

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра биологии, химии и экологии

Матвеева Диана Сергеевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: **Экологический атлас редких видов животных на территории ГПЗ «Тунгусский», как наглядное пособие в школьном курсе биологии**
Направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы География и биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой Антипова Е.М. _____
профессор, доктор биологических наук

«__» _____ 2022 г. _____
(подпись)

Руководитель Мейдус Артур Видмантасович

к. б. н. доцент кафедры биологии, химии и экологии

Дата защиты «__» _____ 2022 г.

Обучающийся Матвеева Д.С.

«__» _____ 2022 г. _____
(подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск 2022

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную
работу Матвеевой Дианы Сергеевны

**Экологический атлас редких видов животных на территории ГПЗ
«Тунгусский», как наглядное пособие в школьном курсе биологии**

Работа основана на биологических материалах заповедника «Тунгусский», а также на анализе 108 литературных источников.

Актуальность не вызывает сомнений. Так как работа посвящена изучению распространения и биотопического распределения животных, которые занесены в Красные книги разного ранга, на территории Государственного заповедника Тунгусский и позиционированию объектов животного мира в школьном курсе биологии.

Работа состоит из введения, 3 глав и выводов, проиллюстрирована 55 рисунками, 7 таблицами. Приложение «Экологический атлас» выполнено на высоком профессиональном уровне в соответствии с научными требованиями организации видовых очерков редких видов.

Автором предложены ряд рекомендаций о возможном использовании материалов данной работы в школьном курсе биологии.

Содержание работы и выводы соответствуют поставленным цели и задачам. В тексте имеется ряд небольших погрешностей, но эти замечания не имеют принципиального характера и не влияют на общее положительное впечатление от работы.

Выпускная квалификационная работа, Матвеевой Дианы Сергеевны *Экологический атлас редких видов животных на территории ГПЗ «Тунгусский», как наглядное пособие в школьном курсе биологии*, выполнена на высоком уровне и заслуживает **высокой оценки.**

«27» июня 2022 г.

Доцент кафедры биологии
химии и экологии

А.В. Мейдус

Краткий отчет

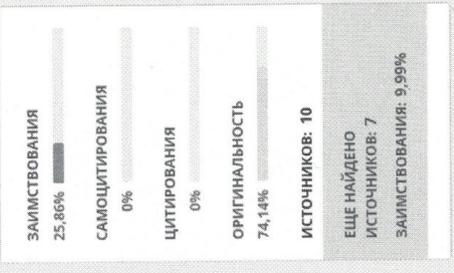
[получить полный отчет](#)

[ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ](#) [ЭКСПОРТ](#) [ИСТОРИЯ ОТЧЕТОВ](#) [ВЫЙТИ В КАБИНЕТ](#) [ЕЩЕ...](#)

Экологический атлас редких видов живов...

ПРОВЕРЕНО: 26.06.2022 17:55:20

№	Доля в отчете	Источник	Актуальна на	Модуль поиска
[01]	14,39%	Red data book of the Krasnoyarsk territory. Rare and Endangered Species of A...	29 Окт 2020	Интернет Free
[02]	1,44%	PDF	05 Июл 2017	Интернет Free
[03]	0,03%	http://elib.sfu-kras.ru:80/bitstream/handle/2311/9561/redbook-2012-animals...	21 Фев 2020	Интернет Free



27.06.2022
P.B. Mitya

**Согласие
на размещение текста выпускной квалификационной работы,
научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы
в ЭБС КГПУ им. В.П. АСТАФЬЕВА**

Я. Мамбека Диана Сергеевна
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ ИМ. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу, научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (далее ВКР/НКР)
(нужное подчеркнуть)

на тему: Экологический атлас редких видов мшечников на территории ТЛЗ, Тулунский, как наглядное пособие в школьном курсе Биологии

(название работы) (далее - работа) в ЭБС КГПУ им. В.П.АСТАФЬЕВА, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР/НКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на работу.

Я подтверждаю, что работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

27.06.2022
дата

Мамбека
подпись

Оглавление

Введение.....	6
Глава I. Особенности территории заповедника «Тунгусский»	7
1.1. Физико-географическое положение заповедника «Тунгусский».....	7
1.2. Растительный и животный мир гпз «Тунгусский»	9
1.3. Редкие представители фауны государственного природного заповедника «Тунгусский»	10
Глава II. Видовые очерки	16
2.1. Класс птицы <i>aves</i>	16
2.2. Класс млекопитающие <i>mammalia</i>	55
2.3. Класс земноводные <i>amphibia</i>	64
Глава III. Методические рекомендации для использования атласа в школьном курсе биологии	68
Заключение	73
Список использованных источников информации.....	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	97
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	122

Введение

Выпускная квалификационная работа посвящена изучению распространения и биотопического распределения животных, которые занесены в Красные книги разного ранга, на территории Государственного заповедника Тунгусский.

Человек, своей деятельностью, наносит невосполнимый вред окружающему миру, разрушает естественную среду обитания животных. Численность видов резко сокращается, и они находятся под угрозой исчезновения. Для того чтобы уберечь редкие виды от полного вымирания необходимо знать, в каком состоянии они сейчас находятся. В данной работе представлены редкие виды животных, встречающиеся на территории заповедника «Тунгусский», которые уже находятся под угрозой исчезновения, а также занесены в Красные книги разного ранга и разных субъектов нашей страны, из-за деятельности человека, подробное описание их распространения – обозначены на картах; местообитания, численности, особенностей экологии и биологии. Для каждого вида приведены характеристики. Обозначены места встреч на картах специальными цветовыми пунсонами. Основная цель данной работы – анализ распространения и биотопическое распределение редких представителей фауны ГПЗ «Тунгусский» и формирование атласа редких представителей фауны. Экологический атлас подойдет для формирования взгляда на окружающий мир, осознания ответственности индивидуумов и общества за сохранение среды обитания и жизнедеятельности.

Объект исследования: государственный природный заповедник «Тунгусский».

Предмет исследования: экологический атлас редких видов животных, занесенных в Красные книги разного ранга.

Цель: создание экологического атласа редких представителей фауны природного заповедника «Тунгусский», как наглядное пособие в школьном курсе биологии.

Задачи:

1. Проанализировать распространение и биотопическое распределение редких видов на территории заповедника «Тунгусский» согласно его физико-географическим особенностям;
2. Сформировать атлас редких представителей фауны на территории ГПЗ «Тунгусский»;
3. Разработать методические рекомендации для использования атласа в школьном курсе биологии, как наглядного пособия.

Методы исследования: сравнение, анализ литературных источников и статистических данных, обобщение, картографический.

Глава I. Особенности территории заповедника «Тунгусский»

1.1. Физико-географическое положение заповедника «Тунгусский»

Заповедник «Тунгусский» создан для изучения последствий взрыва космического объекта неизвестной природы в 1995 году. Расположен на территории Эвенкийского района Красноярского края. Общая площадь заповедника 296 562 га.

Северная граница заповедника проходит по правому берегу реки Кимчу и акватории озера Чеко, по рекам Дюлюшма, Мамонная и Чамба проходит восточная граница, южная граница располагается по правому берегу реки Подкаменная Тунгуска, а западная граница проходит по правому берегу реки Верхняя Лакура до озера Пионгда в бассейнах рек Юдукон и Муторай, и далее по водоразделу реки Хушма до реки Кимчу.

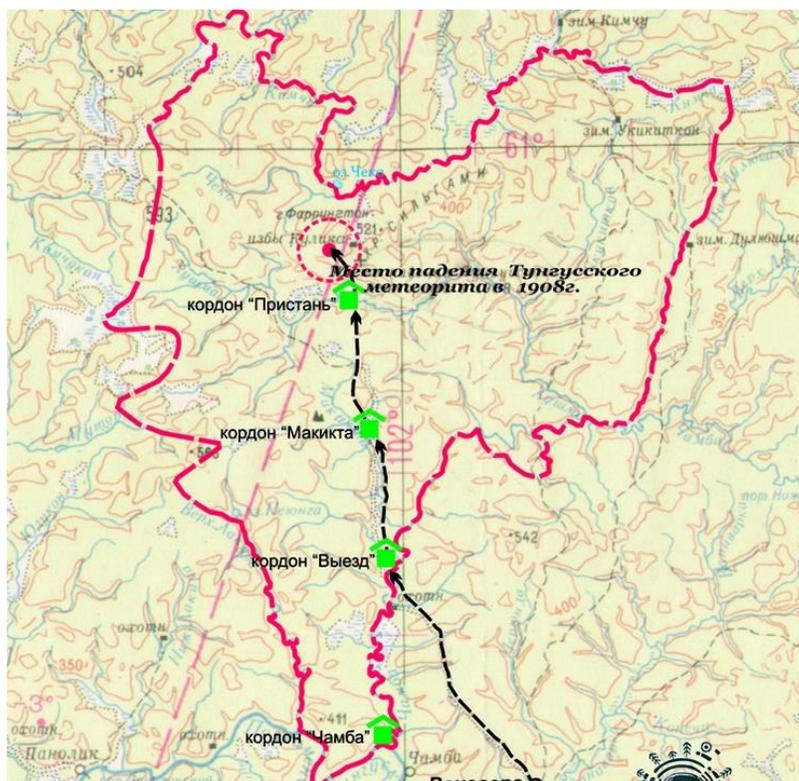


Рис. 1 – Карта, с обозначенными границами и кардонами, заповедника «Тунгусский»

Территория Тунгусского заповедника выделяется среди всех других особо охраняемых природных территорий мира тем, что здесь, в междуречье Хушмы и Кимчу, 30 июня 1908 г. произошло разрушение космического объекта, вошедшего в историю под названием «Тунгусский метеорит». Геофизические явления, сопровождавшие взрыв, были зарегистрированы не только в Сибири, но и во многих пунктах Западного и Восточного полушарий. После чего был обнаружен круглый участок поваленной тайги площадью в 2000 квадратных километров. Лес в этой зоне был полностью уничтожен. Проплешина была в несколько сотен метров диаметром. Спустя 100 лет лес смог полностью восстановиться. На обозначенном участке земли было решено сделать заповедную зону.

Леонид Алексеевич Кулик – один из первых исследователей Тунгусского явления, совместно с единомышленниками организовал заказник, затем был создан заповедник «Тунгусский». Ныне интерес ученых состоит в изучении на этом месте экологических последствий космической катастрофы. Центральная усадьба заповедника находится в поселке Ванавара. В заповеднике для

туристов созданы и активно проводятся несколько эколого-просветительских маршрутов, среди которых есть пешие, смешанные, вертолетные и водные [19].

Климат заповедника «Тунгусский» обладает высокими суточной и сезонной амплитудами температура воздуха. Высокий уровень континентальности с малым количеством атмосферных осадков. Они выпадают в основном в летний период. Годовое количество осадков составляет порядка 388 мм. Среднегодовая температура воздуха на территории заповедника -6°C . Единственный безморозный месяц в году – это июль со средней температурой воздуха $+16^{\circ}\text{C}$ и может подниматься до $+30^{\circ}\text{C}$. Длительность вегетационного периода 110-120 дней. Осень приходит рано и устойчиво низкая температура устанавливается ещё в ясную и солнечную погоду. В зимнее время года температура опускается до $-55-58^{\circ}\text{C}$. Снеговой покров неглубокий, поэтому имеет место сильное промерзание почвы. Количество дней в году с температурой воздуха ниже 0°C – 255. Направления преобладающих ветров – западное и юго-западное.

Располагается заповедник в части Сибирской платформы, которая носит название Тунгусская синеклиза. Рельеф местности представляет собой невысокое плато, сложенное с поверхности рыхлыми четвертичными наносами и расчлененное глубоко врезанными долинами рек на отдельные, иногда напоминающие хребты, удлинённые плоские междуречья. Местность имеет высокий уровень заболоченности, так как болота занимают 15-20% площади водораздельного пространства. Отдельные выходы трапповых тел возвышаются в виде конусообразных сопок или столовых гор с относительной высотой 100-300 м. Высочайшая точка заповедника расположилась на отрогах цепи сопков, называемой Лакурским хребтом – 533 м. Расположившаяся на втором месте по высоте вершина – гора Фаррингтон, близ места Тунгусской катастрофы. Её высота 522 м. Цепь сопков в междуречье Кимчу и Хушмы прорезана висячей долиной ручья Чургим, образующей необычайной красоты, водопад высотой 10 м.

Почвы, характерные для заповедника «Тунгусский» – болотные (промерзшие, даже если имеют маломощный торфяной пласт), подзолистые, дерново-подзолистые, таёжные. Подзолистые почвы имеют мощность 30-60 см и расположены на легких грунтах торфяно-болотных, развитых в депрессиях рельефа и по долинам ручьев и речек.

Вся территория заповедника «Тунгусский» принадлежит бассейну реки Подкаменная Тунгуска. Также, в заповедник входят акватория нижнего течения правого притока Подкаменной Тунгуски – Чамбы, и устье правого притока Чамбы – реки Хушмы. Долина Чамбы сильно заболочена, изобилует старицами и небольшими пойменными озерами. В среднем и верхнем течении Чамбы много омутов. Летом река мелководна. Хушма характеризуется быстрым течением, в её русле имеются многочисленные шиверы. Кимчу имеет у истоков медленное течение, а в скалистых берегах – быстрое, образуя многочисленные пороги, перекаты и шиверы. Реки заповедника берут начало из водораздельных болот. Режим питания у всех рек заповедника смешанный, преимущественно снеговой тип питания, он составляет 70%, дождевой тип – 25% и подземный – 5%. Из-за такого питания происходит неравномерный сток воды по сезонам. Характерной чертой всех рек является мощное весеннее половодье. Именно в весеннее половодье стекает около 60% воды. Период ледового покрытия составляет 8 и более месяцев. Для него характерен многослойный лёд, а также зимние наледи и настури [81].

1.2. Растительный и животный мир ГПЗ «Тунгусский»

Растительный покров района состоит из лесов, заболоченных кустарничковых сообществ и редколесий, болот, лугов, группировок щебнистых склонов и курумников, водной растительности. Леса занимают 70% площади заповедника «Тунгусский». В районе падения метеорита расположились светлохвойные леса, образованные сосной обыкновенной, лиственницей Чекановского – это гибридная форма лиственниц сибирской и Гмелина, а также лиственницей сибирской. В древесном ярусе имеется включение березы саянской и широколиственной. Подлесок образован ольхой и карликовой берёзой. Из травянистых растений встречаются такие виды, как овсяница айровидная, молочай двуцветный, клопогон вонючий, княжик сибирский.

Темнохвойные леса встречаются редко и обычно небольшими массивами. Основу древостоя составляют ель и кедр. Травяной покров темнохвойных лесов редкий и включает в себя такие виды как хвощ лесной, вейник притуплённый, плаун годичный, бровник одноclubневый и др. Моховой покров образован гилокомием блестящим.

Выделяются толокнянковая, лишайниковая, спирейная, травяно-кустарничковая, кустарничково-зеленомошная и ольховниково-кустарничково-зеленомошная группы светлохвойных лесов. Кустарничковые и травяно-кустарничковые леса развиты на нижних и средних частях склонов южной экспозиции, а также на склонах западной и юго-западной экспозиции. Кустарнички, которые могут встречаться в различных типах лесов: брусника, голубика, можжевельник, жимолость Палласа, таволга средняя, ива Сапожникова, смородина щетинистая, курильский чай, шиповник иглистый, береза низкая.

Кустарничковые заросли обычно являются заболоченной территорией и образуют естественный переход к торфяным болотам, образованы березой низкой и березкой карликовой. Это так называемые, ерники. Они занимают 5-7% площади от всего растительного покрова заповедника. Ерники расположились в долинах мелких речек и ручьев, подстилаемых мерзлыми грунтами. На территории заповедника «Тунгусский» встречаются лиственничные и елово-лиственничные буромошные и осоково-буромошные ерники. Здесь также имеют место распространения торфяники. Наиболее часто встречаемые – мелкобугристые мерзлые торфяники, развивающиеся у основания склонов рек и ручьев, и крупно- и плоскобугристо-топяные комплексы, занимающие крупные депрессии рельефа на склонах долин, террасах рек и водораздельных плато.

Менее 1% площади района приходится на луга, петрофитные группировки, водные и прибрежно-водные сообщества. Их можно объединить в три группы: кустарничковые и камнеломково-кустарничковые сообщества сухих щебнистых вершин трапповых гор, кустарничковые заросли курумников и несомкнутые травянистые группировки скалистых выходов. Курумники образованы смородиной черной, бузиной сибирской, малиной сахалинской, кизильником черноплодным.

Животный мир характеризуется типичными для таёжных лесов видами. Из представителей водных обитателей, в основном Подкаменной Тунгуски, встречаются такие виды как ленок, тугун, хариус, щука, плотва, таймень, елец, язь, голянь озерный, карась серебряный, сибирский осетр, стерлядь, налим, щука, окунь, ерш, сибирский хариус, сиг, чир, пелядь, ряпушка, омуль, муксун, валёк, голец сибирский.

Всего 3 вида земноводных можно встретить в заповеднике – это углозуб сибирский, легко можно встретить на Чамбе, лягушка сибирская и лягушка остромордая. Из пресмыкающихся в заповеднике широко распространена живородящая ящерица и гадюка обыкновенная.

Из птиц наиболее часто встречаемы такие виды как чернозобая гагара, краснозобая гагара, большая выпь и чёрный аист, тетеревиный перепелятник, хохлатая черныш, гоголь и крохали большой и длинноносый, здесь гнездятся кряква, шилохвость, свистунок, таежный гуменник и лебедь-кликун, синьга, горбоносый турпан, луток, черный коршун, рябчик, обыкновенный, и каменный глухарь, серый журавль, кукушки обыкновенная и глухая и ещё очень многие другие виды.

Среди млекопитающих распространены на территории заповедника кабарга, соболь, бурый медведь, россомаха, волк, лисица, землеройки обыкновенная, средняя и малая, крошечная бурозубки и кутора, алтайский крот, заяц-беляк, северная пищуха, белка и бурундук, красно-серая и красная полевки, полевки эконома и темная, водяная полевка, ондатра. Редкие представители, среди которых 2 вида занесены в Красную книгу – северный олень, марал и кожанок северный [19].

1.3. Редкие представители фауны государственного природного заповедника «Тунгусский»

В настоящее время прослеживается тенденция сокращения биологического разнообразия. Согласно Николаю Николаевичу Воронцову, снижение биоразнообразия носит лавинообразный характер. Чем больше видов исчезает, тем хуже становятся условия для жизни существующих видов. По данным Всемирного союза охраны природы с 1600 по 1975 год с лица Земли исчезло 74 вида и 86 подвидов птиц, что составляет 1,23%, и 63 вида, 44 подвидов или 1,43% млекопитающих. Гибель 75% видов млекопитающих и 86% видов птиц связана с деятельностью человека.

По этой причине предлагаются различные пути решения проблемы сохранения биоразнообразия. Для этого создаются Красные книги регионального, федерального и международного значений. Для сохранения разнообразия экосистем, организовываются особо охраняемые природные территории: государственные природные заповедники, в том числе биосферные, государственные природные заказники, национальные и природные парки, дендрологические парки и ботанические сады [15]. Для сохранения и восстановления редких видов разработана «Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

В настоящее время основными причинами сокращения видового разнообразия являются: чрезмерное изъятие и истребление природных популяций животных и растений; уничтожение, разрушение и загрязнение местообитаний; распространение болезней животных и растений.

Согласно приказу МПР РФ от 06.04.2004 № 323 «Об утверждении Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» категория «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения» включает виды, занесенные в: Красную книгу Российской Федерации, Красные книги субъектов Российской Федерации, Красную книгу СНГ, Приложения Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС); Приложения международных соглашений (с США, Японией, Республикой Корея, КНДР, Индией) [64].

На территории ГПЗ «Тунгусский» нами были выделены некоторые редкие виды животных.

Птицы:

1. Беркут – *Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758;

2. Большая выпь – *Botaurus stellaris* L., 1758;
3. Воробьиный сыч – *Glaucidium passerinum* L., 1758;
4. Гагара чернозобая – *Gavia arctica* L., 1758;
5. Гуменник сибирский таёжный – *Anser fabalis middendorffii* Severtzov, 1873;
6. Журавль серый – *Grus grus* L., 1758;
7. Касатка – *Anas falcata* Georgi, 1775;
8. Клоктун – *Anas formosa* Georgi, 1775;
9. Кроншнеп большой – *Numenius arquata* Linnaeus, 1758;
10. Лебедь-кликун – *Cygnus cygnus*, L., 1753;
11. Овсянка желтобровая – *Ocyris chrysophrys* Pallas, 1776;
12. Овсянка-ремез – *Ocyris rusticus* Pallas, 1776;
13. Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* L., 1758;
14. Поганка красношейная – *Podiceps auritus* L., 1758;
15. Подорлик большой – *Aquila clanga* Pallas, 1811;
16. Сапсан – *Falco peregrinus* Tunstall, 1771;
17. Скопа – *Pandion haliaetus* L., 1758;
18. Серый сорокопут сибирский – *Lanius excubitor sibiricus* Linnaeus, 1758;
19. Улит пепельный сибирский – *Heteroscelus brevipes* Vieillot, 1816;
20. Филин – *Bubo bubo* Linnaeus, 1758;
21. Хохлатый осоед – *Pernis ptilorhynchus* Temm., 1821;
22. Чайка малая – *Larus minutus* Pallas, 1776;
23. Черный аист – *Ciconia nigra* L., 1758.

Млекопитающие:

24. Кожанок северный – *Eptesicus nilssoni* Keys. et Blas., 1839;
25. Марал – *Cervus elaphus sibiricus* Severtzov, 1873;
26. Олень северный лесной – *Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933.

Земноводные:

27. Лягушка сибирская – *Rana amurensis* Boul., 1886.

Таблица 1. Охрана редких видов животных

№ п/п	Вид	Красная книга России	Красная книга Красноярского края	Приложение II Конвенции и СИТЕС	Перечень видов Российскойско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1986)
1.	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> Linnaeus, 1758	Категория редкости: 3 – редкий вид	Категория – IV (2012 г.) Статус: неопределенный по	+	+

			статусу вид. Занесён в Красную книгу РФ.		
2.	Большая выпь – <i>Botaurus stellaris</i> L., 1758	–	Категория – IV (2012 г.) Статус: неопределенный по статусу легко уязвимый вид.	–	+
3.	Воробьиный сыч – <i>Glaucidium passerinum</i> L., 1758	–	Категория – IV. Статус: слабоизученный вид с неопределенным для края статусом.	+	–
4.	Гагара чернозобая – <i>Gavia arctica</i> L., 1758	Категория редкости: 2 – популяция с неуклонно сокращающейся численностью.	–	–	–
5.	Гуменник сибирский таёжный – <i>Anser fabalis middendorffii</i> Severtzov, 1873	–	Категории субпопуляций: Саянская – II, Ангаро-тунгусская – III, Эвенкийская и Мойеро-котуйская – IV. Статус: уязвимый подвид, занесен в Приложение к Красной книге РФ.	–	–
6.	Журавль серый – <i>Grus grus</i> L., 1758	–	Категория – IV. Статус: уязвимый вид с неопределенным для края статусом.	–	+
7.	Касатка – <i>Anas falcata</i> Georgi, 1775	–	Категория – IV. Статус: редкий вид на периферии ареала с неопределенным для края статусом.	–	+
8.	Клоктун – <i>Anas formosa</i> Georgi, 1775	Категория редкости: 2 – сокращающийся в численности восточносибирский эндемичный вид.	Категория – IV. Статус: редкий вид с неопределённым статусом. Занесён в Красную книгу РФ.	–	+
9.	Кроншнеп большой – <i>Numenius arquata</i> Linnaeus, 1758	Категория редкости: 2 – спорадически распространенные популяции	Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу спорадически распространенный вид.	–	+

		номинального подвида с сокращающейся численностью.			
10.	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> , L., 1753	–	Категории субпопуляций: Енисейско-тазовская – III; Саяно-минусинская, Ангарская, Обь-енисейская и Эвенкийская – IV. Статус: группировки с различной степенью уязвимости и изученности.	–	–
11.	Овсянка желтобровая – <i>Ocyris chrysophrys</i> Pallas, 1776	–	–	–	–
12.	Овсянка-ремез – <i>Ocyris rusticus</i> Pallas, 1776	–	–	–	–
13.	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> L., 1758	Категория редкости: 3 – редкий вид.	Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид. Занесён в Красные книги МСОП и РФ.	+	–
14.	Поганка красношейная – <i>Podiceps auritus</i> L., 1758	–	Категория – IV. Статус: неопределенный по статусу легко уязвимый вид водоемов края.	–	–
15.	Подорлик большой – <i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811	Занесен в Красную книгу РФ.	Категория – II. Статус: уязвимый вид, с неуклонно сокращающейся численностью.	+	+
16.	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Категория редкости: 2 – вид, сокращающийся в численности.	Категория – IV. Статус: редкий вид с неопределенным для края статусом. Занесён в Красную книгу РФ.	+	+
17.	Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> L., 1758	Категория редкости: 3 – редкий вид	Категория – III. Статус: редкий широко распространённый вид с узкой экологической	+	+

			амплитудой. Занесена в Красную книгу РФ.		
18.	Серый сорокопут сибирский – <i>Lanius excubitor sibiricus</i> Linnaeus, 1758	Категория редкости: 3 – редкий подвид	Категория – IV. Статус: малоизученная птица с неопределенным для края статусом. Сорокопут обыкновенный (<i>L. e. excubitor</i>) занесен в Красную книгу РФ.	–	–
19.	Улит пепельный сибирский – <i>Heteroscelus brevipes</i> Vieillot, 1816	–	Категория – IV. Статус: слабоизученный горно-сибирский вид с неопределенным для края статусом.	–	–
20.	Филин – <i>Bubo bubo</i> Linnaeus, 1758	Категория редкости: 2 – широко распространенный, резко сокративший к концу XX в. численность на большей части ареала, местами исчезнувший. В России обитают 9-10 из 20-22 подвидов мировой фауны	Категория – III. Статус: редкий уязвимый вид. Занесён в Красную книгу РФ.	+	–
21.	Хохлатый осоед – <i>Pernis ptilorhynchus</i> Temm., 1821	–	Категория – IV. Статус: вид с неопределённым статусом. Внесён в Приложение к Красной книге РФ.	+	+
22.	Чайка малая – <i>Larus minutus</i> Pallas, 1776	–	Категория – IV. Статус: спорадично встречающаяся птица с неопределенным для края статусом.	–	–
23.	Черный аист – <i>Ciconia nigra</i> L., 1758.	Категория редкости: 3 – редкий вид	Категория – III. Статус: редкий широко распространенный вид с узкой экологической амплитудой. Занесен в Красную книгу РФ.	+	+

24.	Кожанок северный – <i>Eptesicus nilssoni</i> Keys. et Blas., 1839	–	Категория – IV. Статус: малоизученный относительно широко распространенный вид с неопределенным для края статусом.	–	–
25.	Марал – <i>Cervus elaphus sibiricus</i> Severtzov, 1873	–	Категория – I. Статус: изолированная группировка, находящаяся под угрозой исчезновения.	–	–
26.	Олень северный лесной подвид – <i>Rangifer tarandus valentinae</i> Flerov, 1933	Категория редкости: 3 – редкая популяция лесного подвида северного оленя.	Категории субпопуляций: Ангарская – II, Алтае-саянская – II. Статус: сокращающиеся в численности группировки. Алтае-саянская популяция занесена в Красную книгу РФ.	–	–
27.	Лягушка сибирская – <i>Rana amurensis</i> Boul., 1886	–	Категория – III. Статус: редкий вид со спорадичным распространением.	–	–

На территории ГПЗ Тунгусский выявлено 27 редких видов, из которых 12 занесены в Красную книгу РФ. 24 вида занесены в Красную книгу Красноярского края, из них 1 вид имеет 1 категорию, как находящиеся под угрозой исчезновения, 2 вида имеют 2 категорию, как сокращающейся в численности, 6 видов имеет 3 категорию, как редкие, 15 видов имеет 4 категорию, как неопределенные по статусу. Количество видов, занесённых в Приложение II Конвенции СИТЕС и (или) в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1986) – 14. Желтобровая овсянка занесена в Красную книгу Республики Бурятия, овсянка-ремез в Красную книгу Свердловской области.

Глава II. Видовые очерки

В Российской Федерации существует 103 государственных природных заповедника. В системе особо охраняемых природных территорий они выполняют задачи: осуществление охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов; организация и проведение научных исследований; осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды); экологическое просвещение и развитие познавательного туризма; содействие в подготовке научных кадров и специалистов в области охраны окружающей среды [98].

Оптимальное функционирование и устойчивое развитие государственных природных заповедников (ГПЗ) в большой мере связано с обеспеченностью полноценной картографической информацией [5].

Основные сведения о редких видах животных заповедника «Тунгусский» сосредоточены в отчетах, летописях природы, заметках местных жителей. Эти данные практически недоступны для широкого круга потребителей.

Целостное представление о разнообразной и сложной биосистеме – природе и экологии, мог бы дать экологический атлас редких представителей фауны природного заповедника «Тунгусский», включающий карты, иллюстрации, фотографии, таблицы, данные о видах, климатических и природных условиях.

Особенностью атласа будет являться акцент на характеристику заповедника как единой экосистемы, рассмотрением взаимосвязи различных его элементов и факторов, на них влияющих, как естественных, так и техногенных.

Ниже представлены видовые очерки, в которых описываются распределение некоторых редких представителей фауны на территории заповедника, а также лимитирующие факторы и особенности биологии и экологии. Экологический атлас редких видов животных на территории ГПЗ «Тунгусский» представлен в Приложении 1.

2.1. Класс птицы *aves*

Отряд аистообразные или голенастые *ciconiiformes*

Семейство: Аистовые *Ciconiidae*

Род: Аисты *Ciconia*

Вид: Черный аист *Ciconia nigra* L., 1758.

Распространение. Спорадично распространен от южных границ края до реки Подкаменная Тунгуска.

Местообитание. Старые и перестойные лесные массивы на равнинах в отрогах гор возле рек, лесных болот, озер, стариц.

Отмечен на территории заповедника.

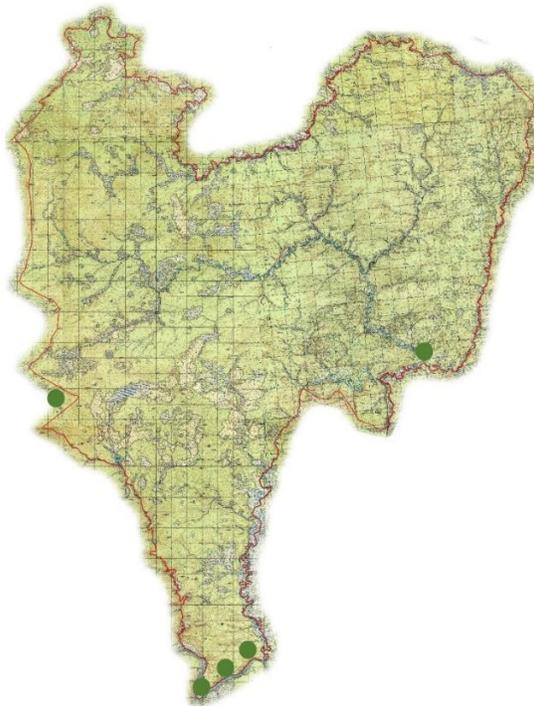


Рис. 2 – Места визуальных наблюдений черного аиста на территории заповедника «Тунгусский»

Сведений о представителях данного вида встречавшихся на территории заповедника очень мало. В Эвенкии встречен 19 июня 1958 года на Подкаменной Тунгуске в 15 км ниже устья р. Тэтэрэ.

В 2014 году отмечено две встречи. Первая из них произошла 27 мая на Подкаменной Тунгуске около Белой горы. Второй – 29 августа, также на Подкаменной Тунгуске, в 6 км ниже по течению от с. Ванавара. В 2015 году одну птицу 26 июня в 5 км выше по течению от устья реки Чамбы встретили сотрудники заповедника. В 2019 году встреча произошла в конце июня в устье реки Хушма. Ещё одна встреча была зафиксирована местным жителем в конце августа 2019 года, на территории не относящейся к заповеднику, на реке Джелиндукон.

