1

№ 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
			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 правобережье 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 образовательных задач, связанных с зоологическими и экологическими	б/с		не предусмотрен	выезд на территорию сторонних специалистов не предусмотрен

Продолжение таблицы 12.3.1

№ 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
17	Нефинансовый договор о сотрудничестве №8 от 03.02.2021	Институт земной коры СО РАН	исследованиями 1. Разрывообразование и сопутствующие процессы западного побережья оз. Байкал. 2. Эволюция континентальной биоты и климата в мезокайнозой 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-исследовательских работ №221 от 01.06.2021	ФГБОУ ВО "Иркутский государственный университет"	Оценка успешности размножения колониальных рыбоядных птиц в контрольных колониях, гнездящихся на территории	по 01.11.2021	Выполнена оценка успешности размножения колониальных рыбоядных птиц в контрольных колониях, гнездящихся на территории Прибайкальского Национального парка.	да	С.В. Пыжьянов, М.С. Мокридина

Окончание таблицы 12.3.1

№ 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
			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.