

## МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

УДК 599:[591.522+591.571](571.513-751.2)

DOI 10.24411/2411-0051-2021-10217

### Териологические наблюдения на территории заказника «Позарым» (Республика Хакасия)

С. Г. Мещерягина, И. Ф. Вурдова, А. А. Мещерягин, В. В. Шуркина, М. Г. Головатин



*Мещерягина Светлана Галимзяновна, Головатин Михаил Григорьевич, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, г. Екатеринбург, 620144; meshcheryagina\_sg@ipae.uran.ru; golovatin@ipae.uran.ru*

*Вурдова Ирина Федоровна, Висимский гос. заповедник, ул. Степана Разина, 23, г. Кировград, Свердловская обл., 624140; ifvurd@mail.ru*

*Мещерягин Андрей Алексеевич, Курганский гос. университет, ул. Томина, 40, г. Курган, 640002*

*Шуркина Виктория Владимировна, Хакасский гос. заповедник, ул. Цукановой, 164, г. Абакан, Республика Хакасия, 655017; shurkinavv@yandex.ru*

*Поступила в редакцию 9 ноября 2021 г.*

Приведены факты регистрации 15 видов млекопитающих на охраняемой территории заказника «Позарым» в мае–июле 2019–2021 гг. Описано поведение животных при встрече с человеком и некоторые аспекты биологии видов.

**Ключевые слова:** территориальное распределение, поведение при встрече с человеком, млекопитающие, Западный Саян.

Государственный природный заказник федерального значения «Позарым им. В. М. Зимина» организован в 2011 г. и находится в подчинении Хакасского заповедника. Территория заказника выступает трансграничным коридором для высокогорных областей Алтая и Западного Саяна, связывая ООПТ Республик Хакасия, Тыва, Алтай и юга Красноярского края (Шуркина, 2019). Сотрудники ООПТ разрабатывают актуальные в условиях современности научные направления — изучение видового состава, простран-

ственного распределения и состояния населения животных, а также особенностей биологии и экологии редких видов (Шуркина, 2019; Лебедева и др., 2020).

На территории заказника выявлено обитание 28 видов млекопитающих (Афанасьева и др., 2020; Лебедева и др., 2020), для некоторых из них прослежена динамика численности по результатам зимних маршрутных учетов в период с 2013 г. по 2019 г. (Исаева, Исаев, 2019а). В рамках изучения экологии редких видов оценено современное состояние гор-

ного сибирского козла (Майманакова, 2013б; Исаева, 2016; Исаева, Исаев, 2019б), единственной группировки вида на территории Хакасии (Шуркина и др., 2017). На основе мониторинга населения кабарги определены особенности пространственного распределения этого редкого вида на территории Хакасского заповедника и заказника «Позарым» (Исаев, Кучак, 2018).

Также изучаются охотничье-промысловые виды, которые размножаются на ООПТ и впоследствии расселяются на сопредельные территории. В частности, созданы трансекты с фоторегистраторами на смежном с заказником горно-таежном участке «Мал. Абакан» Хакасского заповедника (Майманакова, 2013а; Исаева, 2017, 2019). На основе получаемых данных с этих приборов, начиная с 2008 г. по настоящее время, проводится мониторинг весенней и осенней миграции сибирской косули, оценивается влияние внешних факторов беспокойства на параметры хода, а также характеризуются половая структура и численность мигрирующей группировки (Исаева, 2017, 2019). Используя фотографии с автоматических регистраторов, были охарактеризованы разнообразие аспекты поведения маралов во время процесса солонцевания (Майманакова, 2013а) — необходимого дополнительного минерального питания во время сезонной смены кормов. Однако в летний период, когда у большинства видов происходит размножение, изучение территориального распределения млекопитающих на территории заказника не проводили.

Представленные нами результаты основаны на попутных наблюдениях во время ежедневных переходов к участкам проведения орнитологических исследований. Информация о местах пребывания и направлениях перемещения животных в большинстве случаев сопровождается фото-, видео- или аудиодоказательствами. Кроме того, в работе уделяли внимание описанию поведения зверей при встрече с человеком, дистанции испугивания и регистрации дневной активности у сумеречных видов. На наш взгляд, эти этологические аспекты значимы для

оценки влияния фактора беспокойства на охраняемой территории.

Фото млекопитающих и аудиозаписи их криков использовали как набор данных для представления биоразнообразия ООПТ на платформе iNaturalist. Эта крупнейшая онлайн-коллекция, построенная на идее картографирования и описания регистраций, документирует биоразнообразие Земли посредством агрегирования отдельных наблюдений от представителей гражданской науки и ученых-биологов. Данные наблюдений с подтвержденной идентификацией вида и свободной лицензией регулярно передаются в глобальную информационную систему о биоразнообразии GBIF (Global Biodiversity Information Facility). До наших исследований на платформе iNaturalist с территории заказника «Позарым» были представлены только 5 наблюдений, сделанные в период с 2013 г. по 2017 г. двумя пользователями (Pyak Andrei и Pavel Vlasenko).

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДЫ

Территория работ расположена в Таштыпском р-не Республики Хакасия в пределах заказника «Позарым» (рис. 1). Регистрации зверей ( $n = 210$ ) и следов их жизнедеятельности ( $n = 109$ ) осуществляли в мае–июле 2019–2021 гг. (см. таблицу). Трансекты проходили по подгольцовому и горно-таежному южно-сибирским ландшафтам, а также по пойменному и болотному (Калихман и др., 2012). Большинство наблюдений относится к горно-таежному участку (800–1240 м над ур. м.) в нижнем течении р. Карасума (см. рис. 1а). На этом участке от переправы через р. Она до среднего течения р. Карасума сохранилась лесовозная грунтовая дорога (прил. 1), по которой животные перемещались, оставляя пахучие территориальные метки и следы. Маршрут обследования ежедневно проходил в направлении вперед и обратно от станции «Карасума» до места работ по восточной или западной частям этой дороги, иногда по обеим, поэтому интенсивность