Численность. Занесен в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий широко распространенный вид с узкой экологической амплитудой. Наиболее высокая плотность населения черного аиста отмечается в таежных малопосещаемых районах Саянских гор [66].

Лимитирующие факторы. Беспокойство и хозяйственная деятельность человека: рубка лесов, разработка полезных ископаемых, осушение болот [34].

Особенности биологии и экологии. Крупная птица с контрастным окрасом. Крыло длиной 540 мм, масса около 3 кг. Голова, шея и вся спина черные с зеленоватым и медно-красным металлическим отливом. Низ белый, хорошо заметен при полете. Клюв, ноги, голое пятно у глаз и на уздечке ярко-красные. Чтобы взлететь, аист сперва разбегается по земле. В полете вытягивает шею, откидывает назад ноги, крыльями машет медленно и глубоко. Часто парит высоко над лесом. Молчаливая птица [94].

Возраст наступления половой зрелости 3-5 лет. Гнездится один раз в году. Гнезда устраивает в средней части деревьев, на обрывах и в нишах скал. Начинает откладывать яйца в середине мая. В кладке обычно 3-4 яйца белого цвета. При приближении человека улетает, бросая гнездо с яйцами и

птенцами. Птенцы слетают с гнезда в конце июля - начале августа. Отлёт начинается с середины сентября и продолжается до начала октября. Питание: водные беспозвоночные, амфибии, рыба, на зимовках, кроме того, крупные насекомые массовых видов, мелкие грызуны, редко змеи, ящерицы. Зимовки в Центральной и Южной Африке, Северной Индии и Южном Китае [3].

Отряд воробьинообразные *passeriformes*

Семейство: Овсянковые *Emberizidae*

Род: Настоящие овсянки *Emberiza*

Вид: Овсянка желтобровая *Ocyris chrysophrys* Pallas, 1776



Рис. 3 – Овсянка желтобровая. Фото Мороз Е.А.

Распространение. Эндемичный восточносибирский вид с недостаточно выясненным ареалом. В основном леса Центральной и Восточной Сибири. Крайний запад ареала заходит на территорию Западной Сибири. Перелетный вид [74].



Рис. 4 – Распространение овсянки желтобровой

Местообитание. Населяет смешанные и хвойные леса. Встречается в зарастающих гарях, редколесьях, с кустарниками и древесным подростом. Избегает равнин.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 5 – Места визуальных наблюдений овсянки желтобровой на территории заповедника «Тунгусский»

В пределах Эвенкии впервые желтобровая овсянка встречена 26 мая 1958 г. в районе устья р. Чамбы [94].

В настоящее время овсянка в пределах заповедника и на прилегающих к нему территориях является гнездящимся видом и постоянно встречается здесь в течение всего весенне-летнего периода. Весной 2012 г. первая птица недалеко от устья р. Чамбы, встречена 10 мая в разреженном лиственничнике, весной 2013 г., здесь же, 15 мая. Последняя желтобровая овсянка осенью 2012 г. отмечена 16 сентября. В конце июня 2010 г. на постоянном учетном маршруте в темнохвойной тайге протяженностью 3,0 км встречено 2 овсянки. Показатель плотности населения здесь был рассчитан как 33 особи /км², многочисленный вид. Во второй половине июля того же года показатель учета в молодом березняке равнялся 15 птицам/км².

Численность. Вид занесен в Красную книгу Республики Бурятия.

Лимитирующие факторы. Причины снижения не ясны, возможно, сказывается фактор беспокойства [104].

Особенности биологии и экологии. Важный признак — широкие желтые брови. У самца черная маска, «усы» и шапочка, бровь лимонно-желтая. Самка тусклее, черные элементы с примесью бурого. У осенних птиц окраска приглушена бурым налетом. Прилетают примерно в одно время с овсянками-ремезами. Гнезда располагают на кустах и деревьях, чаще всего — на елях, на высоте не выше 3 м. В кладке обычно 4-5 светлых в темно-бурюю или черную точку яиц. Насиживают обе взрослые птицы. Зимуют, в Юго-Восточной Азии [74].

Семейство: Овсянковые *Emberizidae*

Род: Настоящие овсянки *Emberiza*

Вид: Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* Pallas, 1776



Рис. 6 – Овсянка-ремез. Фото Мороз Е.А.

Распространение. В основном лесная зона Евразии — от Скандинавии до Камчатки, местами — лесные массивы в лесостепи и в южных горах. В большинстве районов обычные птицы, в других — редкие. Перелетные, на миграциях встречаются всюду к югу от гнездового ареала.

Местообитание. Характерны хвойные и смешанные заболоченные леса, опушки смешанных и хвойных лесов, зачастую — ельников, лесные болота.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 7 – Места визуальных наблюдений овсянки-ремез на территории заповедника «Тунгусский»

Отмечено множество встреч на кордоне «Чамба» в 2007-2012, 2015-2018. Две встречи были в устье реки Чамба в 2012 году. В селе Ванавара встречалась лишь однажды – в апреле 2014 года.

Численность. Вид занесен в Красную книгу Свердловской области [32].

Лимитирующие факторы. Снижение численности связано с уничтожением мелких птиц в районах зимовки в странах Юго-Восточной Азии, деградация местообитаний.

Особенности биологии и экологии. Прилетают в середине — конце апреля, на север — около середины — конца мая. Самый лесной вид из овсянок.

Гнездо располагают на земле, хорошо скрывая его среди травы. В кладке 3-6 яиц. Насиживать начинают с последнего яйца, сидят поочередно самец и самка, 12-13 дней. Птенцы сидят в гнезде 9-11 дней. Иногда после выхода птенцов из гнезда их докармливает самец, а самка строит новое гнездо и насиживает вторую кладку. В конце лета формируются небольшие стайки и с конца августа до конца сентября, овсянки отлетают. На юго-востоке региона они встречаются до конца октября. Летят в основном на юго-восток. Зимуют в Юго-Восточной и Средней Азии [74].

Семейство: Сорокопутовые *Laniidae*

Род: Сорокопуть *Lanius*

Вид: Серый сорокопуть *Lanius excubitor*

Подвид: Серый сорокопуть сибирский *Lanius excubitor sibiricus* Linnaeus, 1758

Распространение. Голарктический вид. Подвид населяет лесотундровую и таёжную зоны. Сибирский сорокопуть распространяется и в горы Эвенкии по верхней части пояса лесов [85].

Местообитание. Населяет кустарники на открытых ландшафтах, опушки лесов, окраины болот, заболоченные редколесья, обширные гари и вырубки.

Отмечен на территории заповедника.

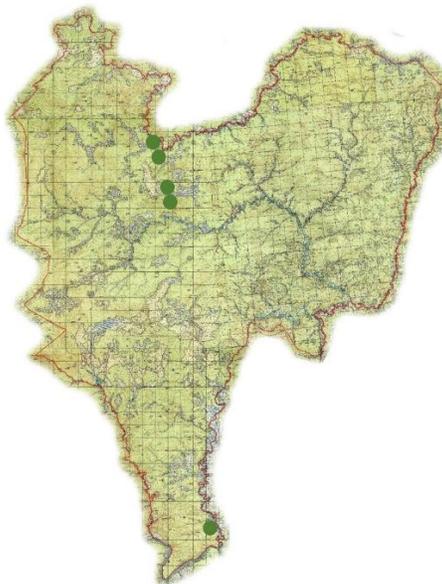


Рис. 8 – Места визуальных наблюдений серого сорокопута сибирского на территории заповедника «Тунгусский»

В 2007 году встреча произошла на территории заповедника «Тунгусский» 13 июля в пойме реки Кимчу, на краю заболоченного лиственничного редколесья. В 2008 году на территории заповедника отмечено три встречи с серым сорокопутом. 18 июля двух птиц наблюдали в западной части Северного болота, 19 июля одну птицу видели недалеко от оз. Чеко, и одна птица была

отмечена 22 сентября на реке Чамба в 7 км от ее устья. В 2011 г. сорокопут встречался дважды. 27 сентября одна птица отмечена на краю небольшого болота в верховьях речки Хонгон. 20 октября одна особь наблюдалась на автотрассе в бассейне ручья Кумто. 5 сентября 2012 года произошла встреча пары серых сорокопутов на краю поселка Оскобы.

Численность. Занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как малоизученная птица с неопределенным для края статусом. Занесён в Красную книгу Республики Хакасия. Общая численность в крае не установлена [34].

Лимитирующие факторы. Причины сокращения обилия вида не ясны, вероятно, это связано с интенсивной химизацией сельского хозяйства в 1970-е гг.

Особенности биологии и экологии. Гнезда устраивает на дереве или кусте. Кладка состоит из 5-6 беловато-зеленоватых с бурыми пятнами яиц. Насиживает в основном самка, выкармливают птенцов оба родителя. Питается птицами до размеров дрозда, мышевидными грызунами, изредка землеройками, пресмыкающимися, земноводными, а также насекомыми [57]. Крупных насекомых и позвоночных разделяет, наколол на заострённый побег, сучок или колючку, или же закрепив в развилке ветвей. Предпочитает охотиться, выслеживая добычу с присады и слетая за ней на землю. Может преследовать её и в воздухе или же зависать над землёй, часто трепеща крыльями [74].

Отряд гагарообразные *gaviiformes*

Семейство: Гагаровые *Gaviidae*

Род: Гагары *Gavia*

Вид: Гагара чернозобая *Gavia arctica* L., 1758



Рис. 9 – Гагара чернозобая. Фото Быковой В.Ф.

Распространение. Голарктический тундрово-лесной вид. Вся Сибирь. На большей же части ареала они либо совсем исчезли, либо стали редкими.

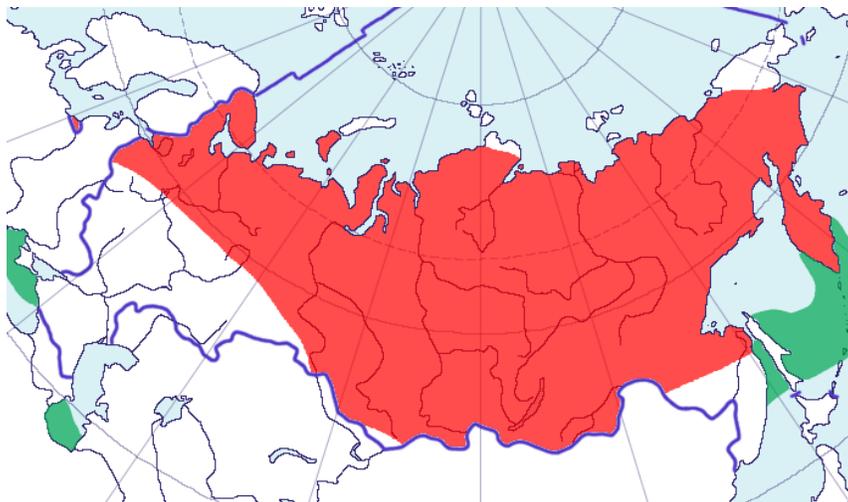


Рис. 10 – Распространение гагары чернозобой

Местообитание. Водоемы в тундре, лесотундре и лесной зоне с хорошо развитой травянистой растительностью у берегов. Обычно гнездится на богатых рыбой, глубоких озерах с чистой водой [74].

Отмечен на территории заповедника.

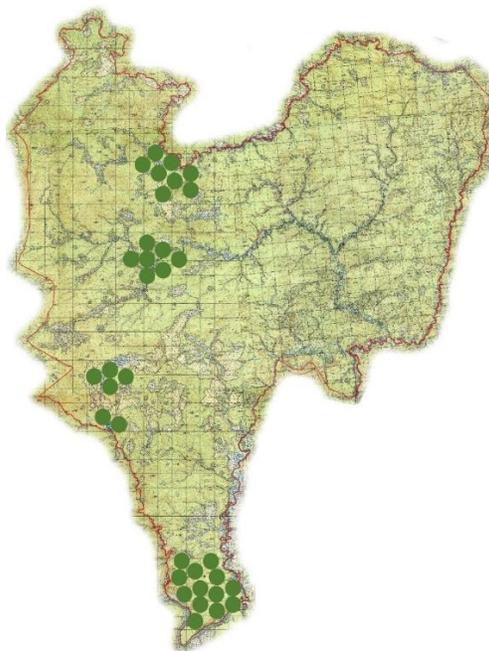


Рис. 11 – Места визуальных наблюдений гагары чернозобой на территории заповедника «Тунгусский»

В 1985 г. в среднем и верхнем течении Чуни отмечалось гнездование этих птиц. 19 мая 1958 г. первая чернозобая гагара прилетела в верховьях у заимки Чамба. 19-20 июня 1958 г. на отрезке Подкаменной Тунгуски от Чамбы до порога Орон было встречено по 2 птицы. На реке Чамба 11 июня пары гагар попадались примерно каждые 30 км течения речки. По данным А.В. Ладыгин и О.А. Черников, численность гагар в верховьях р. Чуния в 1985 г. составляла 0,5 птиц на 10 км маршрута в гнездовое время и 14 птиц во 2-й половине лета [72].

В 2007 г. на территории заповедника две птицы этого вида отмечены 11 июля на озере Чеко. 18 июля две птицы встречены на озере Хушминском. В сентябре на реке Кимчу в районе кордона «Ядуликан» инспектором Тарасовым С.Ю. дважды встречалась группа птиц данного вида из 4 особей. В 2008 г. в течение весны – осени гагары встречалась семь раз. Впервые одна птица отмечена 28 мая на р. Чамба в 4 км от устья. 19 июля 2 птицы отмечены на озере Чеко, 21 июля 2-х птиц видели на озере Хушминском. На Подкаменной Тунгуске гагары были замечены 4 августа, в районе устья р. Чамба. 18 и 20 августа встречены 4 особи в 15 км ниже от устья р. Чамба. 14 сентября 1 птица – в 15 км ниже от устья р. Чамба [81].

В 2009 г. гагара встречалась только на Подкаменной Тунгуске, чаще в районе заповедного кордона «Малина», где в июле отмечена группа птиц из четырех особей, в том числе трех молодых. В 2010 г. птица встречена только однажды, в конце июня, на Подкаменной Тунгуске, также в районе. Есть большая доля вероятности, что гнездования птиц этого вида происходили на одном из близлежащих пойменных озер. В 2013 г. встречена 16 сентября на озере Пионгда. Была зафиксирована встреча 5 июля 2018 на озере Заповедное. В 2019 отмечалась возле кордона «Малино», весной в количестве 8 шт. [49].

Численность. Как редкая птица, чернозобая гагара занесена в ряд региональных Красных книг. Вид внесен в Приложение к Красной книге Красноярского края (2004). Занесена в Приложение 2 Бернской конвенции.

Лимитирующие факторы. Необратимая трансформация гнездовых озер на верховых болотах в результате торфоразработок, а также гибель птенцов и взрослых птиц в рыболовных сетях [34].

Особенности биологии и экологии. Крупная птица весом 2,5-3,3 кг. На горле черное пятно, спина черная с яркими белыми поперечными полосами, брюхо белое, голова и верх шеи пепельно-серые. По бокам шеи и на зобе белые полосы. Полет быстрый, прямой, мало маневренный. Для взлета необходим разбег, поэтому избегает маленьких водоемов. По земле передвигается очень плохо [93].

Гнездится на озерах, расположенных среди обширных верховых болот, или на глухих лесных озерах с пологими, слегка заросшими берегами. Избегает озер, часто посещаемых людьми. Минимальные размеры озера должны позволять гагарам взлететь, т.е. оно должно быть не меньше 30-50 м в длину. На крупных озерах могут жить по несколько пар, на небольших гнездятся одиночными парами. Гнездо располагается у воды. Кладка содержит 1-2 яйца. Насиживание начинается с первого яйца и продолжается 28-30 дней, насиживают обе птицы. Питается мелкой и средней величины рыбой, меньшую долю в питании составляют различные водные беспозвоночные, однако, они играют главную роль в выкармливании пуховых птенцов [59].

Отлетают на зимовку поздней осенью. Птицы западного подвида зимуют в зоне Гольфстрима, от Мурмана и Норвегии до юга 3.Европы, а также на Средиземном, Черном и Каспийском морях. Гагары восточного подвида проводят зиму в незамерзающих водах дальневосточных морей, от Камчатки до Приморья и Японии. Ежегодно возвращаются на свои гнездовые озера [34].

Отряд гусеобразные *anseriformes*

Семейство: Утиные *Anatidae*

Род: Лебеди *Cygnus*

Вид: Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, L., 1753



Рис. 12 – Лебедь-кликун. Фото Мороз Е.А.

Распространение. Ареал в крае охватывает всю лесную зону, местами проникая в степные, лесостепные и лесотундровые районы. В тайге и лесотундре местами обычен на гнездовье, но на большей части территории редок, гнездится в труднодоступных для человека местах [33].



Рис. 13 – Распространение лебедя-кликун

Местообитание. Обитает на больших пресных и соленых озерах, значительно поросших тростником.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 14 – Места визуальных наблюдений лебедя-кликун на территории заповедника «Тунгусский»

В 1921 году в верхнем течении Подкаменной Тунгуски, пролет лебедей отмечался 10 мая. В 1958 г. первый лебедь был отмечен 26 апреля в Чамбе.

Сведений о гнездовании лебедя-кликун на территории заповедника нет. Однако, есть большая доля вероятности, что птица может выводить потомство в пойме реки Кимчу от озера Чеко до ее верховьев и болото Южное, над которым в середине июля 2007 г. наблюдался пролет пары лебедей-кликунов.

В мае 2007 году на реке Кимчу в районе кордона «Ядуликан» было зарегистрировано три группы лебедей-кликунов. По словам жителя села Ванавара в период с 29 апреля по 01 мая 2010 года встречено по 2-4 лебедя-кликун между с. Ванаварой и шиверой Матвейкиной. В 2008 году на осеннем пролете первая встреча лебедя-кликун зарегистрирована 19 сентября. В 2013 году, в период с 12 по 23 сентября на озере Пинюга встречено: 12 сентября группа из 2 птиц, 15 сентября группа из 3 птиц, 17 сентября 1 птица, 20 сентября группа из 3 птиц [44].

В 2015 году лебедь-кликун был встречен всего дважды: 21 апреля отмечено 2 птицы в группе и 28 апреля отмечено 4 птицы группе. В северной части заповедника весной 2019 года, над озером Чеко, была отмечена пара лебедей. На реке Кимчу отмечено 22 пары, на участке протяженностью около 50 км, предположительно, подготавливались к осеннему перелету и формированию стаи. Массовый пролет лебедя отмечен 29 сентября 2020 года по долине реки Подкаменная Тунгуска [50].

Численность. Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012), как уязвимая недостаточно изученная птица. Вид занесён в Красные книги республик Хакасии и Тывы.

Лимитирующие факторы. Прямое истребление птиц, особенно во время линьки и на пролете. На юге Центральной Сибири существенно воздействие фактора беспокойства и деградация среды обитания лебедей [34].

Особенности биологии и экологии. Очень крупная снежно-белая птица. Масса 7-10 и до 12 кг. Шею держит вертикально. Клюв желтый с черным концом. Кормится на воде, но не ныряет, а погружает в воду голову и шею. Очень осторожная птица с превосходным зрением [91].

Весной появляется очень рано, прилетает на еще покрытые льдом водоемы, в середине - конце февраля или начале марта в южных районах, и в начале - конце апреля - в центральных и северных. Летит небольшими стаями, редко более 50 птиц. На местах гнездования прибывает уже парами, гнездятся кликуны в отдалении друг от друга. Громоздкое гнездо строится в зарослях тростника или рогоза. Кладка из 4-6 яиц производится с начала апреля по конец мая. Насиживает кладку только самка, в течение 35-40 дней. Птенцы появляются на свет в середине мая - июне. Оба родителя выхаживают птенцов. Питаются в основном растительной пищей, водными растениями, а также мелкими беспозвоночными животными. Осенняя миграция протекает с конца августа по конец октября - начало декабря [74].

Семейство: Утиные *Anatidae*

Род: Гуси *Anser*

Вид: Гуменник *Anser fabalis*

Подвид: Гуменник сибирский таёжный *Anser fabalis middendorffii* Severtzov, 1873



Рис. 15 – Гуменник сибирский таёжный

Распространение. Широко населяет таёжную зону Центральной и Восточной Сибири. Южная граница его гнездового ареала проходит по водоразделу между Подкаменной Тунгуской и Ангарой. Ареал включает весь бассейн Подкаменной Тунгуски.

Местообитание. В таежной зоне — верховые тундры и болота, таежные озера, открытые долины небольших рек и ручьев [44].

Отмечен на территории заповедника.

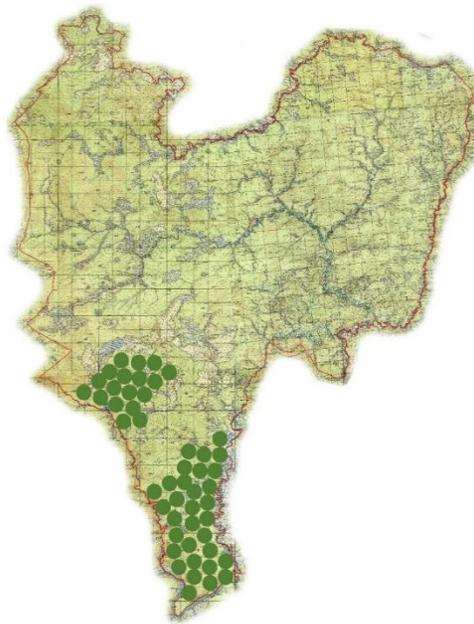


Рис. 16 – Места визуальных наблюдений гуменника сибирского таёжного на территории заповедника «Тунгусский»

В течение всего мая 1958 года практически ежедневно через Чамбу пролетало от 5-7 до 30 гусей. Пролетали крупные стаи 27 и 29 мая, состоящие из 100 и 60 птиц [91]. В конце мая 2012 г. на Подкаменной Тунгуске был встречен гуменник.

В 2012 году в районе устья реки Чамба отмечено 26 гусей. На кордоне «Чамба» в 2008 году за май отмечено 187, а в 2012 – 81 особей. В этом же месте в 2013 отмечено 43 гуся, на озере Пиюнда в августе встречен 21 гуменник [43]. В районе устья р. Чамба за апрель – май 2015 и 2016 годов всего отмечена 141 птица данного вида. Гусь-гуменник в 2019 году встречен весной воле заброшенного поселка Хрустальный, и на осеннем пролёте в устье реки Чамба, в количестве 11 особей [49].

Численность. Вид занесен в Приложение к Красной книге России (2000) и в Красную книгу Красноярского края (2012) как уязвимый подвид. Современная численность в крае не превышает 17-20 тыс. особей [25].

Лимитирующие факторы. Фактор беспокойства, трансформация среды обитания и прямое истребление гусей браконьерами [34].

Особенности биологии и экологии. Крупный гусь массой 3,5-4,5 кг. Окраска серовато-бурая, брюхо белое. От серого гуся отличается более темной окраской, двухцветным клювом, черным с оранжевой перевязью. Хорошо плавает и ныряет. Крайне осторожны [91].

Гнездятся лишь по глубинным таежным болотам с зарослями ерника, по верховьям притоков Подкаменной Тунгуски. На Средней Ангаре к местам размножения первые гуси прилетают в начале третьей декады апреля [72]. Заметный пролёт на Ангаре проходит 5-15 мая. К гнездованию гуси Ангаро-тунгусской группировки приступают в мае. Кладка состоит из 5-7 белых, чуть желтоватых яиц, срок инкубации 27-29 дней. Зимуют гуси в восточных районах Китая.

Семейство: Утиные *Anatidae*

Род: Связи *Anas*

Вид: Касатка или косатый селезень *Anas falcata* Georgi, 1775

Распространение. Восточносибирский вид. В Красноярском крае находятся западные окраины ареала. Область стабильного обитания этой утки охватывает бассейны Подкаменной Тунгуски и Ангары к западу до населённых пунктов Байкит и Мотыгино. Оптимум ареала в крае расположен в пределах Ангаро-Тунгусского междуречья и в бассейнах Катанги и Чуни.

Местообитание. Это житель открытых влажных равнин, лугов и озёр. Питается в основном, добывая растения на поверхности воды или щипая траву.

На территории заповедника отмечен не был.

Численность. Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий вид на периферии ареала с неопределённым для края статусом. Включена в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1984).

В 2004-2005 гг. в бассейне Подкаменной Тунгуски встречалась регулярно. Плотность населения вида варьировала от 29,1 до 43,2 особей на 10 км береговой линии [25]. Современная численность птиц в крае незначительна, не более 7 тыс. особей, и заметно уменьшается [77].

Лимитирующие факторы не изучены.

Особенности биологии и экологии. Птица лесных водоемов. Селится на мелких, преимущественно пойменных озерах таежной зоны с развитой прибрежной растительностью [25]. В бассейне Ангары, в верховьях Подкаменной Тунгуски, верховьях Вилюя появляется в конце второй-начале третьей декад мая [34]. К размножению приступает сразу после прилёта. Полная кладка состоит из 5-8 яиц, инкубация 25 дней. Птенцы появляются в начале июля [33]. Осенний пролёт начинается в первой декаде сентября, продолжается 10-15 дней.

Семейство: Утиные *Anatidae*

Род: Речные утки *Anas*

Вид: Чирок-клоктун или клоктун *Anas formosa* Georgi, 1775



Рис. 17 – Чирок-клоктун. Сопин В.Ю.

Распространение. Восточно-Сибирский эндемик. От долины Енисея к востоку до мыса Шмидта на Чукотке, западной части бассейна Анадыря, Камчатки, побережья Охотского и Японского морей. К северу до арктического побережья, исключая северный Таймыр. К югу до нижнего течения Ангары, в бассейне Амура и восточнее до 49-й параллели [62].

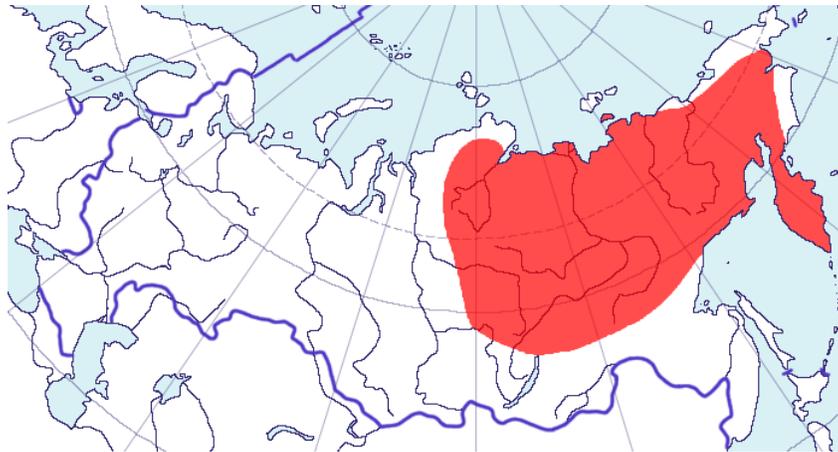


Рис. 18 – Распространение клоктуна

Местообитание. Населяет самые разнообразные водные объекты, предпочитая мелкие лесные водоемы.

Отмечен на территории заповедника.

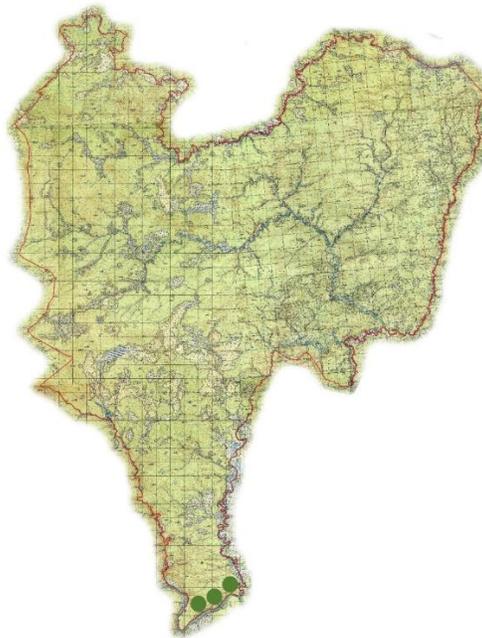


Рис. 19 – Места визуальных наблюдений клоктуна на территории заповедника «Тунгусский»

Весной 1958 г. в районе устья р. Чамба первая встреча отмечена 20 мая, а в последующие дни чирок-клоктуна был обычным на пролете. 11 июня 1958 г. встречался и на р. Чамба [72].

В настоящее время в районе заповедника «Тунгусский» встречается редко, в основном, на южной границе. С 2007 г. встретился однажды - 28 мая 2009 г. самец этого вида наблюдался на Подкаменной Тунгуске в районе озера Ушугинское [44].

Численность. Занесен в Красный список МСОП-96 и Приложение 2 СИТЕС. В Красной книге России клоткун значится как сокращающийся в численности вид. Включен в Красную книгу Красноярского края как редкий вид с неопределенным статусом.

В прошлом многочисленный восточносибирский вид. Численность резко сокращается, в основном из-за истребления на зимовках в Восточном Китае.

Лимитирующие факторы. Наибольшее воздействие оказывают деградация водно-болотных угодий на зимовках, браконьерская охота, отравления птиц ядохимикатами на сельхоз угодьях Китая и Кореи, также гибель птиц от эпизоотий.

Особенности биологии и экологии. Для самцов свойственен яркий окрас, по бокам головы ярко-зеленые и охристые пятна, окаймленные белыми и черными полосами. У самок скромный буро-коричневый наряд с темной каемкой по краям перьев. Строительством гнезда и насиживанием кладки занимается исключительно самка. Питаются семенами и вегетативными частями растений. Зимует на востоке Китая, в Корее, Японии. Часто содержат в неволе, благодаря чему она распространилась очень широко. Это затрудняет определение того, откуда она родом [34].

Отряд журавлеобразные *gruiformes*

Семейство: Журавлиные *Gruidae*

Род: Журавли *Grus*

Вид: Журавль серый *Grus grus* L., 1758



Рис. 20 – Журавль серый. Фото Ткачѳв С.

Распространение. Лесная, лесостепная и степная зоны Евразии. Залетают до арктического побережья [74].

Местообитание. Предпочитает болота различных типов, как водораздельные, так и пойменные, заболоченные редколесья, глухие долины таежных речек, обильно поросших травой [71].

Отмечен на территории заповедника.

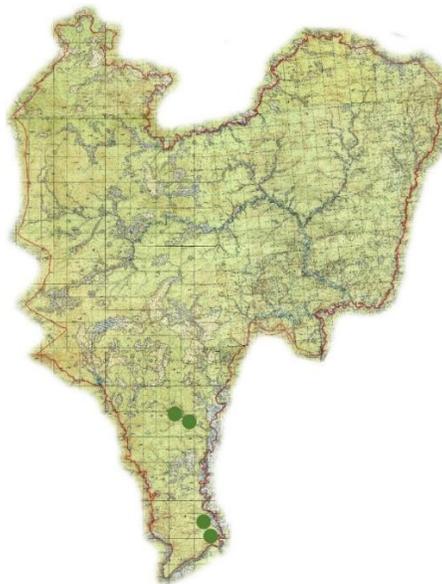


Рис. 21 – Места визуальных наблюдений серого журавля на территории заповедника «Тунгусский»

12 мая 1958 года встречена первая пара журавлей в 4 км выше по течению от устья р. Чамба. Одиночная птица была встречена 19 июня в 10 км выше с. Ванавара [72].

В пределах заповедника серые журавли не отмечены. Однако, жителями села Ванавара каждое лето встречается до 10-15 птиц этого вида. В основном это происходит на берегах Подкаменной Тунгуски.

С 1 по 3 июня 2011 г. на маршруте по Тунгуске от села Ванавара до устья реки Турука было встречено 2 серых журавля, или 0,13 на 10 км русла реки. В окрестностях с. Ванавара по 3 серых журавля отмечены 21 августа 2013 г. и 7 мая 2014 года. 13 августа 2014 г. жители с. Ванавара видели группу из 5-6 птиц на одном из озер в пойме Подкаменной Тунгуски недалеко от населенного пункта. 15 августа в черте села Ванавара, встречен молодой серый журавль [44].