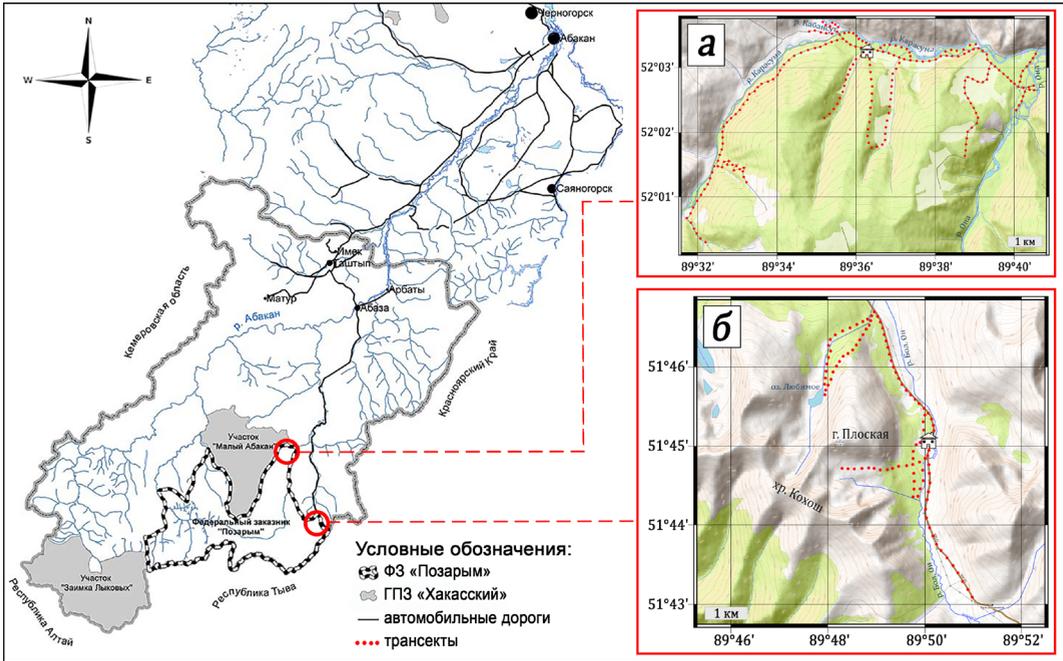


Рис. 1. Места проведения работ: *a* — горно-таежный участок в низовьях р. Карасума (окрестности стационара «Карасума»), *б* — высокогорный участок в верховьях р. Бол. Он (окрестности стационара «Сотый перевал»).

Fig. 1. Study sites: *a* — mountain taiga site at the lower reaches of River Karasuma (near the Karasuma station), *b* — high-mountain site at the upper reaches of River Bolshoy On (near the Sotiy Pereval station).

Сроки проведения работ и общая протяженность трансект  
 Dates of studies and the total route length

Год	Горно-таежный участок (низовья р. Карасума)			Высокогорный участок (верховья р. Бол. Он)		
	Период	Число дней	Длина трансекты, км	Период	Число дней	Длина трансекты, км
2019	21 мая – 12 июля	53	32.1	-	-	-
2020	28 мая – 23 июня	27	15.2	-	-	-
2021	11 мая – 21 июня, 6–12 июля	49	21.6	22 июня – 5 июля	14	15.6

прохождения отдельных участков отличалась в течение сезона (рис. 2).

Западная часть дороги — от стационара до среднего течения р. Карасума — имеет перепады высот от 840 до 980 м над ур. м. и проходит по склоновому лиственнично-кедрово-пихтовому с елью мелко-

травно-кустарничково-зеленомошному лесу. Восточная часть дороги — от стационара до прижима р. Карасума к скале вдоль правого берега (далее — скальный прижим) — на всем протяжении пологая (815–840 м над ур. м.) и проходит по границе долинного лиственнично-елового с

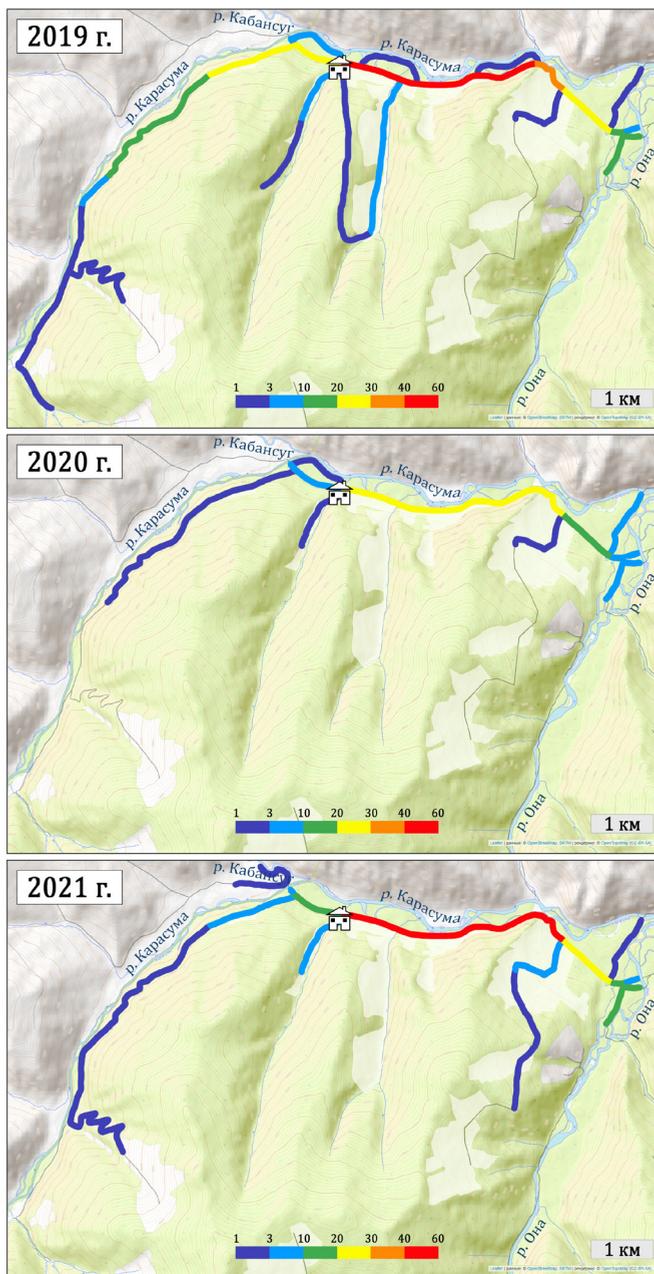


Рис. 2. Интенсивность обследования отдельных участков трансект в низовьях р. Карасума в разные годы (цветовая шкала показывает число проходов в одном направлении за сезон работ).

Fig. 2. Recording intensity of the route sections at the lower reaches of River Karasuma in different years (the colour scale shows the number of one-way trips during the study season).

примесью кедра травяно-кустарничкового леса. Отрезок дороги в междуречье Карасумы и Оны также пологий (803–817 м над ур. м.) и после скального прижима тянется по границе вторичного березового с примесью пихты, ели и кедра леса, сформировавшегося на месте 30-летнего выруба, а затем проходит по доливному лиственнично-еловому с примесью кедра травяно-кустарничковому лесу. Вероятность сохранения отпечатков лап и копыт животных зависела от проницаемости грунтового покрытия на разных участках дороги. Ямки с влажной грязью чаще встречались на восточной, реже — на западной частях дороги, тогда как в междуречье затопленные участки располагались только вблизи русла рек.

Основную часть времени мы проводили в междуречье на участке площадью 7,5 га (350 × 200 м), расположенном с западной стороны дороги после скального прижима. В этом месте начинается лесная дорога, которая далее поднимается вверх по восточному склону. На перекрестке лесной и грунтовой дорог в 2020–2021 гг. был установлен вагончик на колесах, к которому подходили животные нескольких видов. Контрольный участок практически каждый день «прочесывали» с целью поиска гнезд тусклой зарнички *Phylloscopus humei*, ежедневно вели наблюдения за найденными гнездами. Поскольку изучаемый вид формирует плотные гнездовые поселения, то продолжительное пребывание наблюдателей в указанном месте было значимым фактором беспокойства для многих видов млекопитающих.

Высокогорный участок (1690–2070 м над ур. м.) исследовали в 2021 г. в верховьях р. Бол. Он (см. рис. 1б). Трансекты следования проходили от автомобильной дороги (Абакан — Ак-Довурак через Саянский перевал) в западном и юго-западном направлениях в окрестностях г. Плоская (прил. 2). В седловине к югу от горы возвышенные участки представлены тундрово-лугово-кустарничковыми субальпийскими лугами с ерниковыми зарослями, а понижения у ручьев — высокотравными

лугами с кустарниками и редколесьями из кедра, лиственницы, местами пихты. По склонам тянутся редуцированные пихтово-кедровые со смешанным подлеском баданово-чернично-зеленомошные леса. Вдоль водоток расположены горно-долинные слабопроточные осоковые болота с ерниками и лиственнично-еловыми редколесьями.

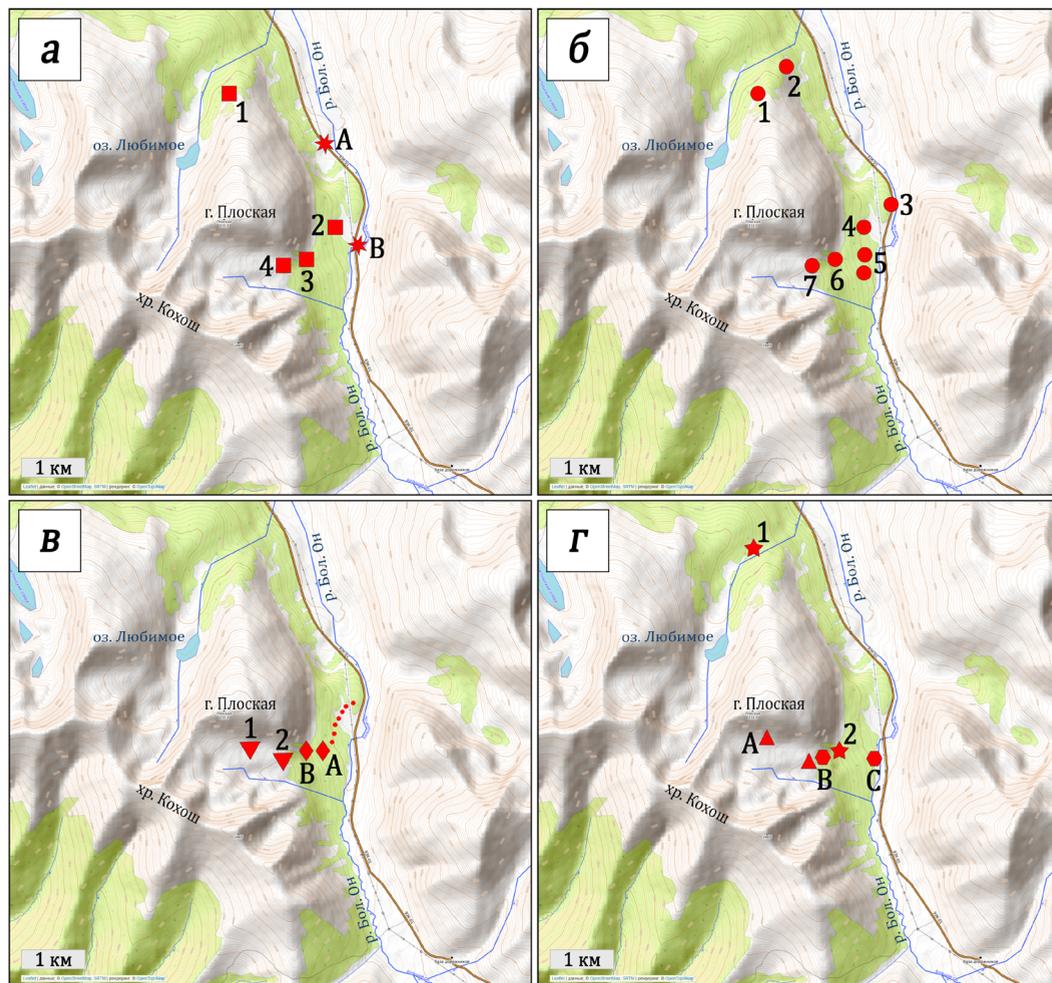
Местоположение регистраций животных определяли с помощью DPRS-навигатора Garmin GPSMAP62. По возможности объекты фотографировали или производили аудиозаписи криков, измеряли длину и ширину отпечатков лап крупных хищных зверей, отмечали направление перемещения, особенности внешнего вида особи. Впоследствии фотографии вместе с аудио были размещены на платформе iNaturalist (у пользователя swetlana\_meshcheryagina 106 наблюдений по 15 видам, у irina\_vurdova — 7 наблюдений по 5 видам). Пол и возрастные группы определяли у волка по размеру следов передних лап (Ошмарин, Пикун, 1990), у медведя — по размеру пальмарной мозоли (Середкин и др., 2017).