Численность. Внесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как уязвимый вид с неопределенным для края статусом. Для юго-восточной Эвенкии - редкая, широко распространенная с недоказанным ранее фактом гнездования, птица. С 2006 г. вновь отмечается сокращение обилия птиц, преимущественно зимующих в Гунси-фуцзяньской подобласти. Общая численность в крае составляет около 6-7 тыс. особей.

Лимитирующие факторы. До середины 1980-х гг. обилие вида сокращалось, что было связано с интенсивной химизацией полей, нарушением технологии использования удобрений и осушением болот. Негативное влияние оказал также выпас скота в поймах рек и в прибрежной зоне озер [34].

Особенности биологии и экологии. Крупный журавль общей серой окраски с черными концами крыльев. Вес до 5-7 кг, размах крыльев до 230 см. Голова и шея черные, от глаз по бокам головы белая полоса. У взрослых птиц на затылке кожистое красное пятно. Ноги черные. В полете вытягивает шею и ноги почти по прямой линии. Все время машет крыльями и редко, при снижении, планирует [93].

Весенний пролет проходит в разгар таяния снегов. Стаи сохраняют строгий строй, обычно — клин. На местах остановок стай можно увидеть красивые игры — танцы. Стаи в ходе пролета постепенно разбиваются на небольшие группы и на отдельные пары, которые у журавлей

существуют пожизненно. Пары ежегодно возвращаются гнездиться в одно и то же место. Гнездо устраивают обычно на краю болота, иногда среди воды на сплаvine или островке. В кладке 2 яйца, очень редко — 1 или 3. Насиживают 28-31 день, участвует больше самка, самец главным образом сторожит.

Отлёт птиц начинается в сентябре и идет преимущественно по ночам. Главные места зимовки журавлей из Средней и Восточной Сибири — в Центральном и Южном Китае, включая долину Янцзы. Известны единичные зимние встречи на юге Сибири [74].

Отряд ржанкообразные *charadriiformes*

Семейство: Бекасовые *Scolopacidae*

Род: Кроншнепы *Numenius*

Вид: Кроншнеп большой *Numenius arquata* Linnaeus, 1758

Распространение. Кулик с евроазиатским ареалом, северная и восточная границы которого изучены недостаточно. В крае северная граница ареала неясна. Э.В. Рогачева [72] предполагает её прохождение в северной части средней тайги.

Местообитание. Обитает в ковыльных степях, лугах в долинах рек, на солончаках или лугах у озер и рек.

Отмечен на территории заповедника.

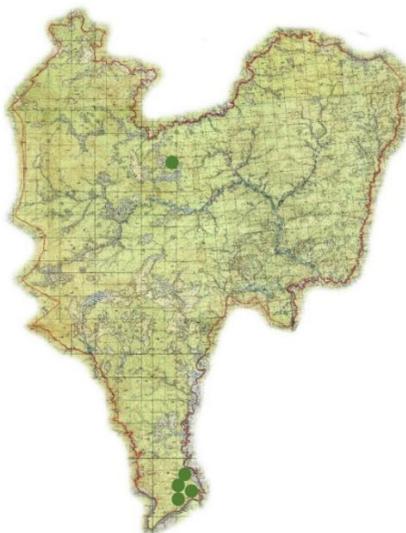


Рис. 22 – Места визуальных наблюдений кроншнепа большого на территории заповедника «Тунгусский»

В 1921 году, 13 мая в верховьях Подкаменной Тунгуски замечены первые пролетные кроншнепы. 19 мая 1958 г. наблюдали залетевшего на территорию заповедника одиночного кроншнепа, пролетавшего над устьем Чамбы [93].

27 июня 2008 года на Подкаменной Тунгуске, в течение дня большой кроншнеп встречался дважды в 7 км ниже от устья р. Чамба. В июле этого же года одна птица отмечена в окрестностях с. Ванавара. В 2010 г. этот кулик встретился 03 июня - в устье р. Чамба. В летний период 2014 г. удалось встретить уже 4 птицы. 27 мая, в районе устья р. Чамба, три кроншнепа пролетела вниз по течению Подкаменной Тунгуски, а 8 и 9 июля одного кулика по несколько раз видели в черте с. Ванавара [44].

Численность. По разным оценкам численность вида в крае варьирует от 4,5 до 8,0 тыс. особей. Внесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий реликтовый вид с неопределенным статусом. Эндемик Сибири. Занесен в Приложение к Красной книге РФ. Включён в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1984), занесён в Красные книги республик Хакасии и Тывы.

Лимитирующие факторы. Причины снижения численности не установлены. По-видимому, сказывается антропогенное освоение южно-таёжных и подтаёжных водоёмов, включая существенное возрастание фактора беспокойства. Уязвимость определяется и тем, что он хорошо заметен по причине не только крупных размеров, но и характерного поведения [34].

Особенности биологии и экологии. В Центральной Сибири – типичный кулик заливных лугов и заболоченных берегов водоемов степи, лесостепи и южной части тайги. Обычно гнездится отдельными парами, но в лесной зоне может образовывать небольшие разреженные колонии. На болотах устраивает гнездо на грибе или сухом возвышении, в поймах рек гнездится и по островам [57]. В кладке 4 зеленоватых с бурыми пятнами яиц. Водят птенцов оба родителя. Кочёвки и формирование первых стай отмечены в конце июля-начале августа. Отлёт в сторону зимовок наблюдается во второй декаде августа. Зимовки птиц Обь-Енисейского междуречья расположены в Индобелуджистанской подобласти, кроншнепы южной части края и правобережья зимуют в Гунсифуцзяньской подобласти [34].

Семейство: Чайковые *Laridae*

Род: Чайки *Larus*

Вид: Чайка малая *Larus minutus* Pallas, 1776

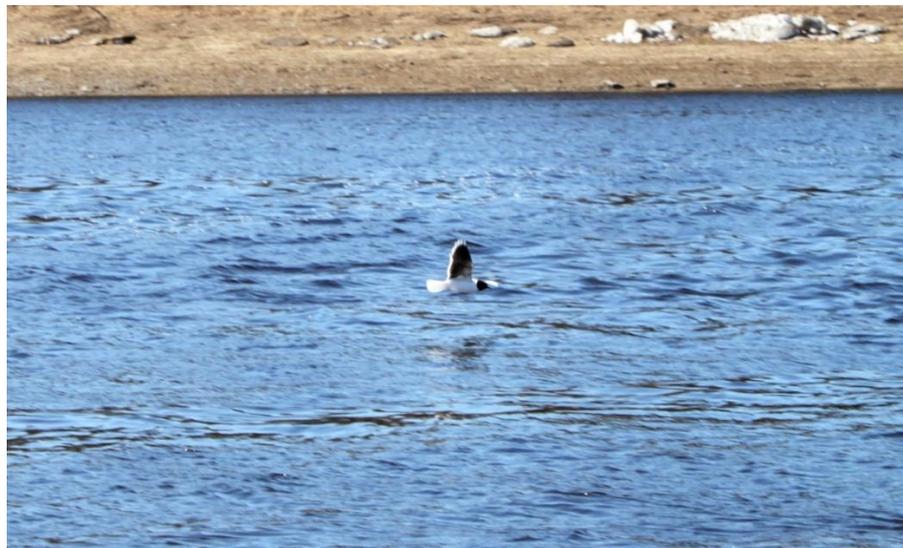


Рис. 23 – Малая чайка над Подкаменной Тунгуской в районе устья р. Чамба.

Распространение. Птица с недостаточно выясненным ареалом в умеренных широтах Евразии. От Прибалтики до Забайкалья довольно обычный вид. В Сибири захватывает степи, лесостепь и часть лесной зоны. Самые северные колонии найдены в тундре. На больших территориях вид редок или вообще не найден.

Местообитание. Населяет мелководные степные и лесостепные озера, покрытые водной растительностью, затопленные степные участки вблизи рек и озер [74].

Отмечен на территории заповедника.

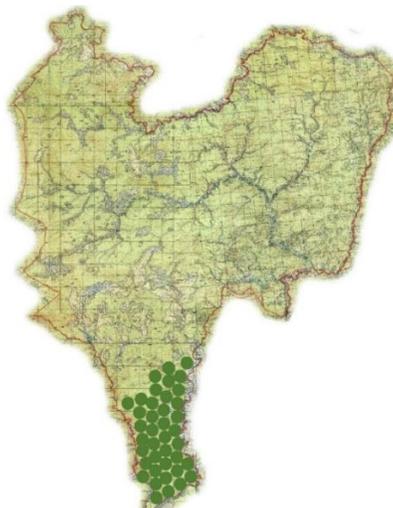


Рис. 24 – Места визуальных наблюдений чайки малой на территории заповедника «Тунгусский»

Весной 1921 года, в самых верховьях Подкаменной Тунгуски, отмечался прилет малых чаек 17 мая. В том же году малая чайка встретила еще в двух местах: 13 июня на озерах в районе устья реки Джелептукон и 21-25 июня на одном из озер у поселка Оскоба. Высказано предположение о вероятности гнездования птиц в первом случае и о гнездовой колонии – во втором [72].

В пределах заповедника и на сопредельных с ним территориях малая чайка встречается практически ежегодно. В конце мая 2000 года на р. Чамба, в районе нежилого поселка Хрустальный видели одну птицу. 18 сентября 2007 года птица наблюдалась на Подкаменной Тунгуске в районе устья реки Турука. В 2008 году отмечено три встречи с птицами этого вида: 29 мая в устье р. Чамба кормилось 5 малых чаек, 27 июня 6 чаек и 18 августа наблюдались 6 молодых птиц, которые летели вверх по течению Тунгуски [81].

Недалеко от устья Чамбы отмечены встречи: 11 мая 2009 года 2 чайки, в 2010 году, в период с 28 мая по 02 июня ежедневно встречалось от 2 до 5 птиц этого вида. Там же 29 мая 2013 года встречена одна птица этого вида, в 2014 году, во второй половине мая, чайки, по 1-3 особи, 16 мая 2019 года. В 2012 году встречи с представителями этого вида отмечены дважды около села Ванавара: 6 июня встречено 22 птицы и 14 августа - около 15. 29 августа одна птица встречена на Подкаменной Тунгуске около скалы Шангара, в 7 км ниже по течению от села Ванавара [44].

Численность. Внесена в Красную книгу Красноярского края (2012) как спорадично встречающаяся птица с неопределенным для края статусом. Для юго-востока Эвенкии отмечаются единичные встречи в течение всего весенне-летнего периода. Занесена в Красную книгу Республики Хакасия.

Большинство встреч, относится к мигрирующим или кочующим птицам. Случаи гнездования в крае единичны. Общая численность малых чаек составляет около 10 тысяч особей [34].

Лимитирующие факторы не изучены.

Особенности биологии и экологии. Является самым маленьким представителем семейства, её масса составляет всего 119-122 гр., длина от 27 см, а размах крыльев около 70 см. Прилетает позже других чаек, в Чулымо-Енисейской котловине появляется в начале мая. Нередко гнездится вместе с крачками. Гнездовые колонии располагаются обычно на островах или сплавинах. Размер колоний варьируется от 3 до 300 гнезд [51]. Гнездо устраивает на кочке, просто на земле, на сплавине. Кладка

состоит из 3 яиц. Питается главным образом насекомыми и их личинками, а также ракообразными, моллюсками, червями, иногда мелкой рыбой. По повадкам скорее напоминает крачек, особенно полётом – очень легким, порхающим и быстрым. Пищу добывает в полёте с воды, иногда ловит в воздухе, редко охотится «пешком» [34].

Семейство: Бекасовые *Scolopacidae*

Род: Улиты *Tringa*

Вид: Улит пепельный сибирский *Heteroscelus brevipes* Vieillot, 1816



Рис. 25 –Сибирский пепельный улит. Устье р. Хушма. Фото Е.А. Мороз

Распространение. В Центральной Сибири встречается в горах зональных лесотундры и крайней северной тайги. Гнездится в пределах Среднесибирского плоскогорья, по крайней мере, в горной крайней северной тайге и прилежащей части лесотундры, а возможно, и шире, включая всю горную часть северотаежной подзоны.

Местообитание. Предпочитает каменистые и галечные, нередко покрытые редкостойными лиственничными лесами, берега горных речек, ручьев и озер [72].

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 26 – Места визуальных наблюдений улита пепельного сибирского на территории заповедника «Тунгусский»

В 1921 г. А.Я. Тугаринов периодически, начиная с 1 июня, видел сибирских пепельных улитов недалеко от поселка Верхняя Контор. О.А. Черников и А.В. Ладыгин встречали эту птицу на пролете в бассейне реки Чуня в 1985 г [72].

В 2008 году этот кулик несколько раз отмечен на Подкаменной Тунгуске с 1 по 3 июня. Наибольшее число, 4 птицы в группе, наблюдалось 1 июня в устье реки Чамба. 2 июня 2008 г. на Подкаменной Тунгуске встречено 10 птиц. 3 июня 2009 г., здесь же, было встречено 6 пепельных улитов. Наибольшее количество пепельных улитов, 8 в стае, встречено летящими на высоте 80-100 м вверх по течению реки Чамба 31 мая 2010 года [44].

1-3 июня 2011 года на Подкаменной Тунгуске между селом Ванавара и устьем реки Турука (153 км) было отмечено 16 куликов. В 2013 г. произошла единственная встреча, 4 июня на Подкаменной Тунгуске недалеко от устья реки Чамба. В 2014 году, в период с 16 мая по 2 июня, птицы ежедневно встречались недалеко от устья реки Чамба, преимущественно по 2-4 в группе. Наибольшее же количество отмеченных в стае улитов – 10 и 14 отмечено 30 мая и 1 июня соответственно. 4 мая 2020 года на маршруте от Огне до Хрустального было встречено 7 особей этого вида, 6 мая на маршруте Пристань – Хрустальный отмечено 5 птиц [50].

Численность. Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как слабоизученный с неопределенным для края статусом. Занесён в Красную книгу Республики Хакасия [34].

Лимитирующие факторы не изучены.

Особенности биологии и экологии. Довольно крупный длинноногий улит. Верх пепельно-серый, низ белый с волнистым бурым поперечным рисунком на груди и боках, зимой узор исчезает. Клюв черный, у основания с желтым. Может плавать.

Не особенно осторожен. Весной прилетает к местам гнездования рано, в конце мая – начале июня. Обычно гнездится на земле, среди камней, поросших ерником. Кладка состоит из четырёх ярко-голубых яиц с тёмно-бурыми пятнами. Насиживают кладку оба партнера, водит выводок чаще только самец. Начало насиживания приходится на третью декаду июня, выводки встречаются с 10-

16 июля и почти до конца этого месяца [36]. К концу первой декады августа молодые поднимаются на крыло и сразу откочёвывают с мест гнездования. Питаются различными наземными и водными беспозвоночными, в основном личинками водных насекомых, а также мелкой рыбой. Осенью в рационе заметное место занимают семена водных и околородных растений. При сборе корма могут плавать. Зимует в Гунси-фуцзяньской подобласти и Индокитайской области зимовок [75].

Отряд совообразные *strigiformes*

Семейство: Совиные *Strigidae*

Род: Воробьиные сычи *Glaucidium*

Вид: Воробьиный сыч *Glaucidium passerinum* L., 1758



Рис. 27 – Воробьиный сыч. Фото Мороз. Е.А.

Распространение. Воробьиный сыч распространен по широкой полосе хвойных лесов Азии и Европы — от Пиренеев и Альп на западе, до Полярного круга в Скандинавии и северных пределов древесной растительности на Кольском полуострове. В Западной Сибири предположительно проходит по 54° северной широты, далее по Горному Алтаю и до Южного Приморья [44].

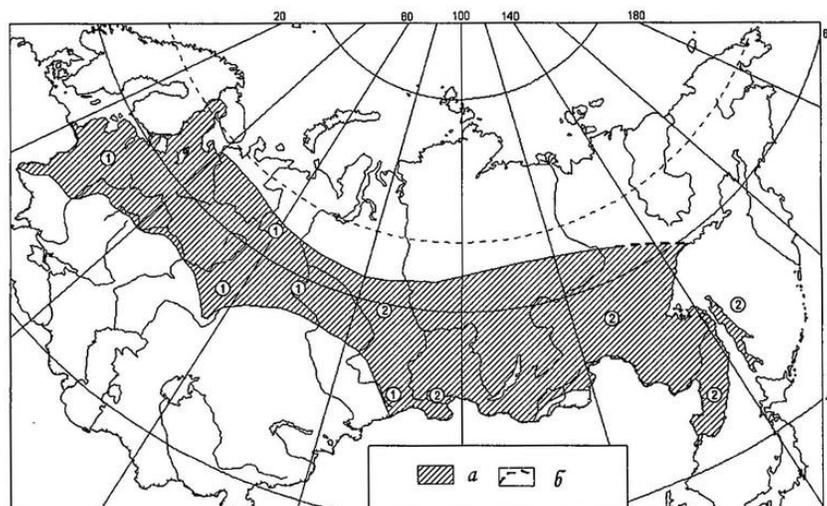


Рис. 28 – Ареал воробьиного сыча в Восточной Европе и Северной Азии: а — гнездовой ареал, б — недостаточно выясненная граница гнездового ареала.

В настоящее время в районе расположения заповедника воробьиный сыч - довольно редкая, встречающаяся и в зимний период птица.

Местообитание. Населяет южнотаежные леса и высокоствольные леса подтайги, а также горные леса [44].

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 29 – Места визуальных наблюдений воробьиного сыча на территории заповедника «Тунгусский»

Данных о присутствии воробьиного сыча в бассейне Подкаменной Тунгуски практически нет, но Э. В. Рогачева и др. (2008) утверждают, что вероятно, эта птица здесь гнездится. В результате опросов охотников, были получены сведения о том, что вид встречается на территории юго-востока Эвенкии [72].

Чаще воробьиный сыч попадал в соболиные капканы охотников. Так, в 80-х годах в бассейне речки Каска, был отловлен один воробьиный сыч, охотником В. А. Кузиным. Охотнику из села Ванавара А.В. Шаршову воробьиный сыч попал в капкан в верховьях левого притока р. Чуни - р. Кимчу, около 12 лет тому назад. В.В. Кокориным в ноябре 2003 г. капканом, настроенным на соболя, был отловлен воробьиный сыч в 20 км от села Ванавара, в пойме Подкаменной Тунгуски. В. В. Чертовских один воробьиный сыч попал в капкан около 10 лет тому назад в бассейне реки Пайге, правого притока реки Тэтэрэ, которая, в свою очередь, впадает в Подкаменную Тунгуску.

Охотовед А.А. Карелин, в конце февраля или в начале марта 2008 года видел воробьиного сыча на реке Янгото. В том же году Е. В. Борисов отловил одного сыча в бассейне речки Верхняя Дулюшма, в нескольких километрах к востоку от территории заповедника. Охотник из поселка Чемдальск Брагин И. сообщает, что в 2009 году одного воробьиного сыча видел в верховьях р. Каты, правого притока Ангара. В 2010 г., в том же районе, одна птица попала в капкан [44].

Одна птица встречена 26 марта 2009 в пойме р. Хушма в 1 километре ниже по течению от кордона «Пристань». В первой декаде января 2015 года одну птицу на кормушке видела сотрудница заповедника. В 2018 году встречен в устье реки Чамба 21 ноября [49].

Численность. Всюду считается редкой птицей, что, связано и со скрытым образом жизни, особенно в период гнездования.

Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как слабоизученный вид с неопределенным статусом. Современных данных по численности вида нет. Однако опрос охотников и учётные данные для подтаёжной зоны позволяют говорить о крайней редкости встреч воробьиного сыча в Центральных районах края. Занесён в Красную книгу Республики Хакасия. Вид внесён в Приложение II Конвенции СИТЕС.

Лимитирующие факторы. Значительное сокращение площадей высокоствольных лесов, которые интенсивно вырубаются до последнего времени [34].

Особенности биологии и экологии. Доверчива, близко подпускает человека. Одна из самых мелких сов: достигает длины 16-17 см, весит 50-77 г, размах крыльев 34-36 см. В кладке 4-7 яиц средним размером 29 x 23 мм. Полёт быстрый, при перелётах с места на место чередует взмахи крыльев и скольжение со сложенными крыльями. Вид часто активен днем и в сумерках. Охотится на мышевидных грызунов, мелких птиц, крупных насекомых. Вероятно, оседлая птица [62].

Семейство: Совиные *Strigidae*

Род: Филины *Bubo*

Вид: Филин *Bubo bubo* Linnaeus, 1758

Распространение. Полюзорный вид. Залеты отмечались на широте Норильских озёр [70]. Гнездование северней 63-й параллели маловероятно. Северней проникает только по долинам рек. Основная часть ареала на енисейском меридиане охватывает территорию от южных предгорных районов Саян до 60-61 параллелей. Наиболее свойственно гнездование в южных районах в степях и лесостепях, а также в подтайге и южной тайге [34].

Местообитание. В подтайге и южной тайге гнездится вблизи гарей, вырубок, моховых болот с сильно разреженным древостоем, в незначительном удалении от водоемов [87].

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 30 – Места визуальных наблюдений филина на территории заповедника «Тунгусский»

20 июня 1921 г. в устье реки Кобыба в заброшенной охотничьей избушке А.Я. Тугаринов обнаружил филиненка, еще не умевшего летать.

Л. А. Кулик, слышал уханье филина в районе устья р. Чамба 29 и 30 марта, а также 6 апреля 1927 года. В пределах заповедника «Тунгусский» в первый раз филин был встречен в июле 2004 года недалеко от озера Пиюнга. В 2009 г. крики птицы отмечены 3 июня и 3 сентября на левом берегу реки Чамба в районе ее устья.

До ледостава, осенью 2004 года О.В. Чернышов видел «сову с ушами» высотой более 40 см, сидящую на суку лиственницы в устье реки Муротай. Охотник С.В. Пыхтин сообщил, что за 15-18 лет в соболиные капканы попало 2 «ушастые совы размером более 40 см». Обе птицы были отловлены в самом начале охотничьего сезона, в последней декаде октября. О.Г. Панов утверждает, видеть филинов ему доводилось лишь «на Ангаре» [44].

Численность. Филин занесен в Приложение 2 СИТЕС, а также в Красную книгу России (2000) как широко распространенная, резко сократившая к концу XX в. численность на большей части ареала, местами исчезнувшая птица. В Красной книге Красноярского края (2012) значится как редкий уязвимый вид.

Численность повсеместно низка, что в целом характерно для всех крупных хищников. Наиболее благополучное состояние популяций в пределах края характерно для мало посещаемых человеком южно-таёжных районов. В степных районах общая численность существенно ниже, хотя имеются участки с относительно высокой концентрацией.

Лимитирующие факторы. Состояние кормовых ресурсов, наличие мест для гнездования, фактор беспокойства, хозяйственное освоение территорий [34].

Особенности биологии и экологии. Важное условие гнездования - относительно стабильные кормовые ресурсы, желательно наличие укрытий для гнезд. Гнездится отдельными парами, очень далеко друг от друга [24]. В горных районах Саян встречается преимущественно по долинам крупных рек [61]. Ведет оседлый образ жизни, занимая один и тот же гнездовой участок. Осенью часто откочевывает на небольшое расстояние из горнолесных районов в близлежащие степи и лесостепи. Кладку насиживает в ямке, устроенной под скальными навесами, в небольших гротах, реже под поваленными деревьями. Массовая откладка яиц – в 1-2-й декадах апреля. В кладке 1-5 яиц. Насиживание 42-45 суток. Питаются, в основном, водяным полевками, также и длиннохвостым сусликом, серой крысой, мелкими полевками [23]. Иногда отлавливают врановых, местами чайковых и водоплавающих птиц.

Отряд соколообразные *falconiformes*

Семейство: Ястребиные *Accipitridae*

Род: Орлы *Aquila*

Вид: Беркут *Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758

Распространение. Голарктический вид. В Сибири распространен от южных границ края к северу до Хантайского озера, р. Ангутихи на Енисее, от южных гор о лесотундры. Отдельные немногочисленные пары гнездятся в наименее доступных для людей местах [90].

Местообитание. Обитает в горах на высотах до 3000 м, населяет также тайгу, лесостепь.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 31 – Места визуальных наблюдений беркута на территории заповедника «Тунгусский»

6 июня 1927 года первый исследователь «Тунгусского метеорита» Л.А. Кулик видел беркута, в районе пересечения р. Чамбы и автозимника Ванавара – Стрелка. Пару беркутов наблюдали у заимки Чамба в течение 20-26 мая 1958 года. 13 июня на реке Чамба в 65 км от устья, жила гнездовая пара беркутов [72].

Встреча состоялась в сентябре 2001 на реке Кимчу, северной границе ООПТ. В 2007 году наблюдался в конце апреля, в устье реки Чамба и в районе устья реки Сушуго. В 2009 г. отмечено две встречи с птицами этого вида. 11 мая в устье р. Чамба около 8 часов утра наблюдался беркут, пролетающий вверх по течению реки. В тот же день, около 11 часов, была замечена птица в районе нежилого поселка Хрустальный.

Численность. Всюду крайне редок. Включен в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2012) как неопределенный по статусу вид. Занесен в Приложение 2 СИТЕС.

Лимитирующие факторы. Состояние кормовой базы, фактор беспокойства, изменение местообитаний вида, прямое уничтожение и разорение гнезд [34].

Особенности биологии и экологии. Для гнездования беркута необходимо наличие скал или деревьев, а также открытых или разреженных лесных пространств, пригодных для охоты. В тайге такие места встречаются по долинам рек, у больших озер и болот. Гнездится отдельными парами, не ближе 2-3 км друг от друга. Гнездовые участки у каждой пары орлов постоянны и используются в течение многих лет. Гнезда устраивают на скалах и на высоких деревьях. Кладка состоит из 1-2 яиц. На юге края к размножению приступают в апреле, а в третьей декаде мая появляются уже птенцы [100]. Подъём молодых на крыло приходится на конец августа. Основу питания составляют: зайцы, суслики, тетеревиные птицы, утки, новорождённые северные олени, косули и др. Часть беркутов, обитающих на территории края, зимует в южных степных и лесостепных районах [3].

Семейство: Ястребиные *Accipitridae*

Род: Орланы *Haliaeetus*

Вид: Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* L., 1758



Рис. 32 – Орлан-белохвост

Распространение. Распространен практически по всей Сибири, но во многих местах редок или отсутствует.



Рис. 33 – Распространение орлана-белохвоста

После сокращения численности в XX веке лучше всего сохранились на таежном и предтундровом севере [74].

Местообитание. Предпочитает побережья рек, озер, главным образом там, где есть высокие деревья, удобные для гнездования.

Отмечен на территории заповедника.

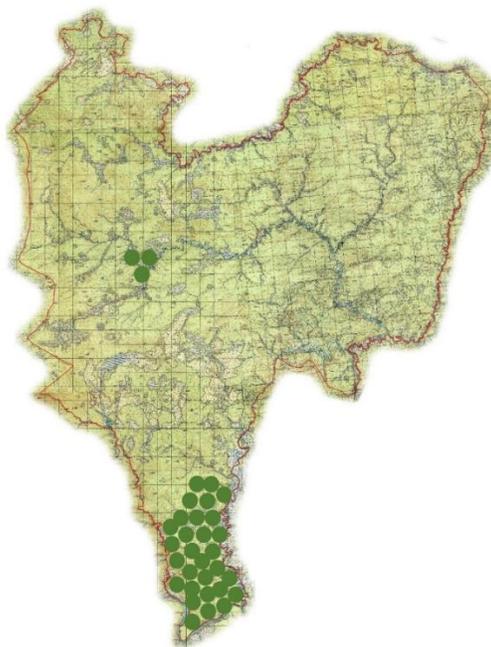


Рис. 34 – Места визуальных наблюдений орлана-белохвоста на территории заповедника «Тунгусский»

Весной 1927 года Л. А. Кулик первого орлана в устье реки Чамба встретил 21 апреля. Весной 1958 года у заимки Чамба орланы начали встречаться с 14 мая. А 11 июня в нижнем течении реки Чамба было обнаружено жилое гнездо орлана. В тот год на 80 км нижнего течения р. Чамбы гнездились две пары орланов, что считается высокой плотностью для данного вида [72].

В период с 2006 г. по 2010 г. в пределах заповедника и на сопредельных с ним территориях встречено 30 птиц этого вида: в 2006 г. – 3 орлана, в 2007 г. – 7, в 2008 г. – 8, в 2009 г. – 1 и в 2010 г. – 11. В 2008 году все встречи состоялись на Подкаменной Тунгуске. В первой половине августа одна птица наблюдалась в районе села Ванавара и одна - в устье реки Чамба. На южной границе заповедника 6 птиц этого вида отмечены с 17 по 22 сентября, 4 особи были взрослыми и 2 – молодыми. В 2009 г. встречен всего один орлан – 4 мая в устье р. Чамбы. В 2010 г. на Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Чамба 29 апреля встречена первая птица, 13 мая наблюдались 2 особи. 29 мая был замечен еще один орлан-белохвост. 3 июля, на реке Чамба, в 10 км от ее устья, на высоте более 300 м наблюдалась группа, состоящая из 7 птиц. В 2012 г. первый орлан-белохвост был встречен 4 мая, а в 2014 году – 6 апреля в селе Ванавара [44].

С 1 по 3 июня 2011 года на Подкаменной Тунгуске, между с. Ванавара и устьем реки Турука, был встречен один орлан-белохвост, напротив Ромадиной горы [84].

На территории заповедника известно месторасположение трех нежилых гнезд орланов-белохвостов. Одно из них находится на одной из стариц, расположенной в пойме Хушмы. Другое гнездо найдено на левом берегу реки Хушма, примерно в 2,5 – 3 км от ее устья. Третье гнездо расположено в правобережной части поймы реки Чамба, на берегу одного из озер, расположенного в 70 м от куреи (заводи) Амзиной, находящейся между нежилым поселком Хрустальный и устьем ручья Огне.

В апреле 2019 года в районе кодона «Малино» сотрудницей заповедника был замечен пролетающий орлан. 3 июля по реке Чамба, перед кордоном «Выезд», был встречен орлан-белохвост.

5 июля при патрулировании, по реке Чамба, примерно в 3-х километрах вверх по течению от кордона «Выезд», высоко в небе наблюдался парящий орёл.

В сентябре на зимовье 2 Китаец, удалось запечатлеть орлана с помощью фотоаппарата и дрона, который он атаковал вместе со скопой. 30 сентября в районе «Малиной ямы», был встречен молодой орёл, который летел с остановками, садясь на деревья вдоль берега Подкаменной Тунгуски. 10 сентября 2019 года, бывшим сотрудником заповедника Мельниковым А.Р. наблюдался орлан-белохвост, в 70 км вверх по течению от села Ванавара [49].

Численность. Орлан занесен в Красный список МСОП-96 и в Приложение 1 СИТЕС, а также в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий широко распространенный вид.

Общая численность в крае неизвестна. В настоящее время максимальная плотность населения вида сохраняется в полосе крайней северной тайги, где территории меньше освоены человеком и много богатых рыбой водоёмов.

Лимитирующие факторы. Крайне восприимчив к изменению среды обитания и фактору беспокойства. Гибнут эти птицы, попадая в капканы, в результате случайного отстрела и разорения гнёзд [34].

Особенности биологии и экологии. У взрослых птиц короткий клиновидный белый хвост, массивный клюв и неоперенная цевка. Окраска однообразно-бурая, низ несколько светлее; голова и шея светлые. Молодые темно-бурые, со светлым рисунком на спине, низ с пестринами, хвост и клюв темные. У взрослых клюв и лапы желтые. Очень осторожная птица. Добычу обычно ловит с низкого полета или подстерегает, сидя на дереве или скале [93].

Весной появляется в марте. Гнездится отдельными парами на расстоянии не меньше 1-2 км друг от друга. Гнездо строит на дереве, предпочитает сосну, лиственницу или иву, на высоте от 3 до 12 метров над землей. Птенцы вылупляются в апреле - мае, оба родителя выкармливают птенцов, которые оперяются в начале июня - июле. Осенние перемещения происходят в сентябре - октябре, когда орланы наблюдаются поодиночке или в небольших группах местах, богатых пищей. На Байкале держатся до ледостава, некоторые птицы зимуют у истока реки Ангары, где кормятся водоплавающими птицами и остатками погибших зверей. Иногда зимуют и в других районах юга Сибири [74].

Семейство: Ястребиные *Accipitridae*

Род: Орлы *Aquila*

Вид: Подорлик большой *Aquila clanga* Pallas, 1811

Распространение. Встречается в лесостепи и лесопольном ландшафте юга края со значительным участием леса, в основном по долинам рек.

Местообитание. Населяет пойменные леса, лиственные и хвойные лесные пятна возле озер степной зоны.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 35 – Места визуальных наблюдений подорлика большого на территории заповедника «Тунгусский»

За все время существования заповедника на его территории отмечены всего две встречи с представителем данного вида. Первая состоялась 25 апреля 2007 года, на Подкаменной Тунгуске, в 1 км ниже по течению от устья реки Чамба. Вторая встреча состоялась 6 мая 2012 года, когда птиц «налетела» на наблюдателя также на берегу Тунгуски, в 400 м ниже от устья р. Чамба. Вероятно, обе птицы – залетные [44].

Численность. Занесен в Красную книгу Международного союза охраны природы и природных ресурсов (Красный список МСОП - 96) и в Приложение 2 Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СІТЕС) (Приложение 2 СИТЕС). В Красной книге Красноярского края (2012) значится как уязвимый вид с неуклонно сокращающейся численностью.

В начале века на юге края был распространен спорадично, но местами считался обычным [15]. В настоящее время на территории края всюду очень редок, а для Минусинской котловины считается исчезающим видом.

Лимитирующие факторы. Места обитания подвержены антропогенному воздействию. На состояние численности вида оказывает низкая плодовитость и выживаемость птенцов. Воздействие ядохимикатов, особенно интенсивно применяемых в 50-70 гг. прошлого века в сельском хозяйстве, также отразилось на воспроизводстве большого подорлика. Несмотря на разъяснительную работу среди населения, эти птицы до сих пор отстреливаются, а их гнезда зачастую разоряются [34].

Особенности биологии и экологии. Населяет разреженные высокоствольные леса, обычно по соседству с открытыми участками, водоемами или болотами. Заселяет в подходящих местах предгорья и низкогорья [87]. Гнездовые участки постоянны. Гнездо устраивает на дереве, обычно на высоте 8-12 м. Кладка чаще состоит из двух яиц. Гнезда были размещены на одиночно стоящих тополях среди болот около небольших озёр. Птенец в выводке обычно один, младший чаще всего погибает. Осенний отлет в конце сентября. Питается грызунами, от полевок до суслика, птицами и их яйцами, нелетными птенцами. Поедает лягушек, ящериц, крупных насекомых, при случае – рыбу и падаль. Зимует в субтропиках и тропиках Азии, на северо-востоке Африки [68].

Семейство: Соколиные *Falconidae*

Род: Соколы *Falco*

Вид: Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771



Рис. 36 – Сапсан. Фото Сопин В.Ю.

Распространение. В основном обитает в тундре, лесотундре и южной части края. В тайге Средней Сибири встречается спорадично у крупных озер Эвенкии, по долинам Нижней и Подкаменной Тунгусок и нижней Ангары. В целом редок или очень редок и встречается в основном в предгорных районах Урала и Сибири [72].

Местообитание. Большие по площади верховые болота с отдельными, разновеликими, состоящими из лиственницы или кедра и ели, участками леса и небольшими по размерам озерцами, и болотцами. В лесной зоне чаще всего гнезда располагаются на высоких скалах и труднодоступны. Иногда устраиваются на деревьях в старых гнездах других хищных птиц, воронов, ворон. В пределах заповедника сапсан - гнездящийся вид.

Отмечен на территории заповедника.

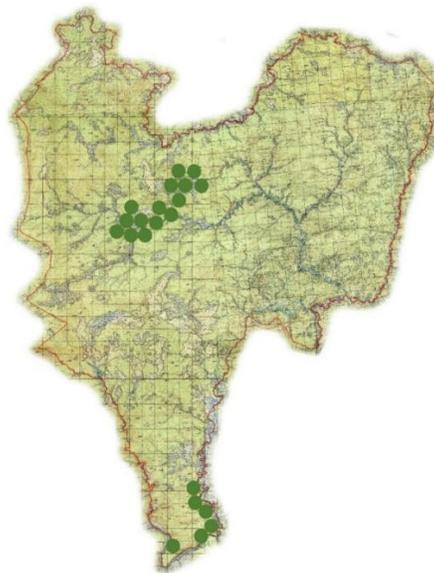


Рис. 37 – Места визуальных наблюдений сапсана на территории заповедника «Тунгусский»

В 1921 году сокол встречен 30 апреля у поселка Верхняя Контора, в самых верховьях Подкаменной Тунгуски. 26 мая 1985 года сапсанов встретили на реке Чуня у поселка Стрелка-Чуня [70].

В пределах заповедника сапсаны или следы их пребывания встречались неоднократно: в 2007 г. – 5 случаев, в 2008 г. – 5, в 2009 г. – 7, 2010 г. – 7. Все эти встречи приурочены к двум водным объектам – озеру Хушминскому и болоту Северному.

На озере Хушминском удалось найти гнездовое место. В 2007 г. в нем был 1 птенец. В 2008 году в этом гнезде птенцов не было, но было обнаружено большое количество пуха, также скорлупа от одного яйца. Взрослые птицы здесь нами встречены не были. В 2009 и 2010 гг. в этом гнезде отмечалось по 3, отличающихся друг от друга по размерам, птенца.

На Северном болоте с 2007 вплоть до 2010 года встречалась пара сапсанов, примерно в одном километре севернее Изб Кулика. Вне пределов заповедника сапсан встречен нами только однажды – на пролете 13 сентября 2010 го в 1 км к северу от поселка Оскоба [44].

Численность. Редкий, с сокращающейся численностью вид. Занесен в Приложение 1 СИТЕС. Занесен в Красную книгу России как редкий вид, сокращающийся в численности и в Красную книгу Красноярского края как редкий вид с неопределенным статусом.

Лимитирующие факторы. Причины снижения численности: прямое истребление, отравление пестицидами, отлов для использования в качестве ловчих птиц. негативно влияет хозяйственная деятельность человека [34].

Особенности биологии и экологии. Крупный сокол. Окраска контрастная: у взрослых темный верх, низ беловатый с охристым. На груди каплевидные темные пятна. Хорошо заметны черные «усы» по сторонам светлого горла. Сапсан сидит прямо «столбиком». Летает очень быстро, с подогнутыми длинными и острыми крыльями.

На местах гнездования появляются ранней весной. К своим участкам привязаны. Чаще всего гнезда располагаются на высоких скалах. Иногда устраиваются на деревьях в старых гнездах других хищных птиц, воронов, ворон. Пары поселяются на расстоянии нескольких километров друг от друга. Птенцы появляются на свет в июне - июле. Оба родителя выкармливают птенцов. Осенний перелет начинается в конце августа, основная миграция протекает в сентябре и октябре. Большинство сапсанов на зиму улетает в Африку, Южную и Юго-Восточную Азию. Некоторые держатся у населенных пунктов и даже в городах, где могут кормиться всю зиму [34].

Семейство: Скопиные *Pandionidae*
Род: Скопы *Pandion*
Вид: Скопа *Pandion haliaetus* L., 1758



Рис. 38 – Скопа

Распространение. Ареал охватывает практически весь мир, но распространена очень спорадично. В России гнездится от северной тайги до островных лесов степной зоны. Известны залеты до южной тундры. Популяции из России зимуют в Азии.

Местообитание. Крупные холодные озера, речные плесы и перекаты с находящимися рядом суховершинными высокими деревьями, пригодными для гнездования.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 39 – Места визуальных наблюдений скопы на территории заповедника «Тунгусский»

В 2007 году на территории заповедника встречено 2 птицы: 1 июля и 15 сентября на Подкаменной Тунгуске. Во второй половине июня дважды наблюдались вне границ заповедника. Одна птица была обнаружена над озером «Ефимково», затем две парящие особи были замечены над озерами «Чавидинские».

В 2008 году также встречено 2 скопы: 11 сентября – на Подкаменной Тунгуске в районе Белой горы, и 13 сентября – на реке Чамба, в 5,5 км от ее устья. В 2009 году на реке Чамба отмечено 5 встреч с птицами этого вида: 4 мая – 1 особь, 2 августа – 2 особи, 3 августа – 2 особи. В 2010 году 1 и 2 августа одна скопа встречена на реке Хушма и 2 – на реке Чамба [81].

Дата первого появления весной скопы на Подкаменной Тунгуске в 2009 и 2012 гг. 4 мая. В конце июня 2007 г. на участке русла протяженностью 19,2 км встречена одна скопа. В 2009 году, 1 и 2 августа, на реке Чамба, встречены 2 птицы. В 2011 году, с 1 по 3 июня встречено 3 скопы на Подкаменной Тунгуске между с. Ванавара и устьем р. Турука [44].

В 2015-2017 гг. одна птица встречалась в третьей декаде июля на Подкаменной Тунгуске в 2 км выше по течению от устья р. Чамбы. Дата первой встречи в 2018 году установлена в районе кордона «Малино» – 12 июня [47]. В 2019 году дата первой встречи 16 июня, установлена в районе кордона «Чамба» и «Выезд». 26 августа, птица с двумя птенцами была встречена на реке Чамба, в трёх километрах ниже устья реки Хушма. В 2020 году произошли две встречи: 3 мая обнаружено гнездо на правом берегу реки Чамба, выше порога Укши и 6 мая, в разливе долины реки Чамба, напротив заброшенного поселка Хрустальный. В пределах заповедника сапсан - гнездящийся вид [50].

Численность. Включена в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий широко распространенный вид с узкой экологической амплитудой. Птица занесена в Приложение 2 СИТЕС.

Лимитирующие факторы. Основная причина уменьшения численности – отстрел охотниками и разорение гнезд, поскольку часто ее считают вредной птицей (Рогачева, 1988). Сокращение обилия скопы связано с загрязнением среды обитания, узкой кормовой специализацией и сокращением кормовой базы, которое выражается уменьшением рыбных запасов по многим рекам региона. Вид крайне чувствителен и к фактору беспокойства [34].

Особенности биологии и экологии. Крупная хищная птица контрастной двухцветной окраски, черновато-бурый верх и белый низ. На зобе темный поперечный рисунок. Голова белая, на затылке небольшой хохол. Оперение жесткое и плотное. На голени нет «штанов», удлиненных перьев. Цевка не оперена. Осторожная, молчаливая птица. Отдыхает, сидя на деревьях [93].

Охотится над водой, добычу высматривает в парящем полете, останавливаясь и «трясаясь» в воздухе. Бросается с разлета в воду за рыбой, вытянув лапы, иногда полностью погружаясь в воду на глубину до 2 м. Вынырнув, скопа на лету отряхивается, взъерошив перья. Как специализированный ихтиофаг имеет ряд приспособлений для такой охоты — шипики на подошвах, оборотный наружный палец, округлые в сечении когти. На гнездовании тяготеет к чистым, богатым рыбой водоёмам с высокими суховершинными деревьями в окрестностях [108].

В кладке обычно 2 яйца со светлой скорлупой, покрытой красновато-коричневыми, фиолетовыми или серыми пятнами. При опасности взрослые птицы улетают от гнезда, а птенцы затаиваются, не выдавая себя голосом и движением, в результате гнездо кажется нежилым. Молодые птицы покидают гнездо спустя 2 месяца после вылупления. Отлёт на зимовки происходит в сентябре и октябре [68].

Семейство: Ястребиные *Accipitridae*

Род: Настоящие осоеды *Pernis*

Вид: Хохлатый осоед *Pernis ptilorhynchus* Temm., 1821



Рис. 40 – Хохлатый осоед. Кадр с фотоловушки

Распространение. Хохлатый осоед, является редким, спорадично населяющим южные леса Красноярского края. На сегодняшний день, происходит расширение ареала хохлатого осоеда на север [44].

Местообитание. Смешанные и лиственные леса с открытыми участками. Распределение связано с присутствием перепончатокрылых (осы) [32].

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 41 – Места визуальных наблюдений хохлатого осоеда на территории заповедника «Тунгусский»

На территории заповедника «Тунгусский» 18 августа 2019 года в районе реки Верхняя Лакура отмечен новый вид для орнитофауны заповедника. На территории Красноярского края этот вид, ранее отмечался, в южной части таёжной зоны. Северные встречи по приангарской тайге – долине Ангары и её притокам отмечены в работах Реймерса, 1966 и Сыроечковского, 1978. В предгорной тайге Кузнецкого Алатау на гнездовье эта птица отмечалась в 2009 году, А.В. Мейдусом [44].

На территории заповедника «Тунгусский» хохлатый осоед достоверно зарегистрирован на фотоловушку, что свидетельствует о расселении вида в северные, таёжные регионы Красноярского края до 60-62 градуса северной широты.

Численность. Вид, занесённый в Красную Книгу Красноярского края с прикрепленным статусом 4 – и внесён в приложение 3 Красной Книги РФ как «неопределённый по статусу вид».

Редок и распространён спорадично. Общая численность вида в крае не установлена. В основном известны встречи отдельных птиц или пар. Занесён в Красные книги республик Хакасии и Тывы [34].

Лимитирующие факторы не изучены.

Особенности биологии и экологии. Верх темно-бурый, низ белый с бурым поперечным рисунком. На хвосте у самцов две поперечные полосы. На голове часто, остроконечный хохол. Клюв темный, узкий. Радужина красноватая. Ноги желтые, цевка покрыта сетчатыми щитками. Полет легкий и маневренный, летает обычно невысоко [93].

Весной наблюдается с первой декады апреля по середину июня; осенью - с сентября по середину октября. Хохлатый осоед летит поодиночке или в малых и разреженных группах, часто с канюками. Осоедом птица названа неслучайно основной пищей ей служат осы, пчелы и шмели и их личинки [34].

Отряд пеликанообразные *pelecaniformes*

Семейство: Цаплевые *Ardeidae*

Род: Выпи *Botaurus*

Вид: Большая выпь *Botaurus stellaris* L., 1758

Распространение. Южнопалеарктический вид. Птица водоемов степей, лесостепи и подтайги, по долине р. Енисея проникающая до 61° с.ш. Залёты отдельных особей отмечаются еще севернее, на Енисее до 64° с.ш. [72].

Местообитание. Населяет крупные водоемы степной, лесостепной и подтаежной зон Средней Сибири, заходит в тайгу и горы. Предпочитает водоемы и болота, заросшие высокотравьем, ивняком.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 42 – Места визуальных наблюдений большой выпи на территории заповедника «Тунгусский»

Первое подтверждение присутствия большой выпи в юго-восточной части Эвенкии было в 1921 году, 24 мая, в самых верховьях Подкаменной Тунгуски (Тугаринов, 1924). В 1985 г. О.А. Черников и А.В. Ладыгин встречали выпь на реке Чуня, в 40 км ниже поселка Стрелка-Чуня [72].

С 2007 года ежегодно, в весенний период, отмечается голос выпи в пойме Подкаменной Тунгуски, в районе устья реки Чамба. В 2013 году крик самца отмечен – 06 июня на Подкаменной Тунгуске, в 5-6 км ниже по течению от устья реки Чамба. 2 июня 2011 года голос большой выпи слышали на озере Ефимково [44].

Численность выпи в РФ не установлена. В конце 1990-х гг. в крае была относительно обычной на водоемах лесостепи, где обитали до 1,5 тыс. особей [29]. В настоящее время численность неизвестна, очевидно, она сокращается, поскольку в магистральных районах региона идет хозяйственное освоение пойм рек и берегов озёр [91]. Уменьшение обилия вида отмечено и на азиатских зимовках. Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как неопределенный по статусу легко уязвимый вид.

Лимитирующие факторы. Сокращение численности обусловлено хозяйственным освоением пойменных водоемов и возрастающим фактором беспокойства. Часть птиц гибнет от случайных выстрелов во время проведения весенней и особенно осенней охоты на водоплавающую дичь. Одна из причин снижения числа птиц в последние годы – вирусные инфекции [34].

Особенности биологии и экологии. Скрытная, преимущественно ночная птица. Полигамна, на территории одного самца может быть до пяти гнезд самок. К гнездованию на юге края приступает в середине-конце мая, полные кладки встречены в начале июня. Кладка состоит из 5-6 глинисто-серых яиц [22]. Насиживает самка, самец не принимает участие в выращивании потомства. Осенний отлет начинается в конце августа, большинство птиц улетает в сентябре - октябре. Пролёт протекает преимущественно в ночное время суток. Зимовки птиц расположены в Северной Индии, в Аралокаспийском регионе и в Синьцзяне [104].

Отряд поганкообразные *Podicipediformes*

Семейство: Поганковые *Podicipedidae*

Род: Поганки *Podiceps*

Вид: Поганка красношейная *Podiceps auritus* L., 1758

Распространение. Населяет водоёмы в южной тайге, подтайге и лесостепи. В бассейне реки Енисей доходит до 61° с.ш. Это более таежный вид, чем другие поганки [107].

Местообитание. Предпочитает стоячие водоёмы, преимущественно небольшие, с хорошо развитой растительностью, иногда участки торфяных болот и речные заводи. В таёжной зоне гнездится на глухих таёжных озерах.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 43 – Места визуальных наблюдений поганки красношейной на территории заповедника «Тунгусский»

29 мая 2009 года две птицы этого вида наблюдались на Подкаменной Тунгуске в районе устья реки Чамбы. Вторая встреча отмечена 2 июня 2010 года, когда одна красношейная поганка в течение нескольких часов плавала в устье Чамбы [44].

Численность. Занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как неопределенный по статусу легко уязвимый вид водоемов края. В Эвенкии красношейная поганка ранее не отмечалась.

В пределах РФ обитает около 55,0 тыс. красношейных поганок. Численность вида в крае не превышает 5-6 тыс. особей. Обилие птиц заметно уменьшается, особенно в южных и западных районах края.

Лимитирующие факторы. Причины снижения численности не установлены. По-видимому, сказывается антропогенное освоение южно-таёжных и подтаежных водоёмов, включая существенное возрастание фактора беспокойства. В последние годы отмечена гибель птиц от вирусных инфекций, в том числе и гриппа А.

Особенности биологии и экологии. Миграции и размножение в крае изучено слабо. Гнездится отдельными парами или небольшими группами. Гнезда плавучие или устроенные в прибрежных

зарослях осоки, иногда на кочках. Кладка из 2-5 белых яиц, которые к концу насиживания, окрашиваясь от влажной гнездовой постилки, становятся коричнево-бурыми. Птенцы появляются в 3-й декаде июня и становятся самостоятельными примерно через 1,5 месяца. В выводках по 2-4 птенца. Осенью отлетает в сентябре [34].

Таким образом, в основном встречи отмечены в летнее время, когда проводились наблюдения сотрудниками заповедника. За все годы, на территории заповедника всего зарегистрировано 1512 встреч, из них 150 встреч с дневными хищными птицами и 1026 с водоплавающими. Наибольшее число встреч отмечено в 2007, 2008, 2009, 2010, 2013, 2014, 2019, 2020 (Приложение 2). Эти года были наиболее благоприятный в климатическом отношении, на территории заповедника всего зарегистрировано 97 встреч с дневными хищными птицами и 572 с водоплавающими. Наибольшее количество встреч приходится на май и июль, то есть месяцы, в течение которых заповедник наиболее часто посещался сотрудниками.

2.2. Класс млекопитающие *mammalia*

Отряд: Китопарнокопытные *Cetartiodactyla*

Семейство: Оленевые, или олени, или олени *Cervidae*

Род: Северные олени *Rangifer*

Вид: Олень северный *Rangifer tarandus*

Подвид: Олень северный лесной *Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933



Рис. 44 – Олень северный лесной подвид (Ангарская субпопуляция) самец в реке Подкаменная Тунгуска (окрестности кордона Чамба). Фото Мейдус А.В.

Распространение. Охватывает арктическую и таёжную зоны. Территории Евразии и Северной Америки между 50 и 81 градусами северной широты. Ареал дикого северного оленя дополняется территориями, на которых ведется выпас домашних северных оленей. Географический ареал сокращается и фрагментируются, южная граница отодвигается к северу с конца XIX века, в основном за счет охоты и изменения ландшафта под влиянием урбанизации, ведения сельского хозяйства, лесного хозяйства и оленеводства [92].

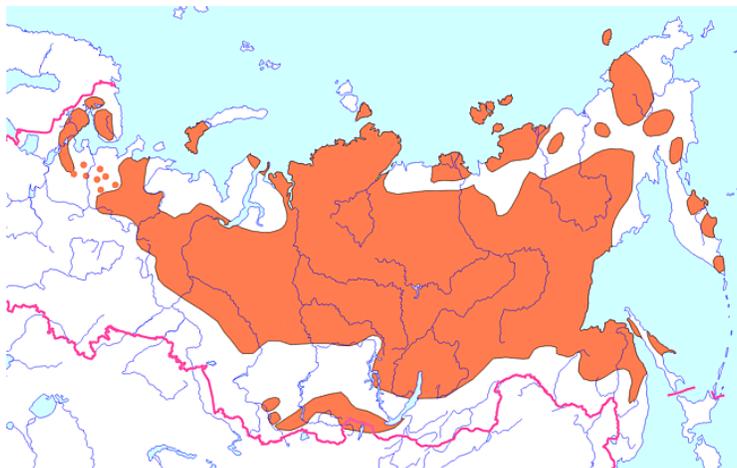


Рис. 45 – Карта распространения северного оленя

Местообитание. В арктических, горных тундрах и лесах таёжного типа.

Отмечен на территории заповедника.

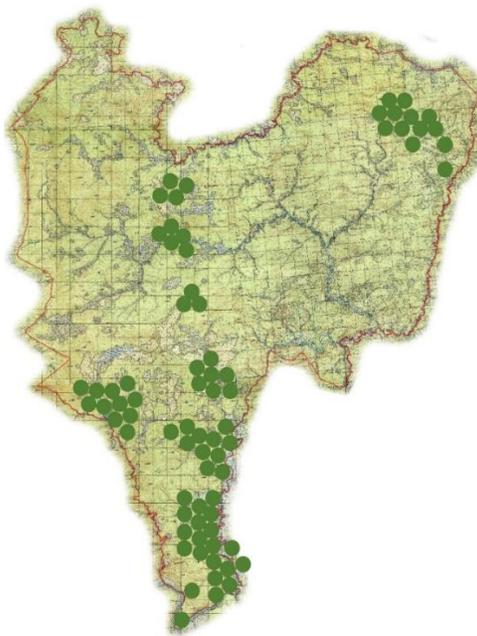


Рис. 46 – Места визуальных наблюдений оленя северного лесного на территории заповедника «Тунгусский»

В течение всего 2007 года отмечался в лиственничниках по тропе Кулика в пойме реки Макихта. Основное количество этого вида отмечено в июле в промежутке от кордона «Пристань» до зимовья Гаврилычева, на реке Хушмо. Летние следы северного оленя отмечены, а также в районе озера Чеко. От 4 до 7 следов оленя в летний период отмечено и в иных биотопах: темнохвойных лесах и на верховых болотах [81].

В 2014 году, летом встречался дважды. Был замечен во второй декаде июня на берегу Подкаменной Тунгуски в районе знака 1100 км. Второй раз оленя наблюдали на той же реке, во второй половине июля, в районе знака 1005 км. В 2015 году отмечен 21 февраля на маршруте №3 [44]. В 2019 году наибольшее количество следов северного оленя было отмечено в марте, в северо-восточной части заповедника в районе кордона «Дулюшма», поскольку там проходит их

миграционный путь. Во время проведения зимних маршрутных учётов были отмечены следы оленя и в центральной части заповедника. В феврале на реке Макихта, были обнаружены следы оленей, 8 особей, а по реке Хушме, неоднократно были отмечены выходы оленей, а также идущая вдоль берега оленья тропа [49].

Численность. Вид признан уязвимым. *Rangifer tarandus* внесён в Красные книги Вологодской области, как вид, исчезнувший в регионе; Республики Коми, Ненецкого автономного округа, Новосибирской области, Омской области, Пермского края.

Подвид – олень северный лесной подвид внесён в Красные книги Республики Алтай, Иркутской области, Красноярского края, Тюменской области, Республики Хакасия.

Суммарное поголовье дикого северного оленя включает в себя оленей лесных и тундровых популяций. С 1961 по 1999 количество северного оленя увеличилось на 1035 особей. В настоящее время в России насчитывается 951,9 тыс. оленей [80].

На территории заповедника Тунгусский численность вида *Rangifer tarandus* на 2019 год составила 340 особей. Подвид *Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933 (Ангарская субпопуляция) на 2020 год – 157 особей [89].

Лимитирующие факторы. Основная причина – браконьерство и нарушение местообитаний вырубкой лесов. Кроме того, северный олень отличается сниженной оборонительной реакцией при встрече с человеком, поэтому сохраняется лишь вдали от людских поселений.

Особенности биологии и экологии. Рога или панты, имеются у обоих полов вида. Спадают у самцов по окончании гона в ноябре - декабре, у самок в первые дни после отела – в мае. В рацион питания входят ягель – лишайник, которым олени питаются чаще всего в зимний период. Во время короткого безморозного периода питается различными травяными растениями [21]. Также ранней весной, а затем осенью питаются бобовыми культурами и хвощами. Летом листья черничника, реже брусничника, едят ягоды морошки, голубики, толокнянки, вороники. В начале осеннего периода грибы, среди них сыроежки, свинушки, подберёзовики, подосиновики, маслята. Естественными врагами северных оленей являются волк, бурый медведь, россомаха. Стадное животное. Хорошо плавает. Беременность длится от 192 до 246 дней, обычно 220-230 дней. Как правило на свет появляется 1, реже 2 телёнка. К концу 2 недели появляются рожки. Половой зрелости особи достигают к 2-3 годам жизни [34].

Отряд: Китопарнокопытные *Cetartiodactyla*

Семейство: Оленевые, или олени, или олени *Cervidae*

Род: Настоящие олени *Cervus*

Вид: Благородный олень или Настоящий олень *Cervus elaphus Linnaeus, 1758*

Подвид: Марал *Cervus elaphus sibiricus Severtzov, 1873*



Рис. 47 – Самка марала с детёнышем

Распространен на северо-западе и севере центральной части Монголии, на севере Синьцзяня в Китае, в России и Казахстане — в горных лесах Алтая, в Саянах и в Прибайкалье, в Сибири [58].

Типичные местообитания – это участки с изреженными лесами, чередующиеся с полянами, безлесными, иногда заросшими кустарниками, часто каменистыми склонами гор. Горное лесостепье – один из оптимальных ландшафтов.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 48 – Места визуальных наблюдений марала на территории заповедника «Тунгусский»

Житель села Ванавара с 2010 по 2012 гг. встречал по одному самцу оленя в нижнем течении реки Чамба. В начале 2000-х годов маралы встречались на берегу Тунгуски недалеко от поселка Чемдальск. В 2012 году марал встречен на правом берегу Подкаменной Тунгуски в охранной зоне заповедника. Летом 2013 года В.Н. Верхотуров одного марала встретил на правом берегу Подкаменной Тунгуски около Белой горы [44].

Чаще животные встречаются на берегах Подкаменной вверх по течению от с. Ванавара, а также на р. Тэтэрэ. Возможно, это связано с интенсивными рубками лесов к югу от Эвенкии и затоплением ложа водохранилища Богучанской ГЭС.

Численность. Исчезающий вид. Занесен в Красную книгу Красноярского края. Категория – I. В Красноярском крае в 2003-2004 гг. насчитывалось 5,5-5,4 тыс. особей [56].

Лимитирующие факторы. Нелегальный отстрел, превышающий естественный прирост субпопуляции. Также пагубно сказывается на их состоянии вытеснение и беспокойство маралов в зимовочных угодьях. К сокращению численности приводят и природно-климатический фактор – глубокоснежные зимы, во время которых чаще всего гибнет молодняк [34].

Маралов разводят в мараловодческих хозяйствах, где у самцов начиная с 2-летнего возраста регулярно срезают панты. Панты особенно выгодный товар для экспорта в Китайскую Народную Республику, поскольку используются для приготовления эликсиров, в том числе на основе стволовых клеток [28].

Особенности биологии и экологии. Крупнейший представитель рода. Преимущественно стадное животное.

Окрас летом – буровато-коричневый, в зимнее время у самцов серовато-буровато-желтоватый окрас, а у самок серовато-бурый. В Красноярском крае поедает более 145 видов травянистых, древесно-кустарниковых, кустарничковых растений. Набор зимних кормов ограничен и чаще не превышает 30 видов деревьев, кустарников, эпифитных лишайников. Продолжительность беременности 242-248 дней. Детёныши рождаются в последних числах мая-первой декаде июня (один, редко два телёнка). Половой зрелости достигает в 1,5 года, однако участвовать в размножении обычно начинает с 2,5-летнего возраста. Естественными врагами являются в дикой природе являются волк, бурый медведь, россомаха, рысь [34].

Отряд: Рукокрылые *Chiroptera*

Семейство: Гладконосые летучие мыши, или обыкновенные летучие мыши, или кожановые *Vespertilionidae*

Род: Кожаны *Eptesicus*

Вид: Кожанок сибирский или Кожанок северный *Eptesicus nilsoni* Keyserling Blasius., 1839



Рис. 49 – Кожанок северный

Распространение.

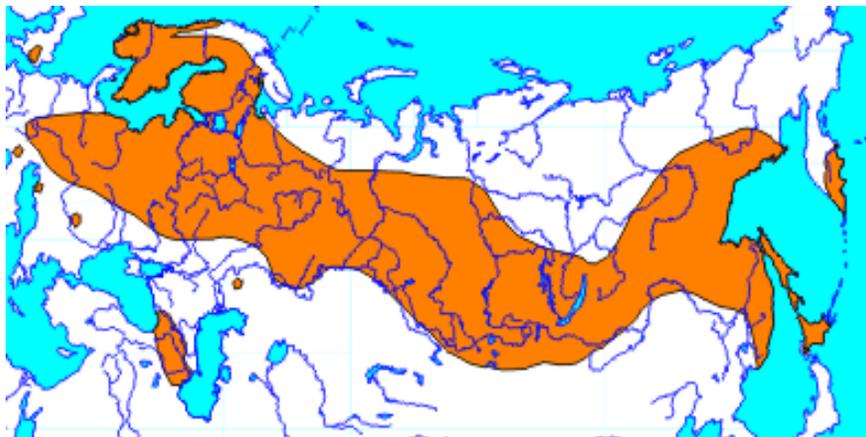


Рис. 50 – Карта распространения кожанка северного

Распространен на всей северной половине Евразии от восточных границ Франции до Тихого океана, в Монголии и Западном Китае. Встречается в средней полосе и на севере европейской части России (до лесотундры включительно), в тайге Сибири, полупустынях Тувы, на Кавказе, Сахалине и Камчатке [12].

Местообитание. Населяет долины рек и ручьев, держится преимущественно в смешанном или темнохвойном, перестоянном лесу с наличием дупел, ниш и укрытий для ночевки и гнездования. День северные кожанки проводят в дуплах с узким входом, на чердаках, в трещинах скал. Северный кожанок зимует (поодиночке или небольшими группами) в пещерах, штольнях и подвалах.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 51 – Места визуальных наблюдений кожанка северного на территории заповедника «Тунгусский»

В 2008 г. первая встреча произошла 7 мая у устья реки Чамбы. В 2011 году последняя встреча в пойме ручья Кумто состоялась 26 сентября, а в 2012 году, там же, - 21 сентября.

В 2014 году до десяти раз встречался в устье реки Чамба и трижды, по сообщению А. В. Мейдуса, в районе озера Пиюнга. Дата последней встречи на Подкаменной Тунгуски – 2 октября [44]. В 2015-2018 гг. несколько раз встречался в районе устья реки Чамба. Дата первой встречи – 01 мая. В мае и июле был отмечен в устье реки Чамба. В 2019 году все встречи с этим видом происходили в сумеречное время, после захода солнца. В 2020 году встречалась на протяжении всего лета на кордоне «Чамба» [50].