Названия зверей приведены в соответствии со списком видов «Млекопитающие России...» (2012).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

**Алтайская пищуха** *Ochotona alpina*. Обычный вид на участке «Мал. Абакан» Хакасского заповедника (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым» встречается на высокогорном участке по склонам г. Плоская (1790–1954 м над ур. м.) среди крупных курумов на границе леса (точки 1–4 на рис. 3а). Ранее на г. Карагош, входящей сейчас в территорию заказника, зверьков отмечали на высоте около 2000 м над ур. м. (Кохановский, 1962).

В городище пищух отмечены уборные с экскрементами разного размера и давности, система тропок и запасы сухой травы под нависающими камнями. Одновременно по сигнальным свистам регистрировали до 6 особей. На южном склоне г. Плоская (точка 3 на рис. 3а) визуально наблюдали 25 и 27 июня 2021 г.



**Условные обозначения / Map symbols:**

- |   |   |
|---|---|
| ■ — Алтайская пищуха / Altay Pika       | ● — Азиатский бурнундук / Siberian Chipmunk |
| ★ — Обыкновенный бобр / Eurasian Beaver | ★ — Кабарга / Siberian Musk Deer            |
| ▼ — Обыкновенная лисица / Red Fox       | ◆ — Марал / Siberian Red Deer               |
| ◆ — Бурый медведь / Brown Bear          | ▲ — Сибирская косуля / Siberian Roe Deer    |

Рис. 3. Места встреч зверей и следов их жизнедеятельности на участке в верховьях р. Бол. Он: а, б — зайцеобразные и грызуны, в — хищные, г — копытные. Локалитеты обозначены цифрами и латинскими буквами.

Fig. 3. Sites of records of mammals and signs of their activities on the plot at the upper reaches of River Bolshoy On: а, б — lagomorphs and rodents, в — carnivores, г — ungulates. The localities are marked with numerals or Latin letters.

трех взрослых зверьков с незавершенной линькой, что соответствовало срокам ве-

сенней линьки у вида, начинающейся с июня и заканчивающейся в 1-й половине

июля (Колосов, 1939 — цит. по: Кохановский, 1962, с. 34).

**Заяц-беляк** *Lepus timidus*. Обычный вид на участке «Мал. Абакан» при плотности населения в среднем 3.4 (1.4–21.3) ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). На территории заказника «Позарым» по результатам зимних учетов показана тенденция постепенного снижения численности вида при встречаемости 1.6–11.8 ос/10 км маршрута (Исаева, Исаев, 2019а). В верховьях р. Бол. Он зайцев-беляков встречали у верхней границы леса на высоте 2000 м над ур. м., а следы их жизнедеятельности — в высокогорной тундре на высоте до 2200 м над ур. м. (Юдин и др., 1979).

Нами заяц-беляк отмечен только в 2021 г. на горно-таежном участке на высоте до 940 м над ур. м. (рис. 4а). Взрослые, крупные по размеру зайцы встречены во время кормежки на дороге 13 мая — с незавершенной линькой (точка 1 на рис. 4а) и 27 мая — в летнем наряде (точка 2 на рис. 4а). У первой особи явно наблюдалась задержка смены шерстного покрова, поскольку весенняя линька у вида в Хакасии заканчивается в 1-й декаде мая (Кохановский, 1962). Более мелкого зверька, полностью перелинявшего, сначала отмечали вблизи скального прижима (точка 3 на рис. 4а): 16 и 18 мая по одной и той же траектории он пробежал вдоль скал, пересек дорогу и скрылся в низкой пойме. Позднее зайца сходного размера стали регистрировать в междуречье Карасумы и Оны (точка 4 на рис. 4а): 4 и 5 июня он убежал по дороге в южном направлении; 17 июня — неоднократно подбегал в ночное время к сухим веткам, лежащим под вагончиком на колесах, а днем был обнаружен в лесу в 70 м на юго-запад от дороги на кормовой площадке возле обглоданной ивы.

Интересно, что зимних следов жизнедеятельности в виде экскрементов и погрызов на исследуемой территории не отмечали.

**Обыкновенная белка** *Sciurus vulgaris*. Обычный вид на участке «Мал. Абакан» с плотностью населения в среднем 16.8 ос/1000 га (2.0–66.8), однако численность подвержена сильным годичным ко-

лебаниям (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым» ежегодно отмечали на горно-таежном участке (рис. 4б), хотя по многолетним результатам зимних учетов для этого вида обнаружена тенденция постепенного снижения численности при встречаемости от 0.8–10.7 ос/10 км маршрута (Исаева, Исаев, 2019а).

В основном встречали взрослых зверьков ( $n = 29$ ), лишь 21 мая 2019 г. заметили самку, перемещающуюся по земле и удерживающую в зубах 2-недельного детеныша с закрытыми глазами и шерстью в виде щетины (точка 4 на рис. 4б), и 28 июня 2019 г. наблюдали самостоятельную неполовозрелую особь (точка 1 на рис. 4б). Изучая размножение белки по р. Она, охотовед В. Н. Надеев установил 2 цикла выведения потомства в год, хотя в благоприятные по кормовым и метеорологическим условиям годы в Хакасии отмечали 3 помета: первый гон проходил во 2-й половине февраля, второй — в конце апреля – начале мая и третий — в июле (Кохановский, 1962). Элементы брачного поведения, когда зверьки гоняются друг за другом, наблюдали 27 мая 2019 г.: с визгом пробежав по дороге, белки залезли на деревья в 5 м друг от друга, где начали издавать цокающие сигналы и подергивать хвостом. В некоторых местах этих грызунов регистрировали на протяжении двух лет (точки 3, 5–8 на рис. 4б).

Общее число встреч в 2019 и 2021 гг. сходно — 12 и 11 соответственно, в то время как при частых дождях в 2020 г. зарегистрировали 8 встреч. Основываясь на особенностях внешнего вида особей и пространственно-временной характеристике регистраций, выявили, что на исследуемой трансекте в 2019 и 2021 гг. обитало 10 особей, а в 2020 г. — 6. Зверьки в зимнем наряде встречались до 27 мая в 2019 г. и до 8 июня в 2021 г., а в 2020 г., отличающемся ранней жаркой весной, обнаруженные белки были полностью перелинявшими. В летнем наряде преобладали зверьки с черной шерстью на теле и хвосте ( $n = 16$ ). Рыже-бурую особь видели в 2019 и 2020 гг. на кордоне (точка 5 на рис. 4б), кроме того, самка, перета-

скивающая бельчонка, была ярко-рыжая с черным хвостом. Таким образом, на изучаемой территории доминировали меланисты (чернохвостки), что характерно для тувинского подвида *tuvanicus* (Кельбешев, 2020).

Поедание семян из упавших шишек ели сибирской *Picea obovata* неоднократно наблюдали во 2-й декаде июня 2020 г. на кордоне вблизи ручья, при этом вспугнутая белка залазила на соседние деревья и оттуда подавала цокающие сигналы.

Необычное поисково-кормовое поведение белок неоднократно наблюдали в 2021 г. на западном участке дороги (точка 3 на рис. 4б): один или два зверька, державшиеся на расстоянии 10 м друг от друга, маленькими прыжками перемещались вдоль земляного вала между колеями дорог, принимались, тыкая мордочкой в землю, и совершали неглубокие (1–2 см) покопки. Обнаруженный кормовой объект захватывали зубами и быстро пережевывали, не манипулируя им в лапках. При осмотре покопок не обнаружили скорлупы от кедровых орешков или остатков надкрылий жуков. Случай откапывания белкой корешков растений описан Н. А. Кохановским (1962), в наших наблюдениях подземная часть растений оставалась неповрежденной, поэтому наиболее вероятно, что зверьки поедали мягких личинок почвенных насекомых. Интересно, что в процессе поиска белки не обращали внимания на подходящих к ним людей, а при прохождении мимо них отбегали ненадолго в сторону и затем возвращались на прежнее место и продолжали совершать те же действия.

Зверька во время разорения гнезда певчего дрозда *Turdus philomelos* наблюдали 20 июня 2020 г. (точка 8 на рис. 4б): белка вытащила яйцо, перелезла с ним на соседнее дерево, где разгрызла его и вылизала содержимое, несмотря на окрики птицами. После этого в ответ на отпугивающие действия наблюдателя она совершала повторные попытки проникновения в гнездо в течение 10–15 мин, издавая при этом цокающие сигналы. В

Кемеровской обл. описаны случаи, когда при конкуренции за места выведения потомства в скворечниках белки вытесняли птиц-дуплогнездящих, уничтожая кладки яиц (Родимцев, 2005). В Ленинградской обл. и г. Москве обнаружено, что эти грызуны могут поедать не только яйца, но и птенцов в гнездах таких открыто гнездящихся птиц, как зяблик *Fringilla coelebs* (Прокофьева, 2003) и дрозд-рябинник *Turdus pilaris* (Морозов, 2020).

**Азиатский бурундук** *Tamias sibiricus*. Обычный, местами многочисленный вид на участке «Мал. Абакан» (Прокофьев и др., 2000). На территории заказника «Позарым» отмечен как на высокогорном участке (см. рис. 3б), так и на горно-таежном (рис. 4в). На первом он заселяет вместе с пищевыми крупными курумы на границе леса (точки 1, 4, 6–7 на рис. 3б), а также зрелые кедровые древостои (точки 3 и 5 на рис. 3б), на втором ежегодно отмечали на дороге вблизи крутых склонов, заросших зрелыми кедрами (точки 1 и 6 на рис. 4в).

Визуально наблюдали только взрослых зверьков ( $n = 26$  встреч), у одного из которых частично голова и полностью тело были облысевшими (прил. 3). Пребывание животных определяли также по тревожному свисту ( $n = 13$  регистраций). Основываясь на пространственно-временной характеристике регистраций и некоторых особенностях внешнего вида зверьков, выявили, что на горно-таежном участке трансекта пересекала места обитания 7 особей в 2019 г., 5 — в 2020 г. и 4 — в 2021 г., тогда как на высокогорном участке зарегистрировали 12 бурундуков.

В 2020 г. мы наблюдали, как бурундук поедает 8-суточных птенцов из гнезда тусклой зарнички (точка 6 на рис. 4в). Известно, что этот грызун наряду с растительными кормами поедает беспозвоночных (жуков, муравьев и их куколок, личинок некоторых насекомых, бабочек и улиток), в желудках также встречаются мышцы позвоночных (Лаптев, 1958 — цит. по: Кохановский, 1962, с. 52), волосы мелких млекопитающих, перья птиц и остатки ящериц (Шубин, 1991).

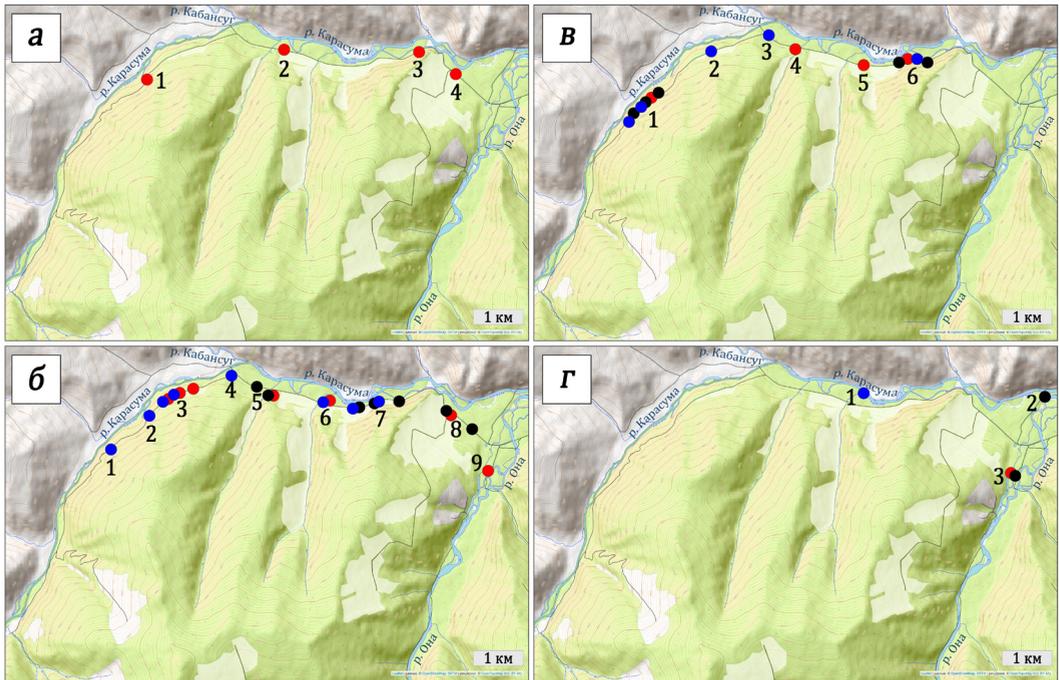


Рис. 4. Места встреч зайцеобразных и грызунов и следов их жизнедеятельности на участке в низовьях р. Карасума: а — заяц-беляк, б — обыкновенная белка, в — азиатский бурундук, г — обыкновенный бобр. Здесь и на рис. 5, 6 синий маркер — регистрация 2019 г., черный — 2020 г., красный — 2021 г. Смешанный лес, восстановленный на месте 30–40-летних выруб, выделен белесым цветом.