Численность вида невысокая и заметно снижающаяся. Нет достаточных данных о его состоянии в природе. На Среднем Урале считается редким видом. Северный кожанок внесён в Красные книги Башкортостана, Татарстана, Бурятии, Свердловской, Челябинской и Ульяновской областей.

Лимитирующие факторы. Разрушение и нарушение мест дневных убежищ и зимовок [34].

Особенности биологии и экологии. Летучая мышь среднего размера. Масса 8-14 г. Длина тела 49-64 мм, длина хвоста 38-51 мм. Размах крыльев – 24-28 см, длина предплечья – 38-43 мм. Крыло сравнительно узкое, заостренное. Ухо тонкокожее, полого округленное к вершине. Шерсть густая, длинная и мягкая. Низ светлее верха; верх буроватый с золотистым налётом, образованным светлыми концами шерстинок [95]. Полёт быстрый, с частыми взмахами крыльев, резкими бросками и крутыми поворотами. Самки образуют колонии до 30 особей, самцы селятся поодиночке. Охотятся часто вечером и даже днем, на разной высоте (поднимаются иногда до 20-30 м), обычно в разреженном лесу, на опушках и деревенских улицах, над водой. В июне-июле появляются обычно два детёныша. Живут северные кожанки до 15 лет. Эхолокационные сигналы от 30 до 40 кГц, с максимальной амплитудой около 30 кГц.

Проанализировав места визуальных наблюдений млекопитающих на территории заповедника «Тунгусский», выяснили, что, наибольшее количество особей/следов (от 8 до 21), принадлежавших оленю северному лесному подвиду, маралу и кожанку северному было отмечено в 2013, 2014, 2018, 2019 и 2020 годах (Приложение 3).

В 2013 году во время поведения учетных работ дневная температура воздуха колебалась от – 20°C 28 февраля до + 2°C 26 марта. Средняя высота снежного покрова на снегомерном маршруте в районе устья р. Чамба 21 марта составила 76 см [43].

В 2014 году с 8 февраля по 15 февраля ночные температуры опускались до – 42,5°C, днём до - 23-25°C. С 13 марта по 20 марта ночные температуры не опускались ниже – 16°C, а дневные поднимались до +6°C. Осадки были слабыми, дважды в сутки выпадало по 0,4 мм [44].

Высота снежного покрова во время проведения работ была: - в устье р. Чамба (кордон Чамба) – 72 см (13 марта), - р Чамба (кордон Выезд) – 70 см (15-17 марта), - р. Макихта (зимовье Макихта – 95 см (15-17 марта). Снег был рыхлым.

В 2018 году с 1 по 28 февраля в утренние часы температура воздуха опускалась до – 38°C, а днём повышалась до - 10-20°C. Осадки в это время не выпадали. С 4 марта по 25 марта ночные температуры опускались до – 31°C, а дневные поднимались до - 5,0°C. Осадков в этот период не отмечалось [48].

Высота снежного покрова в северной части заповедника равнялась 90-110 см, а в южной – на 10-20 см ниже.

В 2019 году с по 28 февраля по 15 марта в утренние часы температура воздуха опускалась до – 35°C, а днём повышалась до +4°C. Осадки выпадали в основном в марте. Высота снежного покрова

во время проведения работ в северной части заповедника равнялась 71-79 см, а в южной – 35-68 см ниже [44].

Наименьшее количество особей/следов (от 8 до 21) отмечено в 2015, 2016 и 2017 годах.

В 2015 году с 21 по 25 февраля в утренние часы температура воздуха опускалась до – 38°C, а днём повышалась до - 10-20°C. Осадки в это время не выпадали. С 14 марта по 22 марта ночные температуры опускались до – 35°C, а дневные поднимались до - 3,0°C. Осадков в этот период не отмечалось.

Высота снежного покрова в северной части заповедника равнялась 90-110 см, а в южной – на 10-20 см ниже.

В 2016 году с 06 февраля по 10 февраля – 10-20°C. Осадки в это время не выпадали. С 18 по 21 марта ночные температуры опускались до – 35°C, а дневные поднимались до - 8,0°C. Осадков в этот период не отмечалось [46].

Высота снежного покрова в северной части заповедника равнялась 90-110 см, а в южной – на 10-20 см ниже.

В 2017 году с 06 Февраля по 10 февраля- 10-20°C. Осадки в это время не выпадали [48].

С 18 по 21 марта ночные температуры опускались до – 35°C, а дневные поднимались до - 8,0°C. Осадков в этот период не отмечалось.

Высота снежного покрова в северной части заповедника равнялась 90-110 см, а в южной – на 10-20 см ниже.

Данные из летописей 2013-2019 гг. мы представили в виде таблиц и диаграмм. Показателями для них выбраны глубина снега и температура воздуха.

Таблица 2. Соотношение глубины снега к количеству следов

Год		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Глубина снега (см)	В северной части	-	95	100	100	100	100	75	-
	В южной части	76	71	90	90	90	90	51,5	-
Количество следов	В северной части	-	1	-	7	-	1	30	17
	В южной части	15	17	7	2	7	20	24	5

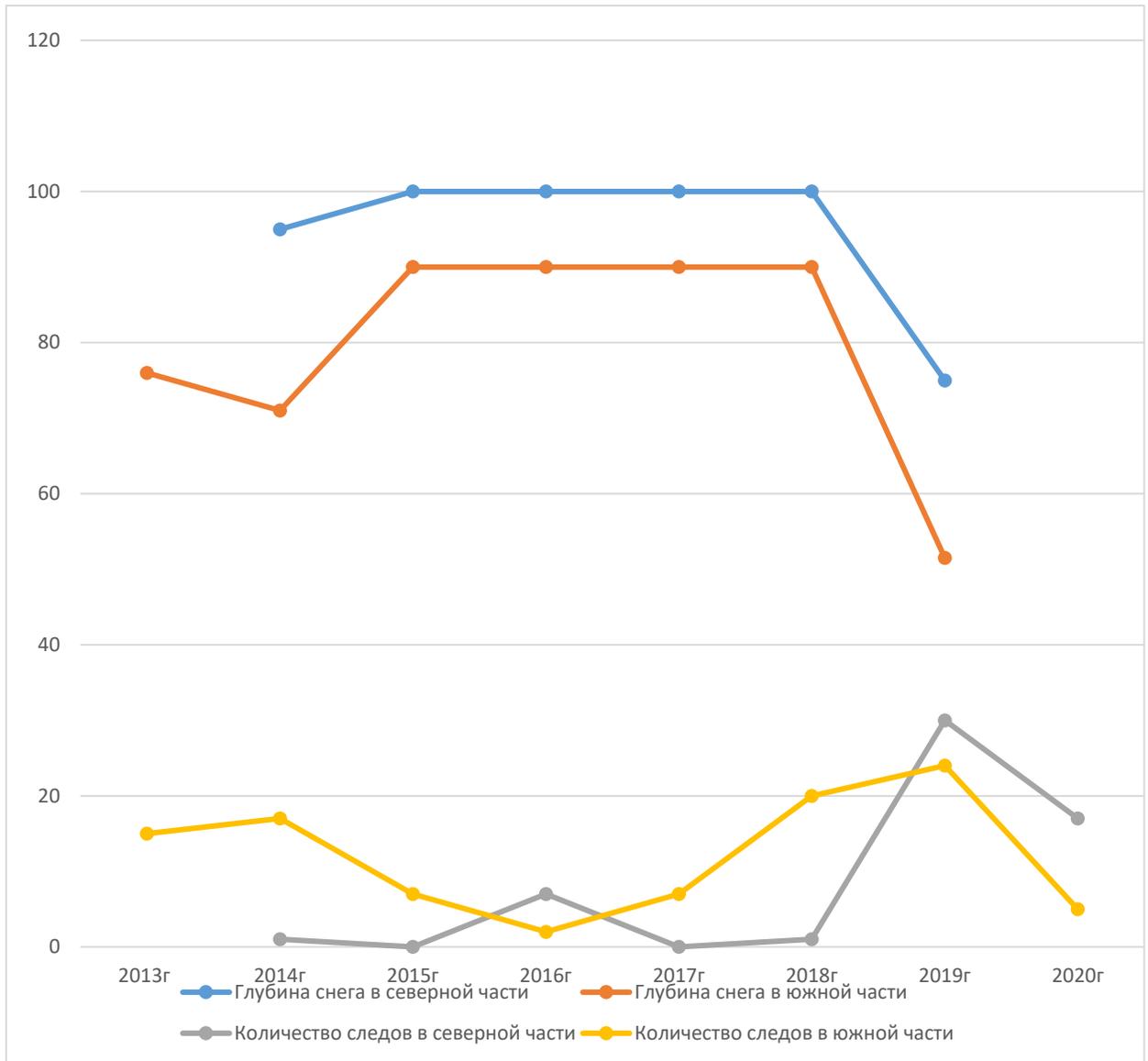


Рис. 52 – Диаграмма к таблице «Соотношение глубины снега к количеству следов»

Таблица 3. Соотношение температуры и количества следов

Год	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020
	февраль	март	февраль	март	февраль	март	февраль	март	февраль	март	февраль	март	февраль	март	март
Температура воздуха (градусы Цельсия, °С)	-20	+2	От -42,5	От -16	-38 до -10	От -35 до -3	-10 до -20	От -35 до -8	-10 до -20	От -35 до -8	От -38 до -10	От -31 до -5	От -35 до +4	-	-
Количество следов	15	-	14	5	7	-	4	5	-	7	4	17	29	25	22

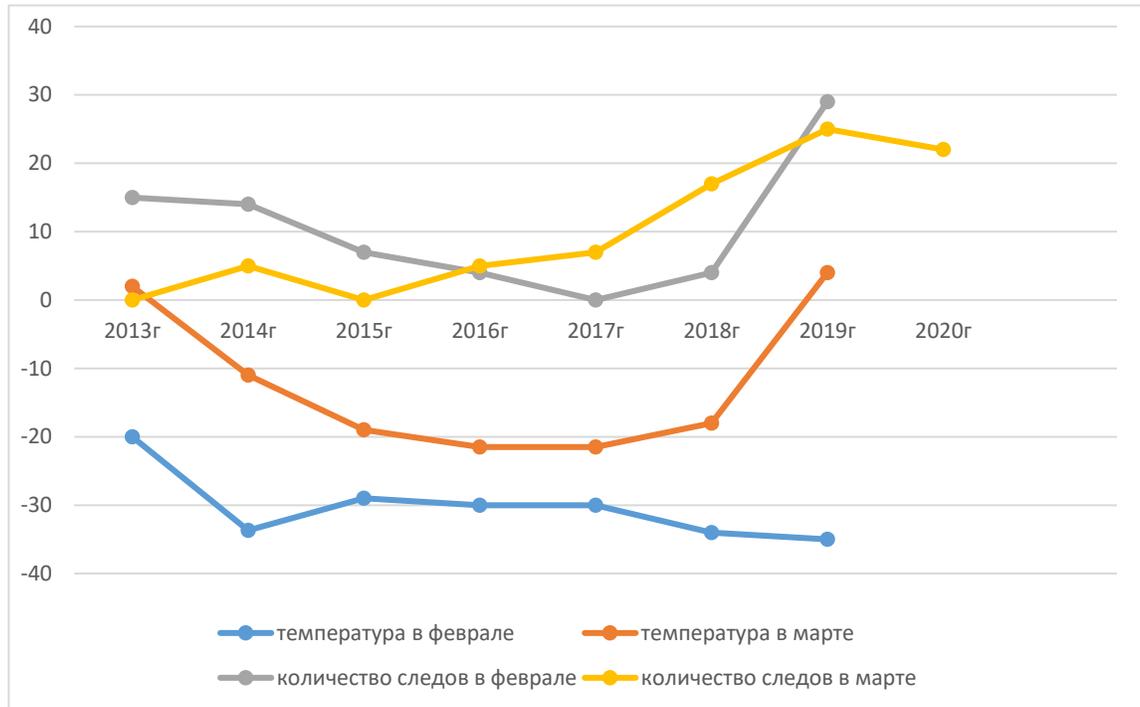


Рис. 53 – Диаграмма к таблице «Соотношение температуры и количества следов»

Опираясь на выше изложенные данные делаем вывод что количество следов зависело от глубины снега и низкой температуры зимой: промерзание рек влияет на свободное перемещение животных по территории. Небольшая глубина снега также облегчает добычу пропитания оленей.

Наибольшее количество представителей копытных отмечено в поймах рек. Поймы рек – это наиболее посещаемые работниками заповедника места. В летний период животные, спасаясь от гнуса, стремятся к водоёмам, а зимой они перемещаются по ним.

В 2014 году появилось первое упоминание о маралах на территории заповедника. В 2019 году с помощью фотоловушек, удалось достоверно зафиксировать появление нового вида в пределах ООПТ: марал – *Cervus elaphus* L. Были отмечены в южной части заповедника.

Первая встреча с кожанком произошла в 2008 году. Является редким видом, замеченный в заповеднике и его окрестностях. Встречается в южной части заповедника в летнее время.

2.3. Класс земноводные *amphibia*

Отряд: Бесхвостые земноводные или бесхвостые *Anura*

Семейство: Настоящие лягушки *Ranidae*

Род: Бурые лягушки или лягушки, или настоящие лягушки *Rana*

Вид: Лягушка сибирская *Rana amurensis* Boul., 1886



Рис. 54 – Лягушка сибирская. Фото Е.А. Мороз

Распространение. Это одна из самых распространённых амфибий Палеарктики. Живет в западной и восточной Сибири, Дальнем Востоке России, Корее, северной и центральной Монголии и северо-восточном Китае. В своём распространении на север она доходит до Туруханска [93].

Местообитание. Вид, населяющий лесные и лесостепные районы, предпочитающий открытые местообитания около водоемов.

Отмечен на территории заповедника.



Рис. 55 – Места визуальных наблюдений лягушки сибирской на территории заповедника «Тунгусский»

Одна из первых встреч в пределах заповедника отмечена в августе 2005 г., на берегу р. Чамба. В районе устья реки Чамба, сибирская лягушка встречается почти ежегодно. Так, в 2008 году достоверно встречена 18 сентября, в пойме Подкаменной Тунгуски, недалеко от озера Ушугинское.

В 2010 году отмечено две встречи, первая – 4 июня, недалеко от устья р. Чамбы, а вторая примерно в этом же месте – 12 сентября, найдена мертвая особь.

В 2014 году сотрудник заповедника встречал сибирских лягушек дважды: 23 июня одну особь на берегу Подкаменной Тунгуски в 16 км ниже по течению от реки Чамба и 24 июня 4 лягушки, уже в 3 км от ее устья [44].

Численность. Занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий вид со спорадическим распространением.

Лимитирующие факторы. Уменьшение обилия вида происходит из-за осушения и загрязнения мест обитания, а также других факторов антропогенного происхождения [34].

Особенности биологии и экологии. Достигает размеров до 65 мм, вес до 30 г. Спина сероватая или серо-коричневая с мелкими тёмными пятнами. Живот белый или бело-желтоватый с крупными нерегулярными частично слившимися кроваво-красными пятнами. Красные пятна могут чередоваться с темными пятнами, а красный узор на животе начинает формироваться примерно на втором году жизни. Во время всего периода активности тесно связана с водой. Основной пищей являются некрупные насекомые, такие как комары, мухи, слепни, жуки, небольшие бабочки и наземные моллюски.

В качестве нерестовых участков выбирают открытые глубоководные места недалеко от рогаза и хвощей. Период икрометания длится 18-21 суток. Плодовитость варьирует от 250 до 4040 яиц, откладываемых в виде 1-2 комков [39]. Диаметр яйца без оболочки в среднем равен 1,5-2,3 мм. Эмбриональное развитие (с первой и до последней кладки) составляет 29-30 суток. При этом эмбриогенез одной кладки длится 8-12 суток. Постэмбриональный период на территории лесостепи Центральной Сибири 54-61 суток. Активность с середины мая по середину сентября. Зимняя спячка у этих амфибий начинается в сентябре – ноябре, а заканчивается в марте – мае. Зимуют на дне водоёмов, зарываясь в ил [18].

Таким образом, выявлено 27 редких видов, из них: 3 млекопитающих, 23 птицы и 1 земноводное. Млекопитающие: *кожанок северный (eptesticus nilssoni)*, *марал (cervus elaphus sibiricus)*, *олень северный лесной подвид (rangifer tarandus valentinae)*. Птицы: *беркут (aquila chrysaetos)*, *большая выпь (botaurus stellaris)*, *воробьиный сыч (glaucidium passerinum)*, *гагара чернозобая (gavia arctica)*, *гуменник сибирский таёжный (anser fabalis middendorffii)*, *журавль серый (grus grus)*, *касатка (anas falcata)*, *клоктун (anas formosa)*, *крониен большой (numenius arquata)*, *лебедь-кликун (cygnus cygnus)*, *овсянка желтобровая (ocyris chrysophrys)*, *овсянка-ремез (ocyris rusticus)*, *орлан-белохвост (haliaeetus albicilla)*, *поганка красношейная (podiceps auritus)*, *подорлик большой (aquila clanga)*, *сапсан (falco peregrinus)*, *скопа (pandion haliaetus)*, *серый сокопунт сибирский (lanius excubitor sibiricus)*, *улит непельный сибирский (heteroscelus brevipes)*, *филин (bubo bubo)*, *хохлатый осоед (pernis ptilorhynchus)*, *чайка малая (larus minutus)*, *черный аист (ciconia nigra)*. Земноводное – *лягушка сибирская (rana amurensis)*.

Та территории ГПЗ «Тунгусский» большинство встреч происходило в южной части заповедника на Подкаменной Тунгуске в районе устья реки Чамба, у кардона «Чамба», а также «Малина», «I Китаец», «II Китаец» и «Выезд». Наибольшее количество следов/особей было отмечено в 2013, 2014, 2019 и 2020 годах. Наибольшее количество представителей копытных отмечено в поймах рек, которые используются ими для перемещения зимой и как средство спасения от гнуса.

Основными причинами уменьшения численности является фактор беспокойства, браконьерство, трансформация среды обитания под влиянием хозяйственной деятельности человека, которая включает рубку лесов, разработку полезных ископаемых, осушение болот. Воздействие ядохимикатов, особенно интенсивно применяемых в 50-70 гг. прошлого века в сельском хозяйстве повлияло на численность таких видов, как серый сорокопут сибирский, клоктун, серый журавль, подорлик большой. Состояние кормовой базы, влияет на численность филина, беркута и скопы. Одна из причин снижения числа большой выпи, поганки красношейной и клоктуну в последние годы – вирусные инфекции.

Глава III. Методические рекомендации для использования атласа в школьном курсе биологии

Биология относится к естественнонаучным предметам, в такой же мере, как и физика и химия. Курс биологии изучается в основной и старшей школе. Согласно Базисному учебному плану, для образовательных учреждений Российской Федерации с русским языком обучения, для основного общего образования в 5-6 классах биология изучается один час в неделю или 35 часа в год, 7-9 классы по два часа в неделю, 70 часов в год. В старшей школе биология входит в вариативную часть, является учебным предметом по выбору на базовом или профильном уровнях. Согласно Базисному учебному плану для среднего (полного) общего образования, в 10-11 классах, на базовом уровне изучается один час в неделю или 70 часов в год, на профильном уровне три часа в неделю или 210 часов в год.

Единый систематический курс учебного предмета «Биология» состоит из пяти разделов: «Введение в биологию», «Биология вирусов, бактерий, растений, грибов и простейших», «Биология животных», «Биология человека» и «Общая биология».

Экологический атлас подходит для разделов: «Введение в биологию», «Биология животных», «Общая биология», именно для изучения в 5-6, 7 и 10-11 классах.

Использование данного атласа позволит в соответствии с обновленным федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования формировать предметные результаты по биологии в основной школе на базовом уровне. Что обеспечит: формирование ценностного отношения к живой природе; сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодолении; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности; сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем.

Позволит формировать предметные результаты обучения биологии на углубленном уровне, что обеспечит: умение свободно оперировать понятиями экосистема, экологическая пирамида, трофическая сеть, биоразнообразие, особо охраняемые природные территории, заповедники, национальные парки, биосферные резерваты; знать, что такое Красная книга [95].

Использование данного атласа позволит в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования формировать предметные результаты по биологии на базовом уровне. Что позволит: владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Позволит формировать предметные результаты обучения биологии на углубленном уровне, что обеспечит: сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; владеть умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о глобальных изменениях в биосфере [96].

Экологическая культура – это способ согласования природного и социального развития, при котором обеспечивается сохранение окружающей природной среды. Для этого необходимо формирование мировоззрения, определяющего место человека в «замыкающемся круге» природы. Одним из выходов из сложившейся ситуации, касаемо глобальных экологических проблем, является воспитание поколения с развитой экологической культурой. Поколение, у которого на основе экологических знаний, будут сформированы экологическое мышление, экологически оправданное поведение, ценностное отношение природе [13].

Данный атлас послужит наглядным пособием темам посвященных изучению взаимосвязи человека и природы, охраны окружающей среды, ООПТ, разнообразию животного мира, глобальным экологическим проблемам, потери биоразнообразия.

Представляем примеры входящих в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Учебник для 5-6 классов авторской серии «Линия жизни» концентрического курса, издательство «Просвещение» Пасечник В.В., Суматохин С. В., Калинова Г. С., Гапонюк З. Г. Тема «Многообразие живой природы. Охрана природы» [10]. Учебник для 7 класса этой же серии. Тема «Охрана растительного и животного мира» [11].

Авторский учебник Беляева Д.К., Дымшица Г.М для 10-11 классов по общей биологии в двух частях, базовый уровень. Тема «Глобальные экологические проблемы» [8].

Авторский учебник для 10-11 классов по общей биологии в двух частях, профильный уровень, Шумной В.К., Дымшиц П.М. Темы: «Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне», «Биологический мониторинг и биоиндикация» [9].

Авторский учебник Теремова А.В., Петросовой Р.А. для 11 класса «Биологические системы и процессы» профильный уровень. Темы: «Антропогенное воздействие на растительный и животный мир», «Охрана растительного и животного мира» [7].

Экологический атлас редких представителей фауны природного заповедника «Тунгусский», по классификации А. Ф. Меняева, по составу объектов является материальным наглядным и печатным средством обучения, созданный в качестве наглядного пособия для использования в образовательном процессе. В экологическом атласе представлены данные о редких видах животных, а именно: фотографии животных, данные о распространении и местообитании, где отмечен на территории заповедника, численность, и лимитирующие факторы, особенности биологии, и экологии.

Экологический атлас, как наглядное пособие позволит развить такие ключевые образовательные компетенции, как ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные. Способствует формированию мировоззрения, ценностных ориентиров обучающегося, способности видеть и понимать окружающий мир, осознавать свою роль в нем. Получить опыт освоения научной картины мира. Уметь отличать факты от домыслов, использовать универсальные методы научного познания, такие как анализ, синтез, обобщение.

Изучение биологического разнообразия на уроках биологии — это основа интеграции естественно-научного и гуманитарного знания. Поскольку оно обусловило формирование различных традиционных культур, на основе которых сформировалась общечеловеческая культура. Экологическая культура является важнейшим компонентом культуры, ее называют культурой

разумного потребления, здорового образа жизни и реальной экологической деятельности на основе понимания опасности потери природной средой пригодных для жизни качеств. С позиций экологической культуры человек и биологическое разнообразие Земли становятся единой универсальной ценностью [15].

Предлагаем к рассмотрению примерные задания для атласа редких животных ГПЗ «Тунгусский». Представленные задания подойдут для всех форм организации учебной работы, как и для фронтальной работы, так и для групповой и индивидуальной. Могут использоваться для закрепления полученных знаний.

Раздел I. Введение в биологию. 5-6 классы

Человек и живая природа. Значение биологических знаний для современного человека. Деятельность человека в природе. Охрана живой природы. Особо охраняемые природные территории.

Задание 1. Напишите эссе на одну из предложенных тем.

1. «История создания ГПЗ «Тунгусский»
2. «Отличие государственного природного заповедника «Тунгусский» от заказника»
3. «Почему важно защищать редкие виды животных»

Раздел III. Биология животных. 7 класс

Животные и человек. Влияние человека на животных. Охрана промысловых зверей, птиц, рыбных богатств. Охрана редких и исчезающих видов животных.

1. Распределите по экологическим группам виды птиц: *овсянка-ремез, журавль серый, гуменник сибирский таёжный, орлан-белохвост, филин, воробьиный сыч, серый сорокопуд сибирский, кроншнеп большой, черный аист, лебедь-кликун, беркут.*

Таблица 4. Экологические группы птиц

Птицы леса	Открытых пространств (воздушных/ наземных)	Болот и побережий	Открытых участков водных пространств	Хищные	
				Дневные хищники	Ночные хищники
овсянка-ремез	журавль серый	черный аист	лебедь-кликун	беркут	воробьиный сыч
серый сорокопуд сибирский		кроншнеп большой	гуменник сибирский таёжный	орлан-белохвост	филин

2. Распределить по категории редкости, виды животных: *лебедь-кликун, олень северный лесной, орлан-белохвост, воробьиный сыч, марал, скопа, подорлик большой, лягушка сибирская, кожанок северный.*

Таблица 5. Категории редкости видов

Категория I	Категория II	Категория III	Категория IV
марал	олень северный лесной	орлан-белохвост	воробьиный сыч
	подорлик большой	скопа	лебедь-кликун
		лягушка сибирская	кожанок северный

Категории редкости видов:

0 – вероятно исчезнувшие;

1 – находящиеся под угрозой исчезновения;

2 – сокращающиеся в численности;

3 – редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 – неопределенные по статусу.

Раздел V. Общая биология. 10-11 классы

Базовый уровень

Экосистемный уровень. Глобальные экологические проблемы.

Задание 1. Ознакомьтесь с видами животных и определите о каком преобладающем лимитирующем факторе идет речь.

Таблица 6. Лимитирующие факторы видов

Вид	Лимитирующий фактор
Черный аист	рубка лесов, разработка полезных ископаемых, осушение болот
Гагара чернозобая	необратимая трансформация гнездовых озер на верховых болотах в результате торфоразработок, а также гибель птенцов и взрослых птиц в рыболовных сетях
Олень северный	нарушение местообитаний вырубкой лесов

Ответ: основной лимитирующий фактор – хозяйственная деятельность человека.

Углубленный уровень

Экология. Глобальные экологические проблемы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия. Охрана растительного и животного мира, атмосферы, гидросферы и почв.

Задание 2. Заполните таблицу «Лимитирующие факторы видов»

Таблица 7. Лимитирующие факторы видов

Вид	Лимитирующий фактор
Олень северный лесной	
Лягушка сибирская	
Большая выпь	
Орлан-белохвост	
Воробьиный сыч	

Таким образом, на основе наглядного пособия «Экологический атлас редких представителей фауны природного заповедника «Тунгусский» разработаны задания для учеников 5, 6 и 7 классов, по авторской серии «Линия жизни», концентрического курса, издательство «Просвещение», по темам «Многообразие живой природы. Охрана природы», «Охрана растительного и животного мира». Кроме этого разработаны задания для учеников 10-11 классов, по авторскому учебнику Беляева Д.К., Дымшица Г.М по общей биологии, базовый уровень, в двух частях, по теме «Глобальные экологические проблемы». Разработаны задания для углубленного уровня по авторским учебникам для 10-11 классов по общей биологии, Шумной В.К., Дымшиц П.М, по темам «Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне», «Биологический мониторинг и биоиндикация». Для углубленного уровня по авторскому учебнику Термова А.В., Петросовой Р.А. для 11 класса «Биологические системы и процессы». По темам «Антропогенное воздействие на растительный и животный мир», «Охрана растительного и животного мира». Позволяющие развить ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные компетенции, навыки работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме, сформировать представления об экосистемах и значении биоразнообразия.

Заключение

1. Государственный природный заповедник Тунгусский расположен на территории Эвенкийского района Красноярского края. Создан с целью сохранения лесных экосистем в условиях низкого антропогенного воздействия, а также анализа сукцессионных процессов, запущенных после катастрофы 1908 года.

На территории ГПЗ Тунгусский выявлено 27 редких видов, из которых 12 занесены в Красную книгу РФ. 24 вида занесены в Красную книгу Красноярского края, из них 1 вид имеет 1 категорию, как находящиеся под угрозой исчезновения, 2 вида имеют 2 категорию, как сокращающейся в численности, 6 видов имеет 3 категорию, как редкие, 15 видов имеет 4 категорию, как неопределенные по статусу. Количество видов, занесённых в Приложение II Конвенции СИТЕС и (или) в перечень видов Российско-индийской конвенции об охране перелётных птиц (1986) – 14.

2. По результатам анализа редких видов сформирован «Экологический атлас редких представителей фауны природного заповедника «Тунгусский» в который вошли следующие виды: *кожанок северный, марал, олень северный лесной подвид, беркут, большая выпь, воробьиный сыч, гагара чернозобая, гуменник сибирский таёжный, журавль серый, касатка, клоктун, кроншнеп большой, лебедь-кликун, овсянка желтобровая, овсянка-ремез, орлан-белохвост, поганка красношейная, подорлик большой, сапсан, скопа, серый сорокопуд сибирский, улит пепельный сибирский, филин, хохлатый осоед, чайка малая, черный аист, лягушка сибирская.*

3. На основе наглядного пособия «Экологический атлас редких представителей фауны природного заповедника «Тунгусский» разработаны задания для учеников 5, 6 и 7 классов, по авторской серии «Линия жизни», концентрического курса, издательство «Просвещение», по темам «Многообразие живой природы. Охрана природы», «Охрана растительного и животного мира». Кроме этого разработаны задания для учеников 10-11 классов, по авторскому учебнику Беляева Д.К., Дымшица Г.М по общей биологии, базовый уровень, в двух частях, по теме «Глобальные экологические проблемы». Разработаны задания для углубленного уровня по авторским учебникам для 10-11 классов по общей биологии, Шумной В.К., Дымшиц П.М, по темам «Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне», «Биологический мониторинг и биоиндикация». Для углубленного уровня по авторскому учебнику Теремова А.В., Петросовой Р.А. для 11 класса «Биологические системы и процессы». По темам «Антропогенное воздействие на растительный и животный мир», «Охрана растительного и животного мира». Позволяющие развить ценностно-смысловые, общекультурные, учебно-познавательные компетенции, навыки работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме, сформировать представления об экосистемах и значении биоразнообразия.

Список использованных источников информации

1. Байкалов А.Н. Некоторые сведения об осенней миграции водоплавающих птиц в Западном Саяне / А.Н. Байкалов, В.В. Лаптенков. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т, 1996. С. 25-39.
2. Баранов А.А. Материалы о распространении и гнездовании редких птиц в Туве. Редкие наземные позвоночные Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. С. 7-13.
3. Баранов А.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск: Изд-во: Краснояр. ун-та, 1991. 320 с.
4. Баранов А.А. Сведения о распространении редких птиц в южной части Средней Сибири. Красноярск: РИО КГПУ, 2003. С.31-50.
5. Барина Г. М. Принципы и структура эколого-географического атласа особо охраняемой природной территории (на примере НП «Куршская Коса») Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2009. № 1. С. 17-22.
6. Баскин Л.М. Северный олень: экология и поведение. М.: Наука, 1970. 150 с.
7. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: учеб, для общеобразоват. учреждений (профильный уровень) / А. В. Теремов, Р. А. Петросова. М.: Мнемозина, 2012. 400 с.
8. Биология. Общая биология. 10—11 классы: учеб, для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Н. Н. Воронцов и др. М.: Просвещение, 2012. 304 с.
9. Биология. Общая биология. 10—11 классы: учеб, для общеобразоват. учреждений: профил. уровень: в 2 ч., ч. 2 / П. М. Бородин, Л. В. Высоцкая, Г. М. Дымшиц и др. М.: Просвещение, 2012. 287 с.
10. Биология. 5—6 классы: учеб, для общеобразоват. организаций. / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк. М.: Просвещение, 2014. 160 с.
11. Биология. 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова. М.: Просвещение, 2014. 256 с.
12. Ботвинкин А.Д. Летучие мыши Прибайкалья (биология, методы наблюдения, охрана). Иркутск: Время странствий, 2002. 208 с.
13. Борзова З.В., Пашаева М.Э. Экологическая культура как основа формирования любви к природе // Биология в школе. 2020. № 3. С. 54-60.
14. Бурский О.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц енисейской южной тайги. Животный мир Енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М.: Наука, 1983. С. 106-167.
15. Власова Е.А., Сухорукова Л.Н. Проблема сохранения биоразнообразия в содержании общего биологического образования // Биология в школе. 2021. № 4. С. 18-26.
16. Волков С.В., Поярков Н.Д., Сыроечковский Е.Е. Чирок-клоктун (*Anas formosa*) в России: обзор распространения, миграционных путей и изменения численности. Гусеобразные птицы Северной Евразии: тез. докл. III Междунар. симпоз. СПб., 2005. С. 65-68.

17. Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза, т. 1. Копытные. М.: Высшая школа, 1961. 776 с.
18. Городилова С.Н. Симбиотическое сосуществование земноводных (*Amphibia*) Назаровской лесостепи (Средняя Сибирь). // Вестник КрасГАУ, 2010. № 2. С. 87-93.
19. Государственный природный заповедник Тунгусский: сайт. URL: тунгусский-заповедник.рф/index.php (дата обращения: 27.04.2022).
20. Данилкин А.А. Млекопитающие России и сопредельных территорий. Олени (Cervidae). М.: ГЕОС, 2002. 552 с.
21. Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы. Птицы Советского Союза. М.: Сов. наука, 1951. С.70-341.
22. Дмитринок М.Г. Красная книга Республики Беларусь. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. Минск:БелЭН, 2006. С.91-92.
23. Екимов Е.В. Животное население и растительность бореальных лесов и лесостепей Средней Сибири: межвуз. сб. науч. тр. Красноярск: РИО КГПУ, 2000. С. 38-49.
24. Екимов Е.В., Сафонов А.А. Животное население и растительность бореальных лесов и лесостепей Средней Сибири: межвуз. сб. науч. тр. Красноярск: РИО КГПУ, 2006.
25. Емельянов В.И. Современное состояние и численность гусей в очагах гнездования Минусинской котловины. // Орнитология в Северной Евразии: мат-лы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. Оренбург: Изд-во Оренбургского гос. пед. ун-та, 2010. С. 126-127.
26. Емельянов В.И., Савченко А.П., Соколов В.В. Редкие птицы бассейна Нижней Ангары // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: материалы I регионал. конф. Улан-Удэ, 1996. С. 62-63.
27. Емельянов В.И., Савченко А.П. Малый лебедь: проблемы охраны и мониторинг численности вида в Приенисейской Сибири // Гусеобразные птицы Северной Евразии: тез. докл. III Междунар. симпоз. СПб., 2005. С. 109-111.
28. Живность.ру [Электронный ресурс]. – URL: <https://givnost.ru/altajskij-maral-zhivotnoe-opisanie-osobennosti-obraz-zhizni-i-sreda-obitaniya-marala/> (дата обращения: 25.04.2022)
29. Жуков В.С. Птицы лесостепи Средней Сибири / В.С. Жуков. Новосибирск: Наука, 2006. 492 с.
30. Калиничев Н.А. Дополнительное эколого-биологическое образование в регионах аграрного и лесного профиля: опыт Брянской области // Биология в школе. 2015. № 2. С. 44-56.
31. Карпова Н.В., Савченко А.П., Прокофьев С.М., Кутянина А.В. Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 1997. С. 54-71.
32. Красная Книга Алтайского края. Барнаул, 2006. Т. 2. [Электронный ресурс]. – URL: <http://birds-altay.ru/> (дата обращения: 24.04.2022)
33. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Е.Е. Сыроечковский, Э.В. Рогачева, А.П. Савченко, Г.А. Соколов, А.А.

- Баранов, В.И. Емельянов; под ред. А.П. Савченко, 2-е изд., перераб. и доп.; Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 2004. 254 с.
34. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / А.П. Савченко, А.А. Баранов, В.А. Заделенов, Ю.Н. Литвинов, О.В. Тарасова, М.П. Тиунов; гл. ред. А.П. Савченко, 3-е изд., перераб. и доп.; СФУ. Красноярск, 2011. 205 с.
35. Красная книга России [Электронный ресурс]. – URL: <https://redbookrf.ru/> (дата обращения: 16.03.2022)
36. Кречмар А.В. Птицы Западного Таймыра // Биология птиц. М.-Л.: Наука, 1966. С. 185-312.
37. Кривенко В.Г., Виноградов В.Г. Птицы водной среды и ритмы климата Северной Евразии. М.: Наука, 2008. 588 с.
38. Кривошеев В.Г. О биологии сибирской лягушки (*Rana chensinensis* David.) в Якутии // Зоол. журн. 1966. Т. 45. № 2. С. 308-310.
39. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР М.: Изд-во КМК, 1999. С. 153-154.
40. Летопись природы. Книга 2. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2001. 14 с.
41. Летопись природы. Книга 8. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2007. 63 с.
42. Мейдус А.В. Формирование локально изолированных популяций хищных птиц как реакция на антропогенное воздействие // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: материалы V Межд. конф. по хищным птицам Северной Евразии. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2008. С. 122-123.
43. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 14. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2013. 80 с.
44. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 15. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2014. 356 с.
45. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 16. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2015. 241 с.
46. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 17. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2016. 166 с.
47. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 18. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2017. 218 с.
48. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 19. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2018. 248 с.
49. Мейдус А.В. Летопись природы. Книга 20. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2019. 233 с.

50. Мейдус А.А. Летопись природы. Книга 21. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2020. 181 с.
51. Мельников Ю.И. К экологии малой чайки в дельте Селенги // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. Иркутск, 1984. С. 68-77.
52. Млекопитающие фауны СССР. Т. 1. / Под ред. И.И.Соколова. Л.: Наука, 1963. 638 с.
53. Москвитин С.С., Дубовик А.Д., Горд Б.Я. Фауна и систематика позвоночных Сибири. Новосибирск: Наука, 1977. С. 245-279.
54. Наземные млекопитающие Дальнего Востока (определитель). М.: Наука, 1984. 358с.
55. Отчет по НИР. Биологическое обоснование создания природного парка в бассейне реки Сым / под ред. А.П. Савченко. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 1997. 319 с.
56. Отчет по НИР. Разработка комплексной схемы развития и размещения ООПТ в Красноярском крае / под ред. А.П. Савченко. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 1997. 545 с.
57. Отчет по НИР // Оценка состояния редких и малочисленных видов животных на территории Красноярского края / под ред. А.П. Савченко. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 1998. 210 с.
58. Отчеты по НИР // Состояние численности и миграции водно-болотных птиц на территории Хакасии и Центральной группы районов Красноярского края / под ред. А.П. Савченко. Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 1997-2004. 184 с.
59. Очагов Д.М. Птицы Сибири. Горно-Алтайск, 1983. С. 149-151.
60. Петрищева Г.С., Захарюта Н.В. Воспитание нового мировоззрения обучающихся посредством непрерывного эколого-биологического образования // Биология в школе. 2022. № 2. С. 17-22.
61. Петров С.Ю. Летняя орнитофауна приенисейской части Западного Саяна. 1985. Вып. 20. С. 76-83.
62. Позвоночные животные России [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.sevin.ru/vertebrates/> (дата обращения: 14.05.2022)
63. Поярков Н.Д. Клоктун *Anas formosa* Georgi, 1775 / Н.Д. Поярков // Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ Астрель, 2001. С. 410-412.
64. Приказ МПР РФ от 06.04.2004 № 323 «Об утверждении Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901896267> (дата обращения: 25.04.2022)
65. Прокофьев С.М. Фауна и экология птиц и млекопитающих Средней Сибири. М.: Наука, 1987. С. 151-172.
66. Прокофьев С.М., Баранов А.А., Валюх В.Н. Распространение и отдельные черты биологии черного аиста в Средней Сибири. Фауна и экология животных Средней Сибири / Краснояр. гос. пед. ун-т. Красноярск, 1996. С. 129-135.

67. Птицы России и сопредельных регионов. Фундаментальное руководство по птицам России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.egir.ru/> (дата обращения: 13.04.2022)
68. Птицы Европы [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ebirds.ru/> (дата обращения: 13.04.2022)
69. Реймерс Н.Ф. Птицы и млекопитающие южной тайги Средней Сибири / Н.Ф. Реймерс. М.-Л.: Наука, 1966. 420 с.
70. Рогачёва Э.В. Материалы к познанию фауны сов севера Центральной Сибири. Совы Северной Евразии. М., 2005. С. 369-384.
71. Рогачёва Э.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц енисейской северной тайги. Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М.: Наука, 1983. С. 106-167.
72. Рогачёва Э.В., Сыроечковский Е.Е., Черников О.А. Птицы Эвенкии и сопредельных территорий. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 754 с.
73. Рыбалко А.Н. Изучение биологии в школе на основе эколого-эволюционного подхода // Биология в школе. 2013. № 10. С. 51-58.
74. Рябицев В.К. «Птицы Сибири». [Электронный ресурс]. – URL: <https://sibirds.ru/v2taxon.php?s=6&l=ru> (дата обращения: 12.04.2022)
75. Савченко А.П. Миграции наземных позвоночных Центральной Сибири и проблемы экологической безопасности. Улан-Удэ, 2009. 49 с.
76. Савченко А.П., Беяков А.В., Карпова Н.В. Редкие и малочисленные животные Енисейского района. Красноярск, 2001. 212 с.
77. Савченко А.П., Емельянов В.И., Карпова Н.В., Янгулова А.В. Ресурсы охотничьих птиц Красноярского края (2002-2003 гг.). Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 2003. 326 с.
78. Самкова В.А. Экологическая составляющая стандарта по биологии: основные категории и понятия // Биология в школе. 2015. № 7. С. 44-50.
79. Скрябин Н.Г., Пыжьянов С.В., Тупицын И.И. Численность чаек и крачек на оз. Байкал // 2-е Всесоюзн. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира: тез. докл. Ч. 3. Уфа: Башкирское книжн. изд-во, 1989. С. 219-221.
80. Соколов В. Е. Пятиязычный словарь названий животных. Млекопитающие. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. М.: Рус. яз., 1984.С. 127. 352 с.
81. Сопин В.Ю. Летопись природы. Книга 9. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2008. 164 с.
82. Сопин В.Ю. Летопись природы. Книга 10. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2009. 56 с.
83. Сопин В.Ю. Летопись природы. Книга 11. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2010. 189 с.

84. Сопин В.Ю. Летопись природы. Книга 13. ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский». Ванавара, 2012. 74 с.
85. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. 808 с.
86. Суматохин С.В. Биология в обновленном ФГОС основного общего образования // Биология в школе. 2021. № 7. С. 9-14.
87. Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т. 1. 316 с. Т. 2. 434 с.
88. Сыроечковский Е.Е. Северный олень. М.: Агропромиздат. 1986, 256 с.
89. Сыроечковский Е. Е. Дикие и домашние северные олени в России: динамика численности, охрана и рациональное использование в современных социально-экономических условиях. СПб., 2001. 32 с.
90. Сыроечковский Е.Е. Птицы Хантайского озера и прилежащих гор Путорана (Средняя Сибирь) // Учен. зап. Краснояр. гос. пед. ин-та. Красноярск, 1961. Вып. 2. С. 89-120.
91. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В., Савченко А.П.,. Красная книга Красноярского края. 2-е изд., перераб. и доп. / отв. ред. А.П. Савченко. Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 2004. 254 с.
92. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Животный мир Красноярского края. Красноярск: Кн. изд-во, 1980. 359 с.
93. Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Красная книга Красноярского края. Красноярск: Кн. изд-во, 1995. 408 с.
94. Тиунов М.П. Рукокрылые Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 1997. 134 с.
95. ФГОС ООО. [Электронный ресурс] URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo> (дата обращения: 15.10.2021)
96. ФГОС СОО. [Электронный ресурс] URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/> (дата обращения: 16.10.2021)
97. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями). /Раздел II. Государственные природные заповедники. С. 6-11.
98. Фефелов И.В., Красноштанова М.Н. Откуда летит осоед // Мир птиц: Информационный бюлл. Союза охраны птиц России. 2003. №1(25). С. 25-27.
99. Шахмарданов З.А. Биологические последствия взаимоотношений видов между собой и человека с природой // Биология в школе. 2014. № 8. С. 46-52.
100. Юдин К.А. Наблюдение над распространением и биологией птиц Красноярского края. М.-Л., 1952. Т.9. Вып.4. С. 1029-1060.
101. Якушкин Г.Д. Гнездование птиц на островах в устье Бикады. / Птицы Таймыра. Новосибирск, 1983. Вып. 7. С. 23-29.

102. Apatity [Электронный ресурс]. – URL: <https://eco-apatity.jimdofree.com/> (дата обращения: 28.04.2022)
103. Cicon.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://cicon.ru/ovsyanka-remez-svrdlovskobl.html> (дата обращения: 16.05.2022)
104. Delany S. Report on the Conservation Status of Migratory Waterbirds in the Agreement Area / S. Delany, D. A. Scott, T. Helmink & G. Martakis - Wetlands International, AEWB Technical Series Bonn, Germany. 2007. No.13. 109 p.
105. Ecosystema.ru [Электронный ресурс]. – URL: <http://ecosystema.ru/08nature/mamm/040.htm> (дата обращения: 12.03.2022)
106. Gavrilov E. I., Gavrilov A. E. «The Birds of Kazakhstan». Almaty, 2005.
107. Rogachova H. The birds of central Siberia / H. Rogachova. Husum: Husum Druk-u. Verlagsges, 1992. 729 p.
108. Research Gate [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.researchgate.net/> (дата обращения: 23.10.2021)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования
 КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.
 В.П. АСТАФЬЕВА
 (КГПУ им. В.П. Астафьева)

Мейдус А.В., Матвеева Д.С.



Экологический атлас редких видов животных на территории ГПЗ «Тунгусский»

Красноярск 2022



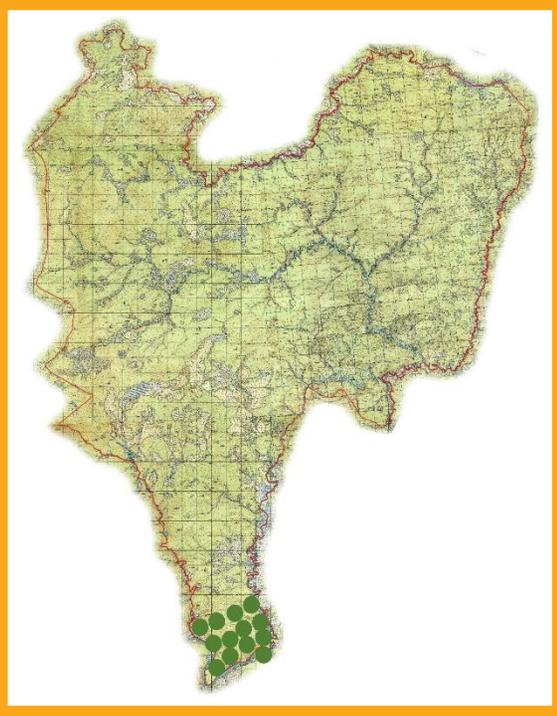
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

УДК 371.344

Экологический атлас редких видов животных на территории ГПЗ «Тунгусский» / Мейдус А.В., Матвеева Д.С. Красноярск, 2022.

ISBN 978-5-8213-0300-4

Человек, своей деятельностью, наносит невосполнимый вред окружающему миру, разрушает естественную среду обитания животных. Численность видов резко сокращается, и они находятся под угрозой исчезновения. Для того чтобы уберечь редкие виды от полного вымирания необходимо знать, в каком состоянии они сейчас находятся. В данной работе представлены редкие виды животных, встречающиеся на территории заповедника «Тунгусский», которые уже находятся под угрозой исчезновения, а также занесены в Красные книги разного ранга и разных субъектов нашей страны, из-за деятельности человека, подробное описание их распространения – обозначены на картах; местообитания, численности, особенностей экологии и биологии. Экологический атлас подойдет для формирования взгляда на окружающий мир, осознания ответственности индивидуумов и общества за сохранение среды обитания и жизнедеятельности.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Воробьинообразные *Passeriformes*
 Семейство: Овсянковые *Emberizidae*
 Род: Настоящие овсянки *Emberiza*
 Вид: Овсянка желтобровая
Ocyris chrysophrys Pallas, 1776

Распространение. Эндемичный восточносибирский, перелетный вид. Обитает в лесах Центральной и Восточной Сибири. Крайний запад ареала заходит на территорию Западной Сибири [74].

Особенности биологии и экологии. Важный признак — широкие желтые брови. У самца черная маска, «усы» и шапочка, бровь лимонно-желтая. Самка тусклее, черные элементы с примесью бурого. Прилетают примерно в одно время с овсянками-ремезами. Гнезда располагают на кустах и деревьях, на высоте не выше 3 м. В кладке обычно 4-5 светлых в темно-бурюю или черную точку яиц. Насиживают обе взрослые птицы. Зимуют, в Юго-Восточной Азии. [74]

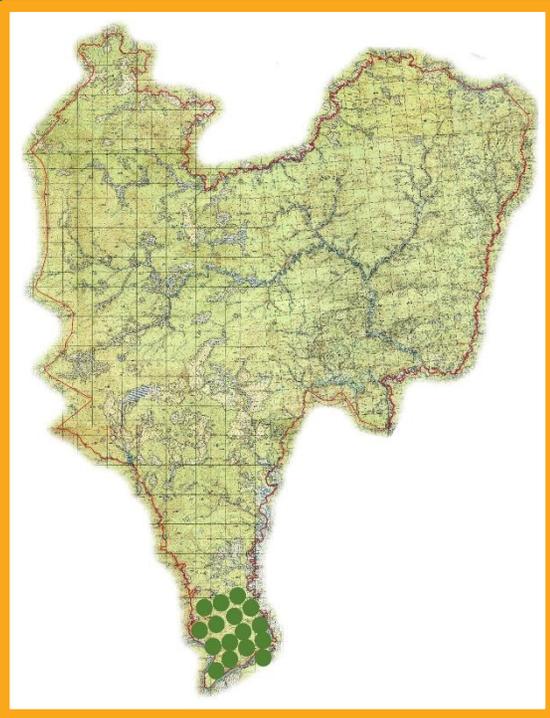
Местообитание. Населяет смешанные и хвойные леса. Встречается в зарастающих гарях, редколесьях, с кустарниками и древесным подростом. Избегает равнин. [94]

Численность. Вид занесен в Красную книгу Республики Бурятия.

Лимитирующие факторы. Причины снижения не ясны, возможно, сказывается фактор беспокойства [104].



Овсянка желтобровая. Фото Мороз Е.А.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Воробьинообразные *Passeriformes*
 Семейство: Овсянковые *Emberizidae*
 Род: Настоящие овсянки *Emberiza*
 Вид: Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* Pallas, 1776

Распространение. В основном лесная зона Евразии, местами — лесные массивы в лесостепи и в южных горах. Перелетные, на миграциях встречаются всюду к югу от гнездового ареала.

Особенности биологии и экологии.

Прилетают в середине — конце апреля, на север — около середины — конца мая. Гнездо располагают на земле, в кладке 3-6 яиц. Начинают насиживать с последнего яйца, сидят поочередно самец и самка, 12-13 дней. Птенцы сидят в гнезде 9-11 дней. После выхода птенцов из гнезда их докармливает самец, а самка строит новое гнездо и насиживает вторую кладку. В конце лета формируются небольшие стайки и после периода кочевок, с конца августа до конца сентября, ремезы отлетают. Зимуют в Юго-Восточной и Средней Азии [74].

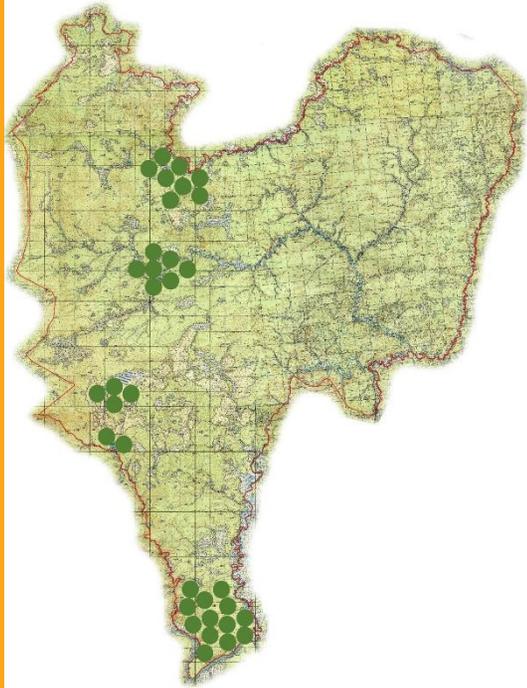
Местообитание. Характерны хвойные и смешанные заболоченные леса, опушки смешанных и хвойных лесов, зачастую — ельников, лесные болота.

Численность. Вид занесен в Красную книгу Свердловской области [32].

Лимитирующие факторы. Снижение численности связано с уничтожением мелких птиц в районах зимовки в странах Юго-Восточной Азии, деградация местообитаний.



Овсянка-ремез. Фото Мороз Е.А.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Гагаобразные *Gaviiformes*
 Семейство: Гагаровые *Gaviidae*
 Род: Гагары *Gavia*
 Вид: Гагара чернозобая *Gavia arctica* L., 1758

Распространение.

Голарктический тундрово-лесной вид. Вся Сибирь. На большей же части ареала они либо совсем исчезли, либо стали редкими.

Местообитание.

Водоемы в тундре, лесотундре и лесной зоне с хорошо развитой травянистой растительностью у берегов. Обычно гнездится на богатых рыбой, глубоких озерах с чистой водой [74].

Особенности биологии и экологии.

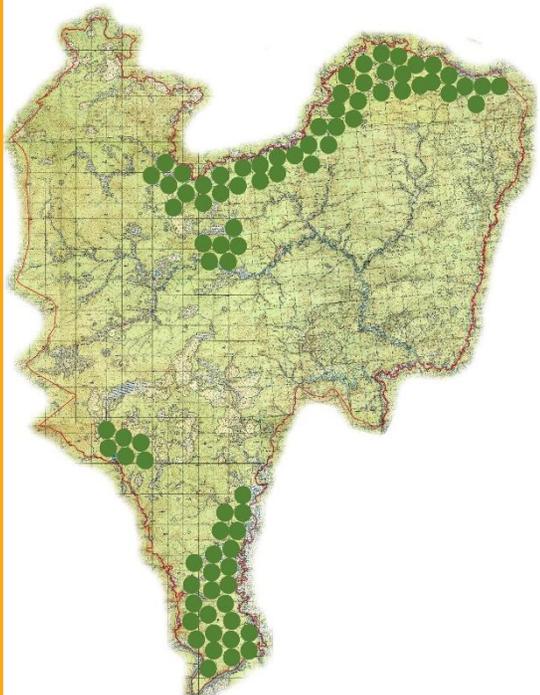
Крупная птица весом 2,5-3,3 кг. На горле черное пятно, спина черная с яркими белыми поперечными полосами, брюхо белое, голова и верх шеи пепельно-серые. По бокам шеи и на зобе белые полосы [93]. Полет быстрый, прямой, мало маневренный. Для взлета необходим разбег, поэтому избегает мелких водоемов. По земле плохо передвигается. На крупных озерах могут жить по несколько пар, на небольших гнездятся одиночными парами. Гнездо располагается у воды. Кладка содержит 1-2 яйца. Питается мелкой и средней величины рыбой, выкармливание пуховых птенцов различными водными беспозвоночными [59].

Численность. Как редкая птица, занесена в ряд региональных Красных книг. Вид внесен в Приложение к Красной книге Красноярского края (2004). Занесена в Приложение 2 Бернской конвенции.

Лимитирующие факторы. Необратимая трансформация гнездовых озер на верховых болотах в результате торфоразработок, а также гибель птенцов и взрослых птиц в рыболовных сетях [34].



Гагара чернозобая. Фото Быковой В.Ф.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Гусеобразные *Anseriformes*
 Семейство: Утиные *Anatidae*
 Род: Лебеди *Cygnus*
 Вид: Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, L., 1753

Распространение. Ареал охватывает всю лесную зону, местами проникая в степные, лесостепные и лесотундровые районы. В тайге и лесотундре местами обычен на гнездовье, но на большей части территории редок, гнездится в труднодоступных для человека местах [33].

Особенности биологии и экологии.

Очень крупная снежно-белая птица. Масса 7-10 и до 12 кг. Шею держит вертикально. Клюв желтый с черным концом. Кормится на воде, погружая в воду голову и шею. Осторожная птица с превосходным зрением. Весной появляется очень рано, прилетает на еще покрытые льдом водоемы. Летит небольшими стаями. На местах гнездования прибывает уже парами, гнездятся в отдалении друг от друга. Питается в основном растительной пищей, водными растениями, а также мелкими беспозвоночными животными [74].

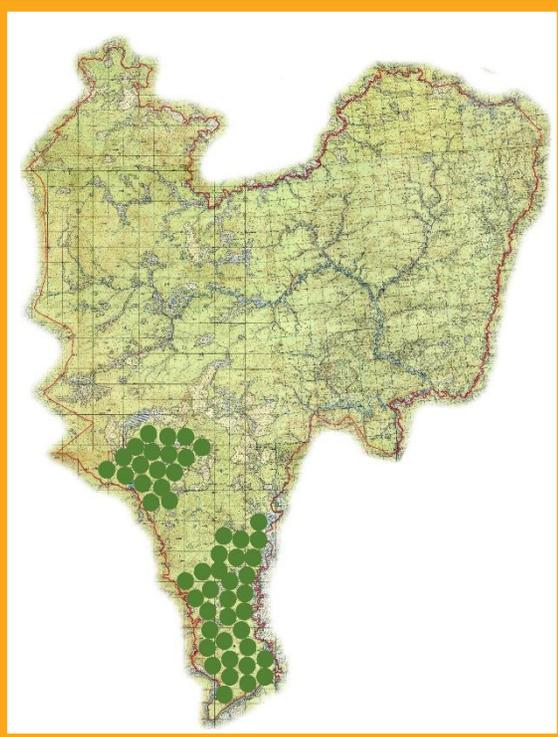
Местообитание. Обитает на больших пресных и соленых озерах, значительно поросших тростником.

Численность. Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012), как уязвимая недостаточно изученная птица. Вид занесён в Красные книги республик Хакасии и Тывы.

Лимитирующие факторы. Прямое истребление птиц. Воздействие фактора беспокойства и деградация среды обитания лебедей [34].



Лебедь-кликун. Фото Мороз Е.А.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Гусеобразные *Anseriformes*
 Семейство: Утиные *Anatidae*
 Род: Гуси *Anser*
 Вид: Гуменник *Anser fabalis*
 Подвид: Гуменник сибирский таёжный
Anser fabalis middendorffii Severtzov, 1873

Распространение. Широко населяет таёжную зону Центральной и Восточной Сибири. Южная граница его гнездового ареала проходит по водоразделу между Подкаменной Тунгуской и Ангарой. Ареал включает весь бассейн Подкаменной Тунгуски.

Особенности биологии и экологии.

Крупный гусь массой 3,5-4,5 кг. Окраска серовато-бурая, брюхо белое. От серого гуся отличается более темной окраской, двухцветным клювом, черным с оранжевой перевязью. Хорошо плавает и ныряет. Крайне осторожны [91]. Гнездятся лишь по глубинным таежным болотам с зарослями ерника, по верховьям притоков Подкаменной Тунгуски. Кладка состоит из 5-7 белых, чуть желтоватых яиц, срок инкубации 27-29 дней. Зимуют гуси в восточных районах Китая [72].

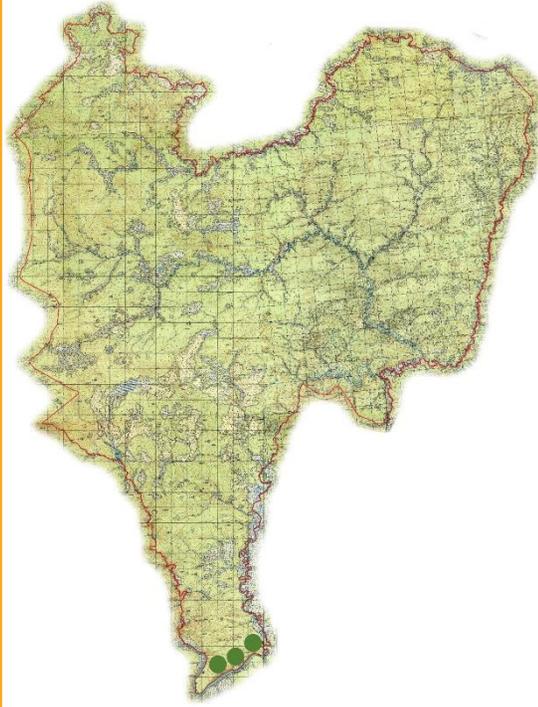


Гуменник сибирский таёжный

Местообитание. В таежной зоне — верховые тундры и болота, таежные озера, открытые долины небольших рек и ручьев.

Численность. Вид занесен в Приложение к Красной книге России (2000) и в Красную книгу Красноярского края (2012) как уязвимый подвид. Современная численность в крае не превышает 17-20 тыс. особей [44].

Лимитирующие факторы. Фактор беспокойства, трансформация среды обитания и прямое истребление гусей браконьерами.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Гусеобразные *Anseriformes*
 Семейство: Утиные *Anatidae*
 Род: Речные утки *Anas*
 Вид: Чирок-клоктун или клоктун
Anas formosa Georgi, 1775

Распространение. Восточно-Сибирский эндемик. От долины Енисея к востоку до Чукотки, Камчатки, побережья Охотского и Японского морей. К северу до арктического побережья. К югу до нижнего течения Ангары, в бассейне Амура и до 49-й параллели [62].

Лимитирующие факторы. Дegradaция водно-болотных угодий на зимовках, браконьерская охота, отравления птиц ядохимикатами на сельхоз угодьях Китая и Кореи, также гибель птиц от эпизоотий.

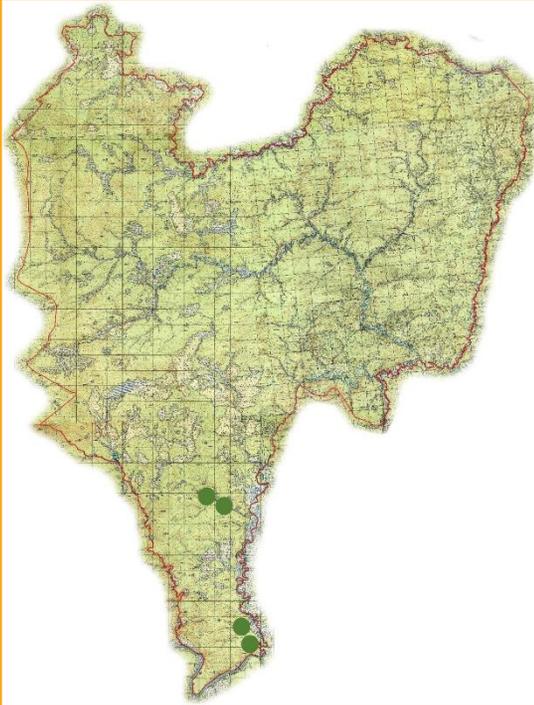
Особенности биологии и экологии. Для самцов свойственен яркий окрас, по бокам головы ярко-зеленые и охристые пятна, окаймленные белыми и черными полосами. У самок скромный буро-коричневый наряд с темной каемкой по краям перьев. В рационе преобладают растительные корма. Зимует на востоке Китая, в Корее, Японии.

Местообитание. Населяет самые разнообразные водные объекты, предпочитая мелкие лесные водоемы.

Численность. Занесен в Красный список МСОП-96 и Приложение 2 СИТЕС. В Красной книге России значится как сокращающийся в численности вид. Включен в Красную книгу Красноярского края как редкий вид с неопределенным статусом.