Fig. 4. Sites of records of lagomorphs and rodents and signs of their activities on the plot at the lower reaches of River Karasuma: а — Mountain Hare, б — Red Squirrel, в — Siberian Chipmunk, г — Eurasian Beaver. Here and in Fig. 5, 6 the blue marks — 2019 records, the black marks — 2020 records, the red marks — 2021 records. The whitish colour marks mixed forest grown on the 30–40-year-old sites of tree cutting.

В 2021 г. 15 мая зарегистрировали самку с набухшими молочными железами, которая продолжительное время демонстрировала позу угрозы: поднимала вертикально и подергивала распушенным хвостом, ударяла передними лапами, издавала тихие «курлыкающие» сигналы (точка 5 на рис. 4в). Вообще гон в Хакасии отмечен в конце марта – начале апреля, а в высокогорье — во 2-й половине апреля. При этом в разные годы беременных самок регистрировали с 14 по 20 апреля, тогда как 8 и 10 мая 1958 г. 3 особи были лактирующими (Кохановский, 1962). Од-

нако на сопредельной территории Горной Шории в 1961 г. с 10 по 26 мая отмечены только беременные самки ( $n = 41$ ), первая родившая осмотрена 27 мая, а после 29 мая отлавливали исключительно лактирующих бурундуков; в 1962 г. первые разродившиеся зверьки начали встречаться только 4 июня (Шубин, 1991). Следовательно, сроки размножения у этого вида в разные годы могут существенно различаться.

**Обыкновенный бобр** *Castor fiber*. Реинтродуцированный вид, расселившийся на территорию Хакасского запо-

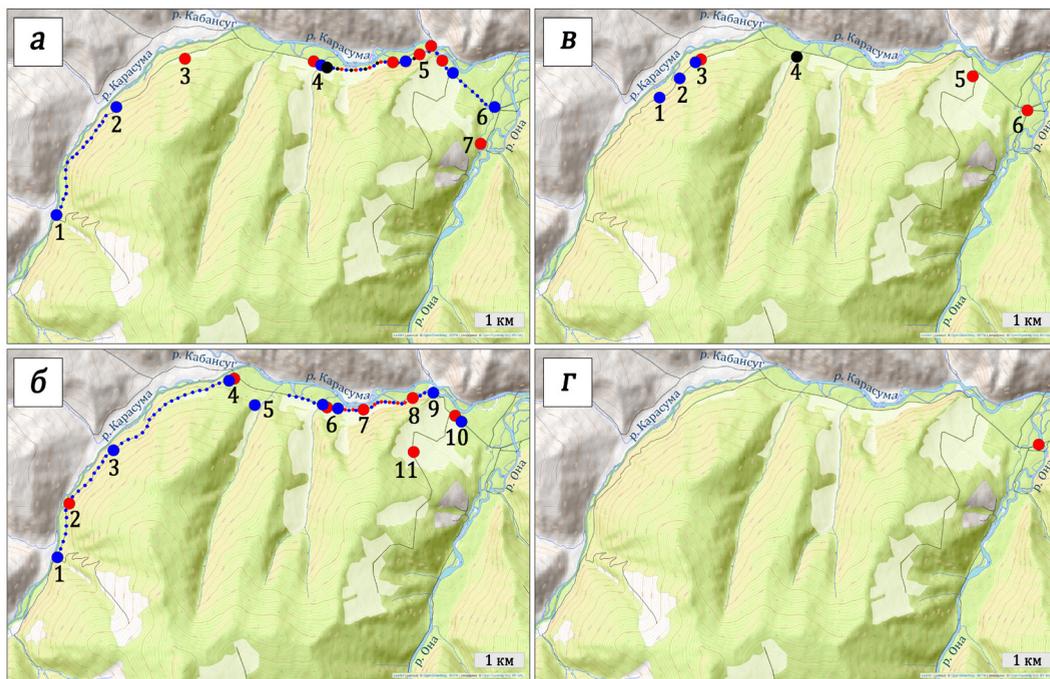


Рис. 5. Места встреч хищных зверей и следов их жизнедеятельности на участке в низовьях р. Карасума: а — волк, б — бурый медведь, в — соболь, г — манул.

Fig. 5. Sites of records of carnivorous mammals and traces of their activities on the plot at the lower reaches of River Karasuma: а — Wolf, б — Brown Bear, в — Sable, г — Pallas's Cat.

ведника (Малышев, Преловский, 2009). В заказнике «Позарым» на высокогорном участке найдено жилое поселение с хаткой в запруде и отремонтированной плотиной в устье левого ручья, пересекающего трассу (точка А на рис. 3а), где 28 июня 2021 г. видели одного взрослого бобра. В 2 км выше по течению р. Бол. Он обнаружили погрызы молодой ивы, сделанные осенью 2020 г. также взрослым зверем (точка В на рис. 3а). На горно-таежном участке выявили 3 жилых поселения: первое — в 2019 г. на р. Карасума с отремонтированной полухаткой и свежими погрызами (точка 1 на рис. 4г), второе и третье — в 2020 г. на протоке р. Оны перед слиянием с р. Карасума с системой отремонтированных плотин и троп (точка 2 на рис. 4г) и на протоке р. Она с функционирующей плотиной (точка 3 на рис. 4г).

В третьем поселении в 2021 г. видели свежие следы взрослого зверя вблизи участка осенней заготовки деревьев бобрами. Также в этот год стволы деревьев с обгрызенной корой плавали в затоне на протоке Карасумы вблизи скального прижима, хотя не исключено, что их принесло весенним паводком.

**Волк** *Canis lupus*. На участке «Мал. Абакан» появился в 1980-е гг., где плотность населения зимой составляла 0.02 ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). На территории заказника «Позарым» на зимних учетах в 2013–2019 гг. встречалось 0.2–0.9 ос/10 км маршрута, при этом в некоторые годы этих зверей вообще не отмечали (Исаева, Исаев, 2019а). В летний период следы пребывания (отпечатки лап и экскременты) одиночных зверей, группы из 4 взрослых самцов и семьи с прибылы-

ми особями неоднократно наблюдали на горно-таежном участке (рис. 5а).

В основном хищники перемещались по участку дороги между руч. Безымянный и р. Она (точки 4–6 на рис. 5а; протяженность 4.5 км), на котором ежегодно фиксировали скопления копытных животных. Наиболее крупный самец (размер передней лапы 13.5×10.0 см) отмечен в 2021 г. на скальном прижиге (точка 5 на рис. 5а), где 30 мая он преследовал косулю, и на протоке р. Она (точка 7 на рис. 5а), где 26 мая и 11 июня посещал поселение бобров. Пробег самки с припрылками (размер передней лапы 11.0×7.5 см и 8.5×6.5 см соответственно) обнаружили 17 июня в 2021 г. и 6 июля в 2019 г. (в обоих случаях от точки 5 к точке 4 на рис. 5а). Вероятно, логово в оба года располагалось на восточном склоне в междуречье Карасумы и Оны. В Хакасии волчицы щенятся с 1-й декады марта до 2-й декады апреля (Кохановский, 1962).

На западной части дороги в среднем течении р. Карасума 1 июня 2019 г. обнаружили следовую дорожку одиночной половозрелой самки (размер передней лапы 9.9×6.5 см), двигающейся в северном направлении на протяжении 2.5 км (точки 1–2 на рис. 5а), 24 мая 2021 г. — свежие экскременты (точка 3 на рис. 5а).

**Обыкновенная лисица** *Vulpes vulpes*. Редка на участке «Мал. Абакан» (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым» в зимний период регистрируется не каждый год, при встречаемости 0.4–3.3 ос/10 км маршрута прослеживается тенденция постепенного снижения численности (Исаева, Исаев, 2019а). Нами вид отмечен на высокогорном участке (см. рис. 3в). Так, 27 июня взрослая особь с незавершенной линькой (морда и лапы вылиняли, тело в клочьях шерсти) перемещалась большими прыжками с пойманной пищухой в пасти по седловине к югу от г. Плоская на высоте 2000 м над ур. м. (точка 1 на рис. 3в), а свежие экскременты обнаружены на подъеме в эту седловину (точка 2 на рис. 3в). У лисиц в Хакасии весенняя линька начинается с 3-й декады февраля и продолжается до июня (Кохановский, 1962).

У встреченной особи сезонные изменения соответствовали этим срокам.

**Бурый медведь** *Ursus arctos*. Обычный вид на участке «Мал. Абакан», где общая численность составляет около 100–110 особей при плотности населения 1–1.5 ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). На территории заказника «Позарым» отмечен на обоих участках (см. рис. 3в и 5б).

В 2019 г. на горно-таежном участке постоянно держалась самка 2–3-летнего возраста (размер отпечатка пальмарной мозоли 11.0×5.0 см). Так, 30 мая зверь проследовал по западной части дороги с юга на север и был встречен в 19:40 вблизи слияния рек Карасума и Кабансуг (от точки 1 к точке 4 на рис. 5б). Затем следы указанного размера находили 3 июня у руч. Безымянный (точка 6 на рис. 5б), 22 июня — вблизи стационара «Карасума» (точка 5 на рис. 5б), а 6 июля — на восточной части дороги до скального прижиге (от точки 6 к точке 9 на рис. 5б). На этом же участке дороги 16 июня обнаружили следы самки с медвежонком-перволеткой, проследовавших в обратном направлении от скального прижиге. Проход 4–6-летнего самца (размер отпечатка пальмарной мозоли 15.0×6.0 см) отметили 4 июля от руч. Безымянный (точка 6 на рис. 5б) на запад по дороге.

В 2021 г. в низовье р. Карасума неоднократно отмечали следы крупного самца (18.0×7.0 см): 10 июня — на северо-восточном склоне (точка 11 на рис. 5б), 11 июня зверь проследовал до руч. Безымянный (точка 6 на рис. 5б), а 11 июля снова замечен на дороге в междуречье (точка 10 на рис. 5б). Весной 11 мая по территории прошла крупная самка (14.5×6.0 см) с пеструном (11.5×5.0 см) в западном направлении (точка 7 на рис. 5б), 13 мая — 4–6-летний самец (15.5×6.0 см) с юга на север (точка 2 на рис. 5б). В верховьях р. Бол. Он крупный самец проследовал 1 июля мимо стационара «Сотый перевал» к высокотравным луговинам на границе кедрового леса с курумами, где был встречен 4 июля вблизи системы свежих троп, площадок с поедями растений и многочисленных лежек (точки А–В на рис. 3в).

На горно-таежном участке медведи неоднократно посещали расположенные вдоль дороги муравейники, разрывая их до основания. Несмотря на продолжительные проходы этих хищников по дороге, лишь однажды были обнаружены экскременты — 5 июля 2019 г. на участке в междуречье (точка 10 на рис. 5б). Испражнения в виде большой лепешки состояли исключительно из остатков зеленых частей растений. На высокогорном участке в первых числах июля медведь полностью выел побеги с бутонами рапontiкума сафлоровидного (маралий корень) *Leuzea carthamoides*, обойдя все биогруппы этих растений на луговине. На границе кедрового леса в нескольких местах сохранились разрытые с осени норы бурундука, из которых зверь добывал запасы ореха.

Наблюдаемые особи различались по окраске шерсти: на высокогорном участке самец был однотонно черным, тогда как на горно-таежном самка имела на голове, шее, спине и боках серебристый мех из-за желтовато-белых остевых волос. Оба варианта окраски, как считает Н. А. Кохановский (1962), редко встречаются у медведей в Хакасии. Автор описывает, что медведей с серебристым оттенком отмечали только близ лесоучастка Бол. Он, с. Кубайка, поселков Мал. Анзас и Бол. Анзас — ближайших населенных пунктов к району нашего исследования.

При обеих встречах дистанция до зверей была сходной (около 20 м), но их поведение отличалось. Самец, заметив человека, сначала проявил активно-оборонительную реакцию (при ложной атаке сократил дистанцию до 5 м), а затем удалился на прежнее расстояние, где застался за деревьями и перешел к ориентировочно-исследовательской реакции (принюхивался и рассматривал объект раздражения). Самка сначала замерла и стала прислушиваться (ориентировочная реакция), а затем проявила пассивно-оборонительную реакцию (бегство).