Чирок-клоктун. Сопин В.Ю.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Журавлеобразные *Gruiformes*
 Семейство: Журавлиные *Gruidae*
 Род: Журавли *Grus*
 Вид: Журавль серый *Grus grus* L., 1758

Распространение. Лесная, лесостепная и степная зоны Евразии. Залетают до арктического побережья [74].

Местообитание. Предпочитает болота, заболоченные редколесья, глухие долины таежных рек, обильно поросших травой [71].

Особенности биологии и экологии.

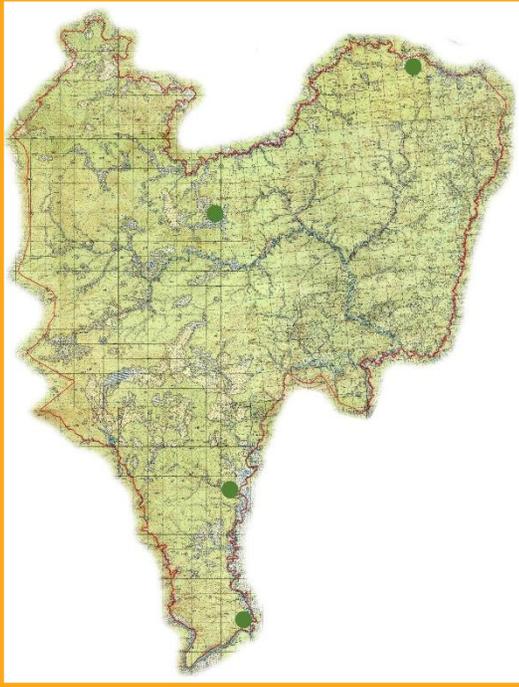
Крупный журавль серой окраски с черными концами крыльев. Голова и шея черные, от глаз по бокам головы белая полоса, у взрослых птиц на затылке кожистое красное пятно [93]. Весенний пролет проходит в разгар таяния снегов. Стаи сохраняют строгий, обычно клинообразный, строй. Пары ежегодно возвращаются гнездиться в одно и то же место. Гнездо устраивают обычно на краю болота, иногда среди воды на сплавине или островке. В кладке 1-3 яйца. В насиживании участвует больше самка, самец главным образом сторожит. Отлёт птиц начинается в сентябре и илет преимущественно по ночам [74].

Численность. Внесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как уязвимый вид с неопределенным для края статусом. Для юго-восточной Эвенкии - редкая, широко распространенная с недоказанным ранее фактом гнездования, птица.

Лимитирующие факторы. До середины 1980-х гг. обилие вида сокращалось, в связи с интенсивной химизацией полей, нарушением технологии использования удобрений и осушением болот. Негативное влияние оказал выпас скота в поймах рек и в прибрежной зоне озёр [34].



Журавль серый. Фото Ткачёв С.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Гунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: СOVOобразные *Strigiformes*
 Семейство: СОВИНЫЕ *Strigidae*
 Род: Воробьиные сычи *Glaucidium*
 Вид: Воробьиный сыч
Glaucidium passerinum L., 1758

Распространение. Воробьиный сыч распространен по широкой полосе хвойных лесов Азии и Европы — от Пиренеев и Альп на западе, до Полярного круга в Скандинавии и Кольского полуострова [44].

Лимитирующие факторы. Значительное сокращение площадей высокоствольных лесов, которые интенсивно вырубаются до последнего времени [34].

Особенности биологии и экологии. Одна из самых мелких сов: достигает длины 16-17 см, весит 50-77 г, размах крыльев 34-36 см. В кладке 4-7 яиц. Полёт быстрый, при перелётах с места на место чередует взмахи крыльев и скольжение со сложенными крыльями. Вид часто активен днём и в сумерках. Охотится на мышевидных грызунов, мелких птиц, крупных насекомых. Вероятно, оседлая птица [62].

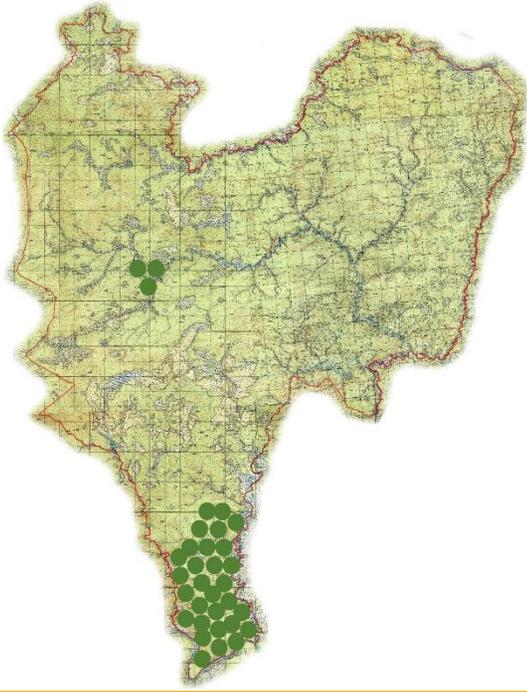
Местообитание. Населяет южнотаежные леса и высокоствольные леса подтайги, а также горные леса [44].

Численность. Всюду считается редкой птицей, что, связано и со скрытым образом жизни, особенно в период гнездования.

Вид занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как слабоизученный вид с неопределенным статусом. Современных данных по численности вида нет. Занесен в Красную книгу Республики Хакасия. Вид внесен в Приложение II Конвенции СИТЕС.



Воробьиный сыч. Фото Мороз. Е.А.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*

Отряд: Соколообразные *Falconiformes*

Семейство: Ястребиные *Accipitridae*

Род: Орланы *Haliaeetus*

Вид: Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* L., 1758

Распространение. Распространен практически по всей Сибири, но во многих местах редок или отсутствует.

Местообитание. Предпочитает побережья рек, озер, с высокими деревьями, удобными для гнездования.

Особенности биологии и экологии.

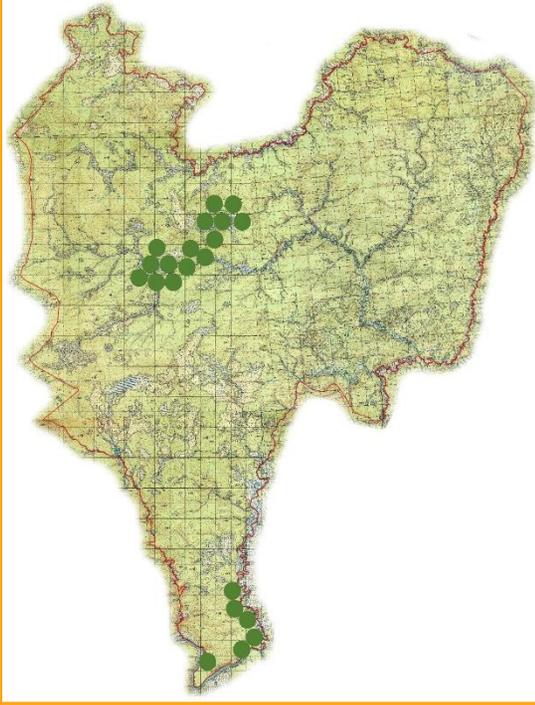
Окраска однообразно-бурая, низ светлее; голова и шея светлые. У взрослых клюв и лапы желтые. Очень осторожная птица. Добычу обычно ловит с низкого полета или подстерегает, сидя на дереве или скале [93]. Весной появляется в марте. Гнездится отдельными парами на расстоянии не меньше 1-2 км друг от друга. Птенцы вылупляются в апреле - мае, оба родителя выкармливают птенцов, которые оперяются в начале июня - июле. Осенние перемещения происходят в сентябре – октябре [74].

Численность. Орлан занесен в Красный список МСОП-96 и в Приложение 1 СИТЕС, а также в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий широко распространенный вид.

Лимитирующие факторы. Крайне восприимчив к изменению среды обитания и фактору беспокойства. Гибнут эти птицы, попадая в капканы, в результате случайного отстрела и разорения гнёзд [34].



Орлан-белохвост



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Соколообразные *Falconiformes*
 Семейство: Соколиные *Falconidae*
 Род: Соколы *Falco*
 Вид: Сапсан *Falco peregrinus* Tunstall, 1771

Распространение. В основном обитает в тундре, лесотундре и южной части края [72].

Местообитание. Большие по площади верховые болота с отдельными участками леса и небольшими по размерам озерцами, и болотцами.

Особенности биологии и экологии.

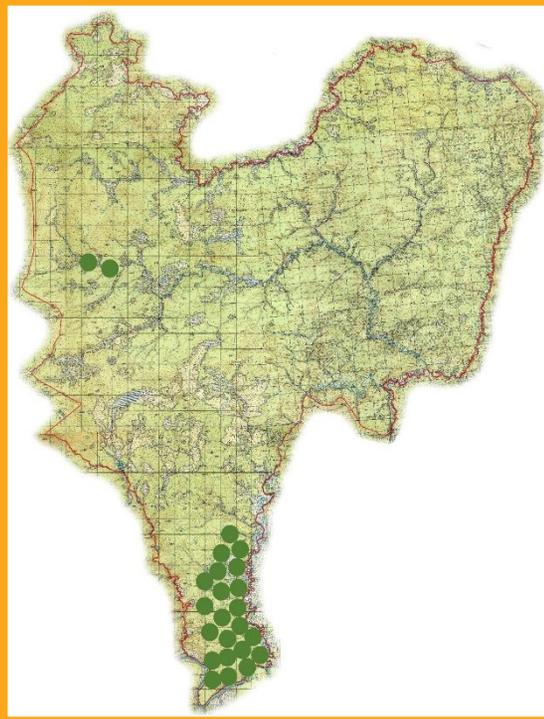
Крупный сокол. Окраска контрастная: у взрослых темный верх, низ беловатый с охристым оттенком. Хорошо заметны черные «усы» по сторонам светлого горла. Сапсан сидит прямо «столбиком». Летает очень быстро, с подогнутыми длинными и острыми крыльями. На местах гнездования появляются ранней весной. К своим участкам привязаны. Пары поселяются на расстоянии нескольких километров друг от друга. Птенцы появляются на свет в июне - июле. Оба родителя выкармливают птенцов. Осенний перелет начинается в конце августа, основная миграция протекает в сентябре и октябре [34].



Сапсан. Фото Сопин В.Ю.

Численность. Редкий, с сокращающейся численностью вид. Занесен в Приложение 1 СИТЕС. Занесен в Красную книгу России как редкий вид, сокращающийся в численности и в Красную книгу Красноярского края как редкий вид с неопределенным статусом.

Лимитирующие факторы. Причины снижения численности: прямое истребление, отравление пестицидами, отлов для использования в качестве ловчих птиц, негативно влияет хозяйственная деятельность человека.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Гунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Соколообразные *Falconiformes*
 Семейство: Скопиные *Pandionidae*
 Род: Скопы *Pandion*
 Вид: Скопа *Pandion haliaetus* L., 1758

Распространение. Охватывает практически весь мир. Распространен спорадично. Гнездится от северной тайги до островных лесов степной зоны. Известны залеты до южной тундры.

Местообитание. Крупные холодные озера с находящимися рядом суховершинными высокими деревьями, пригодными для гнездования.

Особенности биологии и экологии.

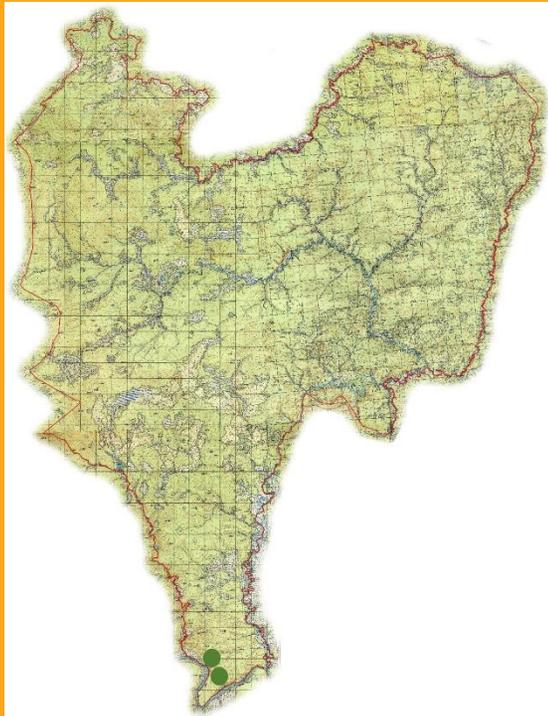
Крупная хищная птица резко двухцветной окраски. Голова белая, на затылке небольшой хохол. На голени нет удлиненных перьев, цевка не оперена. Осторожная, молчаливая птица. Отдыхает, сидя на деревьях [93]. Как специализированный ихтиофаг имеет ряд приспособлений для такой охоты — шипики на подошвах, оборотный наружный палец, округлые в сечении когти. На гнездовании тяготеет к чистым, богатым рыбой водоёмам с высокими суховершинными деревьями в окрестностях. Отлёт на зимовки происходит в сентябре и октябре [68].



Скопа

Численность. Включена в Красную книгу России (2000) как редкий вид и в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий широко распространенный вид с узкой экологической амплитудой. Птица занесена в Приложение 2 СИТЕС.

Лимитирующие факторы. Основная причина уменьшения численности – отстрел охотниками и разорение гнезд. Сокращение обилия скопы связано с загрязнением среды обитания, узкой кормовой специализацией и сокращением кормовой базы. Вид крайне чувствителен и к фактору беспокойства [34]



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Птицы *Aves*
 Отряд: Соколообразные *Falconiformes*
 Семейство: Ястребиные *Accipitridae*
 Род: Настоящие осоеды *Pernis*
 Вид: Хохлатый осоед
Pernis ptilorhynchus Temm., 1821

Распространение. Является редким, спорадично населяющим южные леса Красноярского края. На сегодняшний день, происходит расширение ареала хохлатого осоеда на север [44].

Особенности биологии и экологии. Верх темно-бурый, низ белый с бурым поперечным рисунком. На голове часто, остроконечный хохол. Клюв темный, узкий, радужина красноватая. Полет легкий и маневренный, летает обычно невысоко [93].

Весной наблюдается с первой декады апреля по середину июня; осенью - с сентября по середину октября. Летит поодиночке или в малых и разреженных группах, часто с канюками. Осоедом птица названа, так как основной пищей ей служат осы, пчелы и шмели и их личинки [34].

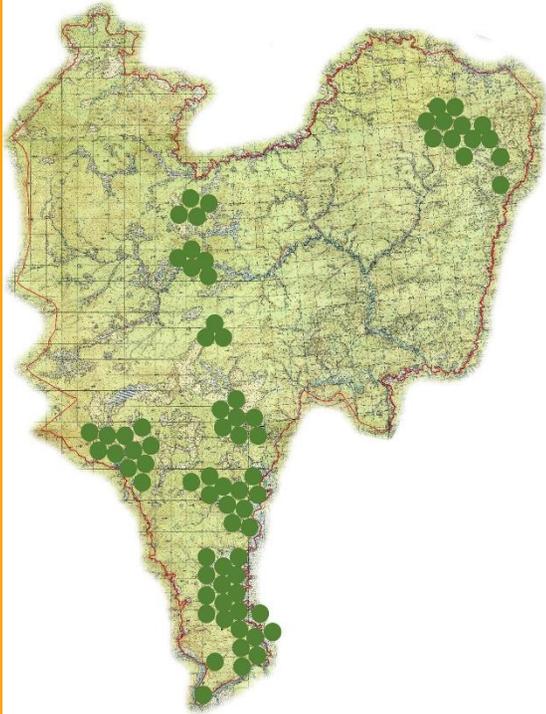
Местообитание. Смешанные и лиственные леса с открытыми участками. Распределение связано с присутствием перепончатокрылых (осы) [32].

Численность. Вид, занесённый в Красную Книгу Красноярского края с прикрепленным статусом 4 – и внесён в приложение 3 Красной Книги РФ как «неопределённый по статусу вид». Редок и распространён спорадично. Общая численность вида в крае не установлена. Занесён в Красные книги республик Хакасии и Тывы [34].

Лимитирующие факторы не изучены.



Хохлатый осоед. Кадр с фотоловушки



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Млекопитающие *Mammalia*
 Отряд: Китопарнокопытные *Cetartiodactyla*
 Семейство: Оленевые, или олени, или олени *Cervidae*
 Род: Северные олени *Rangifer*
 Вид: Олень северный *Rangifer tarandus*
 Подвид: Олень северный лесной *Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933

Распространение. Охватывает арктическую и таёжную зоны. Территории Евразии и Северной Америки между 50 и 81 градусами северной широты [92].

Местообитание. Обитает в арктических, горных тундрах и лесах таёжного типа.

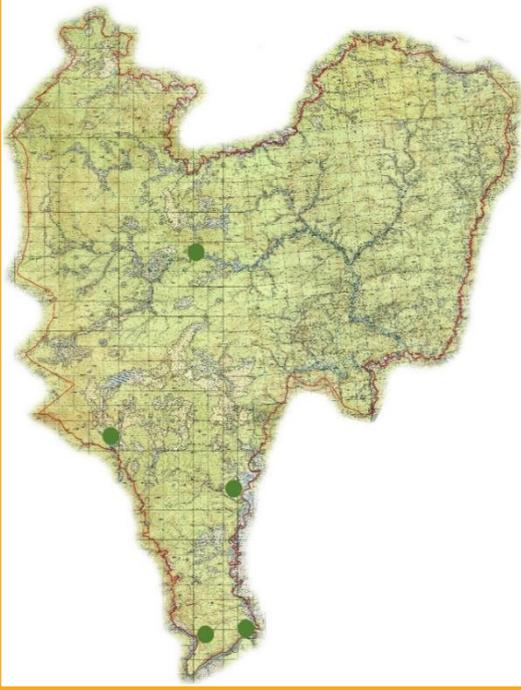
Численность. Вид внесён в Красные книги Вологодской области, Республики Коми, Ненецкого АО, Новосибирской области, Омской области, Пермского края. В России насчитывается 951,9 тыс. оленей [80]. На территории заповедника численность вида на 2019 год составила 340 особей. Подвид на 2020 год – 157 особей [89].

Лимитирующие факторы. Основная причина – браконьерство и нарушение местообитаний вырубкой лесов. Северный олень сохраняется лишь вдали от людских поселений [34].

Особенности биологии и экологии. Рога или панты, имеются у обоих полов вида. Спадают у самцов по окончании гона в ноябре - декабре, у самок в первые дни после отела – в мае. В рацион питания входят ягель – лишайник, которым олени питаются чаще всего в зимний период. [21]. Также питаются бобовыми культурами, хвощами, листьями черничника, ягодами, грибами. Естественными врагами являются волк, бурый медведь, росомаха. Стадное животное. Хорошо плавает. Беременность длится 220-230 дней. Рождается 1, реже 2 телёнка. К концу 2 недели появляются рожки. Половой зрелости особи достигают к 2-3 годам жизни [34].



Олень северный лесной. Фото Мейдус А.В.



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Млекопитающие *Mammalia*
 Отряд: Китопарнокопытные
 Cetartiodactyla
 Семейство: Оленевые, или олени, или олени Cervidae
 Род: Настоящие олени Cervus
 Вид: Благородный олень или Настоящий олень *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758

Распространение. Северо-западная и север центральной части Монголии, север Синьцзяня в Китае, в России и Казахстане — горные леса Алтая, Саяны и Прибайкалье, Сибирь [58].

Особенности биологии и экологии.

Крупнейший представитель рода. Преимущественно стадное животное. Окрас летом – буровато-коричневый, в зимнее время у самцов серовато-буровато-желтоватый окрас, у самок серовато-бурый. В Красноярском крае поедает более 145 видов травянистых, древесно-кустарниковых, кустарничковых растений. Беременность длится 242-248 дней. Рождается 1, реже 2 телёнка. Половой зрелости достигает в 1,5 года, однако участвовать в размножении обычно начинает с 2,5-летнего возраста. Естественными врагами являются в дикой природе являются волк, бурый медведь, росомаха, рысь [34].

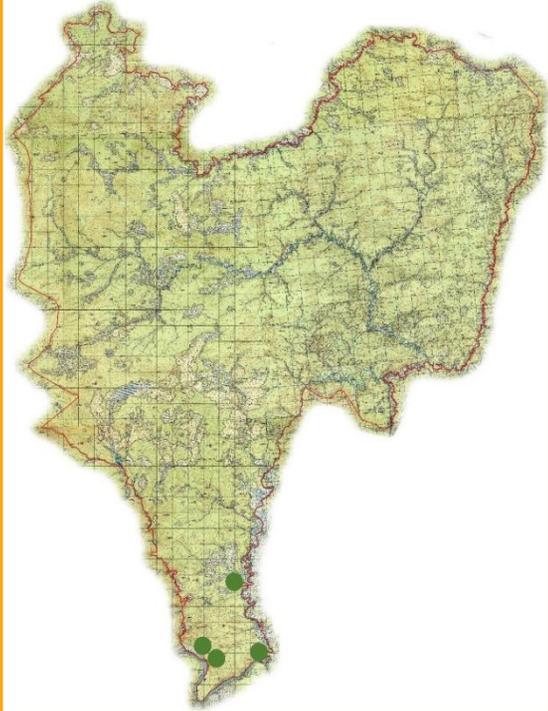
Местообитание. Горное лесостепье, участки с изреженными лесами, чередующиеся с полянами, безлесными, иногда заросшими кустарниками, часто каменистыми склонами гор.

Численность. Исчезающий вид. Занесен в Красную книгу Красноярского края. Категория – I. В Красноярском крае в 2003-2004 гг. насчитывалось 5,5-5,4 тыс. особей [56].

Лимитирующие факторы. Нелегальный отстрел, пагубно сказывается вытеснение и беспокойство маралов в зимовочных угодьях. К сокращению численности приводят и природно-климатический фактор – глубокоснежные зимы, во время которых чаще всего гибнет молодняк [34].



Самка марала с детёнышем



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Млекопитающие *Mammalia*
 Отряд: Рукокрылые *Chiroptera*
 Семейство: Гладконосые летучие мыши, или обыкновенные летучие мыши, или кожановые *Vespertilionidae*
 Род: Кожаны *Eptesicus*
 Вид: Кожанок северный
Eptesicus nilssoni Keyserling Blasius., 1839

Распространение. От восточных границ Франции до Тихого океана, в Монголии и Западном Китае. Встречается в средней полосе и на севере европейской части России, в тайге Сибири, полупустынях Тувы, на Кавказе, Сахалине и Камчатке [12].

Местообитание. Населяет долины рек и ручьев, держится преимущественно в смешанном или темнохвойном, перестоянном лесу с наличием дупел, ниш и укрытий для ночевки и гнездования.

Численность. Невысокая и заметно снижающаяся. Нет достаточных данных о его состоянии в природе. На Среднем Урале считается редким видом. Северный кожанок внесён в Красные книги Башкортостана, Татарстана, Бурятии, Свердловской, Челябинской и Ульяновской областей.

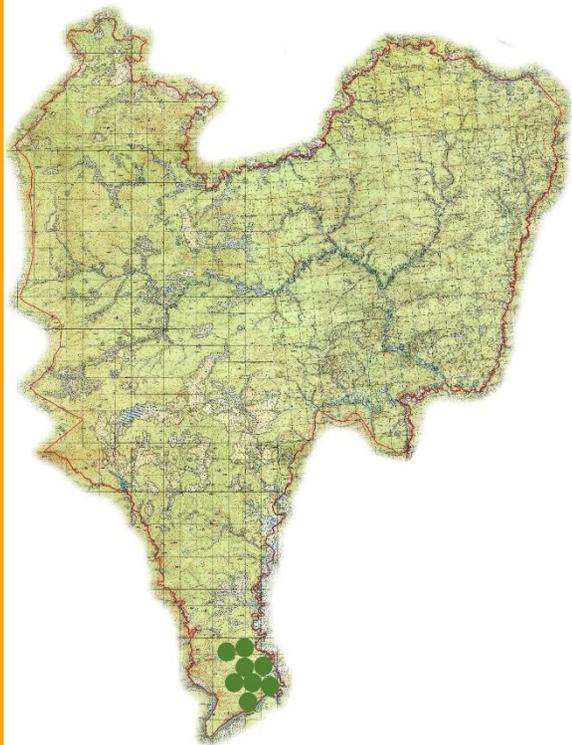
Лимитирующие факторы. Разрушение и нарушение мест дневных убежищ и зимовок [34].

Особенности биологии и экологии.

Летучая мышь среднего размера, массой 8-14 г. Длина тела до 64 мм, длина хвоста 38-51 мм. Размах крыльев – 24-28 см. Шерсть густая, длинная и мягкая. Низ светлее верха; верх буроватый с золотистым налётом, образованным светлыми концами шерстинок [95]. Полёт быстрый, с частыми взмахами крыльев, резкими бросками и крутыми поворотами. Самки образуют колонии до 30 особей, самцы селятся поодиночке. Охотятся часто вечером и даже днем. В июне-июле появляются обычно два детёныша. Живут до 15 лет. Эхолокационные сигналы от 30 до 40 кГц, с максимальной амплитудой около 30 кГц.



Кожанок северный



Места визуальных наблюдений на территории заповедника «Тунгусский»

Класс: Земноводные Amphibia
 Отряд: Бесхвостые земноводные или бесхвостые Anura
 Семейство: Настоящие лягушки Ranidae
 Род: Бурые лягушки или лягушки, или настоящие лягушки Rana
 Вид: Лягушка сибирская Rana amurensis Boul., 1886

Распространение. Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток России, Корея, северная и центральная Монголия и северо-восточный Китай. В своём распространении на север она доходит до Туруханска.

Особенности биологии и экологии.

Спина сероватая или серо-коричневая с мелкими тёмными пятнами. Живот белый или беложелтоватый с крупными нерегулярными частично слившимися кроваво-красными пятнами. В качестве нерестовых участков выбирают открытые глубоководные места недалеко от рогоза и хвощей. Период икротетания длится 18-21 суток. Плодовитость 250-4040 яиц [39]. Эмбриональное развитие составляет 29-30 суток. Постэмбриональный период 54-61 суток. Активность с середины мая по середину сентября. Зимуют на дне водоёмов, зарываясь в ил. В качестве комовых объектов используются двукрылые и жёсткокрылые [18].

Местообитание. Вид, населяющий лесные и лесостепные районы, предпочитающий открытые местообитания около водоёмов.

Численность. Занесен в Красную книгу Красноярского края (2012) как редкий вид со спорадическим распространением.

Лимитирующие факторы. Уменьшение обилия вида происходит из-за осушения и загрязнения мест обитания, а также других факторов антропогенного происхождения [34].



Лягушка сибирская

Данный атлас послужит наглядным пособием темам посвященных изучению взаимосвязи человека и природы, охраны окружающей среды, ООПТ, разнообразию животного мира, глобальным экологическим проблемам, потери биоразнообразия.



Места визуальных наблюдений птиц на территории заповедника «Тунгусский»

№ п/п	Номенклатура		Наименование вида		Точка обнаружения		Дата обнаружения	Количество особей	Источник информации	
	Класс	Отряд	Русский	Латинский	Муниципальный район	Описание местоположения (координаты, либо привязка на местности)				
1	Птицы Aves	Аистообразные <i>Ciconiiformes</i>	Черный аист	<i>Ciconia nigra</i> L., 1758	Эвенкийский муниципальный район Красноярского края, территория ГПЗ «Тунгусский»	На Подкаменной Тунгуске в 15 км ниже устья р. Тэтэрэ	19.06.1958	1	Летопись природы 2014 год	
						На болотах и озерах тайги в верховьях р. Муторай, левого притока р. Чуня	В середине мая 1950	1		
						На Подкаменной Тунгуске около Белой горы, расположенной на южной границе заповедника «Тунгусский»	27.05.2014	1		
						На Подкаменной Тунгуске, в 6 км ниже по течению от с. Ванавара, в районе устья речки Шангара.	29.08.2014	1		
						На Подкаменной Тунгуске в 5 км выше по течению от устья. Р. Чамбы	26.06.2015	1		Летопись природы 2015 год
						Устье реки Хушма	Конец июня 2019	1		Летопись природы 2019 год
						На реке Желиндукон	Конец августа	1		
2	Птицы Aves	Воробьинообразные <i>Passeriformes</i>	Овсянка желтобровая	<i>Ocyris chrysorrhoa</i> Pallas, 1776	В районе устья р. Чамбы	26.05.1958	1	Летопись природы 2014 год		
					Кордон «Чамба»	28.05.1998	2	Летопись природы 2007 год		

					На постоянном учетном маршруте в темнохвойной тайге протяженность 3,0 км	Июнь 2010	2	Летопись природы 2014 год				
					Устье р. Чамбы	10.05.2012	4	Летопись природы 2012 год				
						12.05.2012	1					
						13.05.2012	1					
						14.05.2012	1					
						15.05.2012	2					
						16.05.2012	1					
					Село Ванавара	15.05.2013	1	Летопись природы 2013 год				
3	Птицы Aves		Овсянка-ремез	<i>Ocyris rusticus</i> Pallas, 1776	Кордон «Чамба»	09.05.2007	2	Летопись природы 2007 год				
						05.05.2008	1	Летопись природы 2008 год				
						12.05.2009	1	Летопись природы 2009 год				
						02.05.2010	1	Летопись природы 2010 год				
						02.05.2012	1	Летопись природы 2012 год				
					04.05.2012	2						
									устье р. Чамбы	05.05.2012	2	
									Село Ванавара	28.04.2014	1	Летопись природы 2014 год
									Кордон «Чамба»	07.05.2015	4	Летопись природы 2015 год
										07.05.2016	1	Летопись природы 2016 год

						07.05.2017	4	Летопись природы 2017 год
						07.05.2018	1	Летопись природы 2018 год
4	Птицы Aves		Сорокопу т серый сибирски й	<i>Lanius excubito r sibiricus</i> Linnaeu s, 1758	В пойме реки Кимчу в 1 километре от озера Чеко.	13.07.2007	1	Летопись природы 2007 год
					В западной части Северного болота	18.07.2008	2	Летопись природы 2008 год
					Недалеко от озера Чеко	19.07.2008	1	
					На реке Чамба в устье ручья Улюдя	22.09.2008	1	
5	Птицы Aves	Гагарооб разные <i>Gaviiformes</i>	Гагара чернозоба я	<i>Gavia arctica</i> L., 1758	В верховьях Подкаменной Тунгуски и ее правого притока р. Чуня	Лето 1921	1	Летопись природы 2014 год
					В среднем и верхнем течении Чуни	1985	1	
					В верховьях у заимки Чамба	19.05.1958	1	
					На отрезке Подкаменной Тунгуски от Чамбы до порога Орон	19- 20.06.1958	2	
					На р. Чамба	11.06.1958	1	
					На озере Чеко	11.07.2007	1	
						12.07.2007	3	Летопись природы 2007 год
					На озере Хушминском	18.07.2007	2	
						19.07.2007	2	
					На озере Чеко	Вторая половина августа 2007	3	
					На реке Кимчу на кордоне «Ядуликан»	Во второй декаде сентября 2007	2	

					На р. Чамба в 4 км от её устья.	28.05.2008	1	Летопись природы 2008 год
					На озере Чеко	19.07.2007	2	
					На озере Хушминском	21.07.2007	2	
					На Подкаменной Тунгуске, в районе устья р. Чамба	04.08.2008	1	
					Около километрового знака "1100"	18.08.2008	3	
						20.08.2008	1	
					Около километрового знака "1105"	14.09.2008	1	Летопись природы 2009 год
					На Подкаменной Тунгуске, чаще в районе кордона "Малина"	26.06.2009	1	
						Июль 2009	4	
					Август 2009		4	Летопись природы 2010 год
					На Подкаменной Тунгуске, в районе Малиной ямы	Конец июня 2010	1	
					На маршруте от с. Ванавара до устья р. Турука	1-3 июня 2011	3	Летопись природы 2014 год
					Учётный маршрут № 2	Лето 2012	2	Летопись природы 2012 год
					На озере Пиюнгда	16.09.2013	1	Летопись природы 2013 год
					Озере Пиюнгда	23.08.14	1	Летопись природы 2014 год
					Их 4-х крупных проточных озер, расположенных на р. Верхняя Лакура, включая оз. Пиюнгда.	Июль 2014	2	
					Их 4-х крупных проточных озер, расположенных на р. Верхняя Лакура, включая оз. Пиюнгда.	Август 2014	4	

					На озере Заповедное	05.07.2018	2	Летопись природы 2018 год	
					Кордон «Малино»	Весна 2019	8	Летопись природы 2019 год	
6	Птицы Aves	Гусеобразные <i>Anseriformes</i>	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i> L., 1758	В верхнем течении Подкаменной Тунгуски (пос. Верхняя Контора)	10.05.1921	пролет лебедей	Летопись природы 2014 год	
					Р. Чамба	26.04.1958	1		
					Южная граница заповедника «Тунгусский»	30.04.2007	4		
					На реке Кимчу в районе кордона «Ядуликан»	Май 2007	96		
					В районе устья р. Чамбы	Май 2007	4	Летопись природы 2007 год	
					Болото «Южное»	середина июля 2007	2		
					На реке Кимчу	Осень 2007	10	Летопись природы 2014 год	
					Кордон «Чамба»	03.05.2008	1		
						12.05.2008	25		
						19.09.2008	1		
					Кордон «Чамба»	06.05.2009	2		Летопись природы 2009 год
						С 7 по 12 мая	14		
						13.05.2009	13		
					Кордон «Чамба»	26.04.2010	2		Летопись природы 2010 год
05.05.2010	8								
07.05.2010	1								
10.05.2010	1								
29.04.2013	3	Летопись природы 2013 год							
12.09.2013	2								
15.09.2013	3								

						17.09.2013	1	
						20.09.2013	3	
					На Подкаменной Тунгуске	12.04.2014	1	Летопись природы 2014 год
				В районе устья р. Чамбы	19.05.2014	1		
					22.05.2014	1		
					25.05.2014	7		
					25.09.2014	5		
					27.09.2014	4		
				На Подкаменной Тунгуске	21.04.2015	1	Летопись природы 2015 год	
				В районе устья р. Чамбы	21.04.2015	2		
					28.04.2015	4		
				На Подкаменной Тунгуске	21.04.2016	1	Летопись природы 2016 год	
				В районе устья р. Чамбы	21.04.2016	2		
					28.04.2016	4		
				На Подкаменной Тунгуске	21.04.2017	1	Летопись природы 2017 год	
				В районе устья р. Чамбы	21.04.2017	2		
					28.04.2017	4		
				На Подкаменной Тунгуске	05.06.2018	1	Летопись природы 2018 год	
				В районе устья р. Чамбы	21.04.2018	2	Летопись природы 2018 год	
					28.04.2018	4		
				На озере Заповедное	05.07.2018	1		
				В северной части заповедника, озеро Чеко	Весна 2019	2	Летопись природы 2019 год	
				Кордон «Малино», на Подкаменной Тунгуске	Весна 2019	2		
				На Подкаменной Тунгуске	29.04.2019	1		
				Кордон «Малино»	29.04.2019	2		
				В районе озера Чеко	01.10.2019	Мас совы й поле т		
				От Чамбы до Выезда	03.05.2020	4		
				Пристань - Хрустальный	06.05.2020	6		

					Выезд Чамба	25- 27.09.2020	8	Летопись природы 2020 год
					ш. 61° 04' 50'' д. 102° 27' 37'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»	18 08 2020	2	Научный отчет сотрудни ков заповедн ика
					ш. 61° 05' 10'' д. 102° 23' 50'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 61° 05' 44'' д. 102° 21' 55'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		4	
					ш. 61° 05' 23'' д. 102° 16' 56'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 61° 04' 30'' д. 102° 15' 17'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 61° 04' 39'' д. 102° 15' 00'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 61° 03' 36'' д. 102° 11' 23'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		4	
					ш. 61° 00' 16'' д. 102° 09' 00'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 60° 58' 44'' д. 102° 04' 46'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 60° 58' 29'' д. 102° 02' 27'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	
					ш. 60° 58' 11'' д. 102° 00' 00'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2	

					ш. 60° 58' 05'' д. 101° 57' 55'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2						
					ш. 60° 57' 47'' д. 101° 54' 58'' Долина реки Кимчу от оз. Чеко до кордона «Кимчу»		2						
					ш. 60° 50' 21'' д. 101° 45' 40'' озеро Пеюнга	25 07 2020	2	Научный отчет сотрудников заповедника					
					ш. 61° 06' 23'' д. 101° 43' 21'' озеро Чеко		2						
					N60° 23.227' E101° 58.230' Устье реки Чамба (южная граница заповедника Слияние Чамбы с Подкаменной Тунгусской)	27 09 2020	6	Отчет сотрудников заповедника о проделанной работе.					
7	Птицы Aves		Гуменник сибирский и таёжный	<i>Anser fabalis middendorffii</i> Severtzov, 1873	В районе устья Чамбы	10.05.1958	1	Летопись природы 2014 год					
						27.05.1958	100						
						29.05.1958	60						
											03.05.2007	1	Летопись природы 2007 год
											Май 2007	25	Летопись природы 2007 год
										Кордон «Чамба»	05.05.2008	1	Летопись природы 2008 год
											06-12.05.2008	117	
											13.05.2008	31	
											05.05.2009	4	Летопись природы 2009 год
											06-10.05.2009	18	

						11.05.2008	8	
						11.05.2010	8	Летопись природы 2014 год
					На Подкаменной Тунгуски, в районе устья р. Чамба.	01.05.2012	7	Летопись природы 2012 год
						03.05.2012	10	
						04.05.2012	7	
						05.05.2012	42	
						06.05.2012	2	
						07.05.2012	12	
						30.04.2013	13	Летопись природы 2013 год
						01.05.2013	9	
						06.05.2013	8	
						07.05.2013	13	
					На озере Пиюнгда	13.09.2013	17	Летопись природы 2014 год
						21.09.2013	2	
						23.09.2013	2	
						13.09.2014	17	
						21.09.2014	2	
						23.09.2014	2	
					На Подкаменной Тунгуски, в районе устья р. Чамба.	30.04.2015	6	Летопись природы 2015 год
						03.05.2015	7	
						05.05.2015	28	
						07.05.2015	2	
						09.05.2015	3	
						10.05.2015	1	
						30.04.2016	6	Летопись природы 2016 год
						03.05.2016	7	
						05.05.2016	28	
						07.05.2016	2	
						09.05.2016	3	
						10.05.2016	1	
						30.04.2017	6	Летопись природы 2017 год
					03.05.2017	7		
					05.05.2017	28		

						07.05.2017	2	
						09.05.2017	3	
						10.05.2017	1	
					Хрустальный N60° 42' 07'' E102° 15' 52'' В долине реки Чамба на промежутке 10 км. от кордона «Огне» река Онгне до заброшенного поселка Хрустальный	Весна 2019	11	Летопись природы 2019 год
					На Подкаменной Тунгуски, в районе устья р. Чамба.	Апрель 2020	18	Летопись природы 2020 год
						28.09.2020- 10.10.2020		
8	Птицы Aves		Касатка	<i>Anas falcata Georgi, 1775</i>	Нет данных			
9	Птицы Aves		Клоктун	<i>Anas formosa Georgi, 1775</i>	В районе устья р. Чамба	20.05.1958	1	Летопись природы 2014 год
					На р. Чамба	11.06.1958	1	
					На Подкаменной Тунгуске в районе озера Ушугинское.	28.05.2009	1	Летопись природы 2009 год
10	Птицы Aves	Журавлео бразные <i>Gruiforme s</i>	Журавль серый	<i>Grus grus L., 1758</i>	Выше по течению от устья р. Чамба	12.05.1958	2	Летопись природы 2014 год
					В 10 км выше с. Ванавара	19.06.1958	1	
					На Подкаменной Тунгуске, в районе горы Ромадиной, на отметке 1020 км	27.06.2008	2	Летопись природы 2008 год
					На Подкаменной Тунгуске, в районе горы Ромадиной, на отметке 1035 км	В первой декаде августа 2008	2	Летопись природы 2008 год

					В районе горы Ромадиной (125 км ниже по течению от с. Ванавара)	Июнь 2009	1	Летопись природы 2014 год
					На маршруте по Тунгуске от с. Ванавара до устья р. Турука (153 км)	1-3.06.2011	2	
					На Подкаменной Тунгуске, в окрестностях с. Ванавара	21.08.2013	3	Летопись природы 2013 год
					С. Ванавара	07.05.2014	3	Летопись природы 2014 год
					На одном из озер в пойме Подкаменной Тунгуски недалеко от населенного пункта	13.08.2014	6	
					На берегу Подкаменной Тунгуски, в черте с. Ванавара	15.08.2014	1	Летопись природы 2015 год
						02 08 2015	2	
					N60° 33.561' E101° 55.307' Не далеко от реки Чамба (правый берег), заливные болота речки Бисима.	25 06 2016	2	Летопись природы 2016
11	Птицы Aves	Ржанкооб разные <i>Charadriif ormes</i>	Кроншне п большой	<i>Numeni us arquata Linnaeu s, 1758</i>	В верховьях Подкаменной Тунгуски (южная тайга)	13.05.1921	2	Летопись природы 2014 год
					Устье р. Чамба	19.05.1958	1	
					На Северном болоте недалеко от Изб Кулика	15.07.2007	1	Летопись природы 2007
					На Подкаменной Тунгуске, в районе Белой горы	27.06.2008	1	Летопись природы 2008
					В окрестностях села Ванавара	Июль 2008	1	
					На территории заповедника "Тунгусский"	13.05.2009	1	
					На Подкаменной Тунгуске, на Чамбинском пороге, что в 15	Май 2014	6	

					км ниже по течению от с. Ванавара			Летопись природы 2014 год
					На Подкаменной Тунгуске, в районе устья р. Чамба,	17.05.2014	1	
						27.05.2014	3	
					В черте с. Ванавара	08.07.2014	1	
						09.07.2014	1	
						18.07.2014	1	
						19.05.2015	1	Летопись природы 2015 год
12	Птицы Aves		Чайка малая	<i>Larus minutus</i> Pallas, 1776	В самых верховьях Подкаменной Тунгуски	17.05.1921	2	Летопись природы 2014 год
					В районе устья р. Джелептукон (выше по течению от пос. Чемдальск)	13.06.1921	1	
					На одном из озер у пос. Оскоба	21- 25.06.1921	1	
					Р. Чамба, в районе нежилого поселка Хрустальный	Май 2000	1	
					На Подкаменной Тунгуске в районе устья реки Турука	18.09.2007	1	
					В устье р. Чамба	29.05.2008	5	
					В районе устья р. Чамба	27.06.2008	6	
					Вверх по течению Тунгуски	18.08.2008	6	
					На Подкаменной Тунгуске недалеко от устья Чамбы	11.05.2009	2	
					На Подкаменной Тунгуске, около с. Ванавара	06.06.2012	22	
						14.08.2012	15	
					В устье р. Чамба	28.05.2013	4	Летопись природы 2014 год
					На Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Чамба	29.05.2013	1	Летопись природы 2013 год
						19.05.2014	21	

					Постоянный водный маршрут №2, на Подкаменной Тунгуске	27.05.2014	1	Летопись природы 2014 год		
					На Подкаменной Тунгуске около скалы Шангара, что в 7 км ниже по течению от с. Ванавара	29.08.2014	1			
					Устья реки Чамба	16.05.2019	1	Летопись природы 2019 год		
13	Птицы Aves		Улит пепельны й сибирски й	<i>Heteros celus brevipes Vieillot, 1816</i>		Недалеко от пос. Верхняя Контора	01.06.1921		Летопись природы 2014 год	
						В бассейне р. Чуня	1985	1		
						На берегу Подкаменной Тунгуски в районе устья р. Чамба	01.06.2008	4	Летопись природы 2008 год	
							02.06.2008	3		
						На водном маршруте от устья р. Чамба до устья р. Верхняя Лакура		10		
							На берегу Подкаменной Тунгуски в районе устья р. Чамба	03.06.2008	3	
						Учётный маршрут № 1, от устья р. Чамба до Белой горы	03.06.2009	2	Летопись природы 2009 год	
						Учётный маршрут № 2, р. Подкаменная Тунгуска	04.06.2009	6		
						Вверх по течению р. Чамбе	31.05.2010	8	Летопись природы 2010 год	
						На Подкаменной Тунгуске недалеко от устья р. Чамба	04.06.2013	1	Летопись природы 2013 год	
							30.05.2014	10	Летопись природы 2014 год	
							01.06.2014	14		
							Огне N60° 42' 49'' E102° 09' 37''	04 05 2020	7	Отчет сотрудни

					Хрустальный N60° 42' 07'' E102° 15' 52'' В долине реки Чамба на промежутке 10 км. от кордона «Огне» река Онгне до заброшенного поселка Хрустальный			ков заповедн ика о проделан ной работе.
					Пристань - Хрустальный	06.05.2020	5	Летопись природы 2020 год
14	Птицы Aves	Совообра зные <i>Strigiform es</i>	Воробьи ный сыч	<i>Glaucidi um passerin um L.</i>	В бассейне реч. Каска, являющейся левым притоком р. Оскоба, которая впадает в Подкаменную Тунгуску	80-е годы	1	Летопись природы 2014 год
					В вершине реч. Верхняя Суринда	90-е годы	1	
					В верховьях левого притока р. Чуни - р. Кимчу	2002	1	
					В пойме Подкаменной Тунгуски в 20 км от с. Ванавара	Ноябрь 2003	1	
					В бассейне р. Пайге	2004	1	
					На р. Янгото, в 35 км от места ее впадения в р. Чуню	Март 2008	1	
					В бассейне реч. Верхняя Дулюшма	2008	1	
					В верховьях р. Каты, правого притока Ангары	2009	1	
					В пойме р. Хушма в 1 километре ниже по течению от кордона «Пристань»	26.03.2009	1	
					В верховьях р. Каты, правого притока Ангары	2010	1	

					Р. Чамбы, всего в нескольких километрах от восточной границы заповедника «Тунгусский»	зимние периоды 2012 и 2013	1	Летопись природы 2014 год
					На кормушке в селе Ванавара	В первой декаде января 2015 г.	1	Летопись природы 2015 год
					В устье реки Чамба	21.11.2018	1	Летопись природы 2018 год
15	Птицы Aves		Филин	<i>Bubo bubo</i> Linnaeus, 1758	В устье р. Коряба	20.06.1921	1	Летопись природы 2014 год
					В районе озера Пиюнга	Лето 2004	1	
					В устье р. Мугорай	Осень 2004	1	
					На левом берегу р. Чамба в районе её устья	03.06.2009	1	
						03.09.2009	1	
	11.09.2010	1						
16	Птицы Aves	Соколооб разные <i>Falconiformes</i>	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i> Linnaeus, 1758	В районе пересечения р. Чамбы и ныне действующего автозимника Ванавара – Стрелка.	06.06.1927	1	
					У заимки Чамба	20-26.05.1958	2	
					Речке Чамба выше Большого порога	13.06.1958	2	
					Р. Кимчу, северной границе ООПТ	Сентябрь 2001	1	
					В устье реки Чамба	Конец апреля 2007	1	
						11.05.2009	1	
					Хрустальный N60° 42' 07'' E102° 15' 52''	2014	1	

17	Птицы Aves		Орлан-белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i> L., 1758		Кордона «Ядуликан»	Апрель 2007	2	Летопись природы 2007 год
						На Подкаменной Тунгуске в районе Белой Горы, расположенной в 100 км вниз по течению от с. Ванавара	Лето 2007	1	
						На реке Хушмо в устье речки Укагит	Июль 2007	2	
							в начале третьей декады июля 2007	1	
						На реке Оскоба в среднем её течении	Август 2007	1	
						В верховьях речки Верхний Хаталак	5-7.08.2007	1	
						Кордона «Ядуликан»	Сентябрь 2007	2	
						В районе села Ванавара	Август 2008	1	Летопись природы 2008 год
						В устье р. Чамба		1	
						В южной части заповедника	10-25.09.2008	6	
						На Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Чамба	01.05.2009	2	Летопись природы 2009 год
							04.05.2009	1	Летопись природы 2010 год
							29.04.2010	1	
							13.05.2010	2	
							29.05.2010	1	
						Р. Чамба	03.07.2010	7	
						На Подкаменной Тунгуске на участке протяженностью 153 км, между с. Ванавара и устьем р. Турука	1-3.06.2011	1	Летопись природы 2014 год
На Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Чамба	04.05.2012	1	Летопись природы 2012 год						

					Р. Чамба в 3 км ниже по течению от кордона выезд	18.09.2013	1	Летопись природы 2013 год
					В 3-х км ниже по течению от устья р. Хушма	21.04.2014	1	Летопись природы 2014 год
					Устье ручья Огне	03.05.2014	1	
					Зимовье I Китайца	28.05.2014	1	
						29.09.2014	1	
					Кодон «Малино»	Апрель 2019	1	Летопись природы 2019 год
					По реке Чамба, перед кордоном «Выезд»	03.07.2019	1	
					По реке Чамба, примерно в 3-х километрах вверх по течению от кордона «Выезд»	05.07.2019	1	
					На зимовье 2 Китаец	Сентябрь 2019	1	
					В районе острова Средний Бур, что находится в 70 км вверх по течению от с. Ванавара	10.09.2019	1	
					В районе «Малиной ямы»	30.09.2019	1	
					N60° 42' 07'' E102° 15' 52'' в разливе долины реки Чамба, напротив заброшенного поселка Хрустальный	06 05 2020	1	Отчет сотрудников заповедника о проделанной работе.
					Чамба – Малина	12-13.09.2020	1	Летопись природы 2020 год
					N60° 28.540' E101° 55.325' В разливе долины реки Чамба, ниже порога Укши.	26 09 2020	1	

18	Птицы Aves		Подорлик большой	<i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811	В 1 км ниже по течению от кордона «Чамба»	25.04.2007	1	Летопись природы 2007 год
					На Подкаменной Тунгуске, в районе устья р. Чамба	06.05.2012	1	Летопись природы 2012 год
19	Птицы Aves		Сапсан	<i>Falco peregrin us</i> Tunstall, 1771	У пос. Верхняя Контора, ныне Чемдальск, в самых верховьях Подкаменной Тунгуски	30.04.1921	1	Летопись природы 2014 год
					На р. Чуня у пос. Стрелка-чуня	26.05.1985	2	
					Озеро «Хушминское»	18.07.2007	1	Летопись природы 2007 год
					Болото «Северное»	Лето 2007	2	
					Озеро «Хушминское»	21.07.2008	1	Летопись природы 2008 год
						Июль 2009	5	
					Болото «Северное»		2	Летопись природы 2009 год
					Озеро «Хушминское»	27.07.2010	5	
					Болото «Северное»	Июль 2010	2	Летопись природы 2010 год
					В 1 км к северу от пос. Оскоба	13.09.2010	1	
					На реке Чамба, между одноимённым кордоном и кордоном «Выезд»	16.05.2019	1	Летопись природы 2019 год
					Кордон «Малино»	30.05.2019	1	
02.06.2019	1							
12.06.2019	1							
Зимовье II Китаец	Сентябрь 2019	1						
N60° 51.289' e101° 52.985' По долине реки Хушма в районе кордона пристань	04 05 2020	2	Отчет сотрудни ков					

					(место впадения ручья Чургим)			заповедника о проделанной работе. Учет проведен по водному маршруту протяженностью 200 км. по рекам Чамба и Хушма. (от Устья реки Чамба до кордона Пристань на реке Хушма)
					Одна птица была отмечена на отрезке реки Подкаменная Тунгуска от места впадения реки Чамба до места впадения реки Верхняя Лакура	06.05.2020	1	
20	Птицы Aves		Скопа	<i>Pandion haliaetus</i> L., 1758	На Подкаменной Тунгуске, в районе Белой горы	01.07.2007	1	Летопись природы 2007 год
				Кордон «Малино»	15.09.2007	1		
				Озеро «Ефимково»	во второй	1		
				Озёра «Чавидинские»	половине июня 2007		2	
					На Подкаменной Тунгуске в районе Белой горы	11.09.2008	1	Летопись природы 2008 год
					На реке Чамба в 5,5 км от её устья	13.09.2008	1	
					В устье р. Чамба	04.05.2009	1	

					На р. Чамба: в 5 км выше по течению от зимовья второго китайца	02.08.2009	1	Летопись природы 2009 год
					В 5 км выше от устья р. Чамба		1	
					В устье р. Чамба	03.08.2009 01.09.2009	2 1	
					На реке Хушма, в 4 км ниже по течению от устья речки Укакиткон	Июль 2010	1	Летопись природы 2010 год
					На реке Чамба, в 3 км выше зимовья I Китайца	Август 2010	1	Летопись природы 2010 год
					На реке Чамба, другая – в 4 км выше от устья		1	Летопись природы 2010 год
					На Подкаменной Тунгуске между с. Ванавара и устьем р. Турука	1-3.06.2011	3	Летопись природы 2014 год
					На Подкаменной Тунгуске, в районе устья р. Чамба	04.05.2012	2	Летопись природы 2012 год
					Р. Чамба, в районе зимовья II китайца и в самом нижнем ей течении	19.05.2014	1	Летопись природы 2014 год
					В среднем течении р. Хушма	Июнь 2014	4	
					На Подкаменной Тунгуске в 2 км выше по течению от устья р. Чамбы	23.07.2015	1	Летопись природы 2015 год
					На Подкаменной Тунгуске рядом с устьем р. Чамбы	27.07.2016	1	Летопись природы 2016 год
						27.07.2017	1	Летопись природы 2017 год

					Вниз по течению реки Чамба, в пяти километрах от кордона «Выезд»	04.06.2018	1	Летопись природы 2018 год
					Кордона «Малино»	12.06.2018	1	
					На правом берегу реки Чамба, в 8-10 км. Ниже по течению кордона «Выезд»,	16.05.2019	1	Летопись природы 2019 год
					Устье реки Хушма	21.08.2019	1	
					На реке Чамба	26.08.2019	3	
					Р. Подкаменная Тунгуска, в районе впадения в неё реки «Водозима»	2019	1	
					N60° 37' 41'' e102° 01' 32'' Гнездо расположено на правом берегу реки Чамба, выше порога Укши.	03 05 2020	2	Отчет сотрудников заповедника о проделанной работе. Учет проведен по водному маршруту протяженностью 200 км. по рекам Чамба и Хушма. (от Устья реки Чамба до кордона Пристань
					От Огнё до Хрустального	04.05.2020	2	
					N60° 42' 07'' E102° 15' 52'' в разливе долины реки Чамба, напротив заброшенного поселка Хрустальный	06 05 2020	1	

									на реке Хушма)
21	Птицы Aves		Хохлатый осоед	<i>Pernis ptilorhy nchus</i> Temm., 1821	2	В районе р. Верхняя Лакура N60° 23' 59'' E101° 48' 30'' Южная часть заповедника в районе кордона «Малина». Восточнее от места впадения реки Верхняя Лакура в Подкаменную Тунгуску	18.08.2019	1	Летопись природы 2019 год
						На протяжени и всего репродукти вного сезона	1		
22	Птицы Aves	Пеликано образные <i>Pelecanifo rnes</i>	Большая выпь	<i>Botauru s stellaris</i> L., 1758		В самых верховьях Подкаменной Тунгуски (Катанги)	24.05.1921	1	Летопись природы 2014 год
						На р. Чуня, в 40 км ниже пос. Стрелка-Чуня	1985	1	
						В пойме Подкаменной Тунгуски, в районе устья р. Чамба	С 2007 г. ежегодно, в весенний период	2-3	
						На оз. Ефимково, что находится в 12 км ниже по течению от пос. Оскоба	02.06.2011	1	
						На Подкаменной Тунгуске, в 5-6 км ниже по течению от устья р. Чамба	06.06.2013	1	
						На Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Чамба	29.05.2009	2	
23	Птицы Aves	Поганкоо бразные <i>Podicipedi formes</i>	Поганка красноше йная	<i>Podicep s auritus</i> L., 1758		На Подкаменной Тунгуске в районе устья р. Чамба	02.06.2010	1	

Приложение 3

Места визуальных наблюдений млекопитающих и земноводных на территории заповедника «Тунгусский»

№ п/п	Номенклатура		Наименование вида		Точка обнаружения		Дата обнаружения	Количество особей	Источник информации		
	Класс	Отряд	Русский	Латинский	Муниципальный район	Описание местоположения (координаты, либо привязка на местности)					
1	Млекопитающие <i>Mammalia</i>	Парнокопытные <i>Artiodactyla</i>	Олень северный (лесной подвид ангарская популяция)	<i>Rangifer tarandus (valentinae)</i> F., 1933	Эвенкийский муниципальный район Красноярского края, территория ГПЗ «Тунгусский»	Кордон «Чамба»	2003	1	Летопись природы 2003 год		
						Макихта – Пристань	Зима 2008	12		Летопись природы 2008 год	
						В самой южной точке, в 1,5 км от Подкаменной Тунгуски	29.04.2010	1			Летопись природы 2010 год
						Район тропы Кулика южнее зимовья Макихта	Лето 2010	1			
						Район озера Хушминского		1			
						Северное болото и его окрестности		1			
Левые притоки речки Укогит в среднем его течении		1									

					Кордон «Выезд» – р. Макихта	28.02.2013	15	Результаты зимних маршрутных учетов, проводимых на территории заповедника с 28 февраля по 26 марта 2013 года (Суммарная протяженность маршрутов составила 138,8 км.)
					Дулюшма – Кимчу	10.02.2014	1	Результаты зимних маршрутных учетов, проводимых на территории заповедника с с 8
					Выезд – Пиюнга	09.02.2014	3	
					Пиюнга – Выезд	11.02.2014	10	

					Выезд – гора Шахарма	18.03.2014	4	по 15 февраля и с 13 по 20 марта 2014 года (Суммарная протяженность маршрутов составила 136,8 км.)
					N60°20'49.8" E101°49'01.3" Долина реки Подкаменная Тунгуска	07.2014	1	Визуальные наблюдения сотрудниками заповедника
					По маршруту «Пиюнга – Чамба» в районе реки Бесемы	20.02.2015	4	Результаты зимних маршрутных учетов, проводимых на территории заповедника с 21 по 25

					«09 – охранный зона от Чамбы»	20.02.2015	3	февраля и с 14 по 22 марта 2015 года (Суммарная протяженность маршрутов составила 77,7 км.)
					N60°57'59.3" E102°33'09.0" N60°55'01.6" E102°34'05.4" По маршруту «Дулюшма» - «Кимчу» одноименное название речек и кордонов	06.02.2016	2	Результаты зимних маршрутных учетов, проводимых на территории
					N60° 33.162' E101° 56.798' Долина реки Бисима	24.02.2016	2	и заповедника с 06 февраля по 21 марта 2015 года (Суммарная протяженность маршрутов составила 77,7 км.)
					N60° 51.289' E101° 52.985' N60° 33.162' E101° 56.798' Долина реки Бисима	19.03.2016	5	Результаты зимних
					По маршруту «Пиюнга – Чамба» в районе реки Бесемы	11.03.2017	4	Результаты зимних

					«09 – охранная зона от Чамбы»	11.03.2017	3	маршрутных учетов, проводимых на территории заповедника с 06 февраля по 21 марта 2017 года (Суммарная протяженность маршрутов составила 77,7 км.)
					N60°34'14.0" E101°57'34.2" кордон Выезд - р. Макихта	01.02.2018	4	Результаты зимних маршрутных учетов, проводимых на территории заповедника с 1 по 28 февраля и с 4 по 25
					N60° 23.222' E101° 57.948' Кордон Чамба (Устье реки Чамба)	04.03.2018	6	
					N60° 26.210' E101° 55.588' Болота вдоль правого берега реки Чамба (Первый Китаец)	05.03.2018	9	
					N61°00'21.6" E102°28'16.7" По маршруту «Дулюшма» - «Кимчу» одноименное название речек и кордонов	24.03.2018	1	

						N60° 37.790' E101° 39.304' Ручей и береговая линия озера Пеюнга	27.03.2018	1	марта 2018 года (Суммарная протяженность маршрутов в составила 143,5 км.)
						N60° 51.289' E101° 52.985' Кордон «Пристань» долина реки Хушма	15.02.2019	5	Результаты зимних маршрутных
						N60° 37.790' E101° 39.304' Ручей и береговая линия озера Пеюнга N60° 33.162' E101° 56.798' Долина реки Бисима	26.02.2019	20	учетов, проводимых на территории
						N60°54'12.8" E101°53'35.0" Кордон «Избы Кулика»	28.02.2019	4	заповедника с 27
						N60°25'37.5" E101°56'43.8" N60° 26.210' E101° 55.588' Болота вдоль правого берега реки Чамба (Первый Китаец)	05.03.2019	4	февраля по 15 марта (Суммарная
						N61°00'21.6" E102°28'16.7" По маршруту «Дулюшма» - «Кимчу» одноименное название речек и кордонов	07.03.2019	21	протяженность маршрутов в составила 147,7 км.)

					N60°23'01.1" E101°50'30.4" Кордон Малина – Кордон Чамба	06.2019	1	
					N60° 56.772' E102° 34.794' По маршруту «Дулюшма» - «Кимчу» одноименное название речек и кордонов	06.03.2020	5	Результаты зимних маршрутных учетов, проводимых на территории заповедника с 18 февраля по 13 марта 2020 года (Суммарная протяженность маршрутов составила 119 км.)
					N60° 33.162' E101° 56.798' Долина реки Бисима	09.03.2020	3	
					N60° 39.236' E101° 56.381' Болота и долина речки Макикта	09.03.2020	8	
					N60° 40.069' E101° 56.863' Болота и долина речки Макикта	09.03.2020	2	
					N60° 40.416' E101° 56.564' Болота и долина речки Макикта	09.03.2020	4	
					N60° 56.302' E102° 34.834' в районе кордона реки Дагалдын	летние места	2	
								Визуальные наблюдения сотрудниками заповедника

2	Млекопитающие <i>Mammalia</i>		Олень благородный или марал	<i>Cervus elaphus sibiricus</i> Severtzov, 1873		N60° 28.540' E101° 55.325' Долина реки Чамба	в 2010, 2011 и 2012 гг	1	Визуальные наблюдения жителя с. Ванавара С. П. Привалихина
						N60° 23.555' E101° 49.841' Кордон Малина – Кордон Чамба	07.11.2019	2	Кадры с фотоловушка
						N60°23'17.1" E101°58'16.6" Кордон Чамба (Устье реки Чамба)	03.07.2019		Визуальные наблюдения сотрудниками заповедника
3	Млекопитающие <i>Mammalia</i>	Рукокрылые <i>Chiroptera</i>	Кожанок северный	<i>Eptesicus nilsoni</i> Key. & Bl., 1839		На берегу Подкаменной Тунгуски, недалеко от устья р. Чамба	07.05.2008	1	Летопись природы 2008
						N60°23'17.1" E101°58'16.6" Кордон Чамба (Устье реки Чамба)	12.09.2008	1	

						N60° 51.289' E101° 52.985' Кордон «Пристань» долина реки Хушма	20.05.2019	2	Летопись природы 2019
						N60° 37.790' E101° 39.304' Ручей и береговая линия озера Пеюнгда	27.06.2020		Визуальные наблюдения сотрудниками заповедника
						N60° 23.222' E101° 57.948' Кордон Чамба (Устье реки Чамба)	На протяжении и всего лета 2020		
						N60° 23.555' E101° 49.841' Кордон Малина – Кордон Чамба			
						N60° 33.162' E101° 56.798' Долина реки Бисима			
4	Земноводные <i>Amphibia</i>	Бесхвостые <i>Anura</i>	Лягушка сибирская	<i>Rana amurensis</i> Boul., 1886	Эвенкийский муниципальный район Красноярского края, территория ГПЗ «Тунгусский»	На берегу р. Чамба	Август 2005	1	Летопись природы 2014 год
						В пойме Подкаменной Тунгуски, недалеко от озера Ушугинское	18.09.2008	1	
						На берегу Подкаменной Тунгуски недалеко от кордона «Чамба»	04.06.2010	1	
							12.09.2010	1	
						На берегу Подкаменной Тунгуски в 16 км ниже по течению от р. Чамбы	23.06.2014	1	
На р. Чамба в 3 км от ее устья	24.06.2014	4							