**Соболь** *Martes zibellina*. Реинтродуцированный вид (Мальшев, Преловский, 2009), ставший фоновым на участке

«Мал. Абакан» при плотности населения зимой в среднем 9.9 ос/1000 га (0.9–41.4) (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым» ежегодно регистрировали на горно-таежном участке (рис. 5в), хотя по результатам зимних учетов отслежена тенденция постепенного снижения численности с 19.4 ос/10 км маршрута в 2013 г. до 7.9–10.3 — в 2017–2019 гг. (Исаева, Исаев, 2019а).

В 2019 г. на скалистом участке западной части дороги (точки 1–3 на рис. 5в) многократно в мае–июне находили свежие экскременты, состоящие из сохранившихся с прошлой осенью ягод брусники. Известно, что из растительных кормов в рационе соболя преобладают кедровый орех, черника и брусника (Тугаринов, 1913; И. и Л. Кожанчиковы, 1924 — цит. по: Кохановский, 1962, с. 112), а в некоторых местах рябина, черемуха (Шубин, 1991; Ирисова, 2016) и другие ягоды (Тимофеев, Надеев, 1955). Так, описан случай, когда целую зиму 1948/49 г. на Витимо-Олекминском нагорье соболя питались исключительно ягодами брусники, выкапывая их из-под снега (Тимофеев, Надеев, 1955).

В 2020 г. одного взрослого зверька дважды видели на кордоне (точка 4 на рис. 5в) в месте, где белка регулярно кормилась еловой шишкой.

В 2021 г. взрослая темноокрашенная самка посещала гнездовую группировку тусклых зарничек (точка 5 на рис. 5в), где неоднократно запечатлена видеорегистраторами в процессе поедания птенцов. Хищник, шурша вблизи гнезда, вспугивал самку и затем, замерев, принюхивался и прислушивался. Иногда применял такую тактику несколько раз за сутки, прежде чем обнаруживал местоположение гнезда. Интересно, что ни одно гнездо не было разорено на стадии яиц — вероятно, из-за того, что яйца трудно обнаружить с помощью обоняния или зрения в замаскированных гнездах. Видимо, поэтому среди остатков пищи в желудках добытых летом соболей скорлупу яиц почти не встречали (Тимофеев, Надеев, 1955). Птенцов хищник вытаскивал без повреждения стенок

гнезда, расширяя леток и иногда оставляя в центре лотка вдавление от тыканья мордочкой. На участке площадью 6.4 га соболем было разорено 11 из 29 гнезд тусклых зарничек и одно гнездо синехвостки *Tarsiger cyanurus*. В зимний период птицы имеют слабое значение в питании соболя: остатки мелких воробьиных (поползней и гаичек) и куриных (рябчиков, редко — тетеревов и куропаток) содержались в 6–24% обследованных желудков (Тимофеев, Надеев, 1955). Однако в летний период, как показывают наши наблюдения, этот хищник охотно поедает птенцов наземно-гнездящихся птиц.

В тот же год другая особь замечена 28 мая и 3 июня во время перебежки через дорогу вблизи р. Она (точка 6 на рис. 5в). Кроме того, найдены свежие экскременты на западной части дороги (точка 3 на рис. 5в), состоящие в основном из шерсти белки. В месте обнаружения испражнений ранее неоднократно регистрировали этих грызунов, продолжительно перемещающихся по земле и совершающих попки (см. выше). Есть мнение, что соболю трудно ловить белок на деревьях, и он добывает их в основном при случайных встречах, когда они кормятся на земле (Тимофеев, Надеев, 1955; Ирисова, 2016).

В весенне-летний период звери были активны не только в сумеречное и ночное время (21:00–02:00), но и в дневные часы (7:00–17:00), что ранее другие исследователи (Кохановский, 1962; Шубин, 1991) регистрировали только в заснеженный сезон. Интересно, что соболю повторно посещал участки у гнезд не только в период их поиска, но и после разорения. Однажды он был запечатлен видеорегистратором при обнюхивании пустого гнезда. О повторном посещении мест, где хищник может полакомиться, указывают и другие авторы (Тимофеев, Надеев, 1955; Шубин, 1991).

**Манул** *Otocolobus manul*. Вид занесен в Красную книгу РФ как редкий на периферии ареала (III категория) и Красную книгу Республики Хакасия (2014) как крайне редкий, малоизученный (0 категория); следы его пребывания в Хакасии

изредка отмечали в пограничных с Тыевой частях. В 2019 г. на территории заказника «Позарым» с помощью фоторегистратора зафиксирован проход одной особи 27 августа на хр. Кезек Тайга (Исаев, 2021).

Свежий след, соответствующий по конфигурации этому виду, обнаружили 23 мая 2021 г. на берегу р. Она (рис. 5г; прил. 4). Идентификацию вида мы обсуждали в группе «Млекопитающие России» (<https://www.facebook.com/groups/rusmammals>) со специалистами по манулу В. Е. Кирилюком (научный сотрудник ИПЭЭ РАН им. А. Н. Северцова и Даурского заповедника) и А. Н. Барашковой (руководитель международной рабочей группы по манулу — <https://savemanul.org>). По мнению В. Е. Кирилюка, эти отпечатки лап оставлены, вероятно, крупным самцом (4×3.5 см). Однако место регистрации находится в неподходящем для вида биотопе (пойменный темнохвойный лес) и к тому же в 50 км севернее от места обнаружения кота на хр. Кезек Тайга (Исаев, 2021). Примечательно, что обе регистрации на территории заказника «Позарым» расположены за пределами известной границы ареала манула.

В том же месте, на левом берегу р. Она, 31 мая мы видели, но не сфотографировали сходные следы. Следовая дорожка кота проходила по дорожке следов перевозчика *Actitis hypoleucos*. В это время, во 2-й половине мая, из-за избыточного паводкового повышения уровня воды в реках на территории Хакасии была объявлена чрезвычайная ситуация. Вероятно, зверь не смог пересечь реки Карасуму или Ону и задержался в районе их слияния. Вообще в окрестностях участка, где обнаружили следы, преобладают каменистые дороги, что существенно снижает вероятность обнаружения в летний период следов прохода животных или длительного тропления.

Несмотря на то, что наблюдаемые следы с наибольшей вероятностью принадлежат манулу, в качестве альтернативного варианта териологи обсуждали енотовидную собаку. По мнению В. Е. Кирилюка, при некоторых условиях ено-

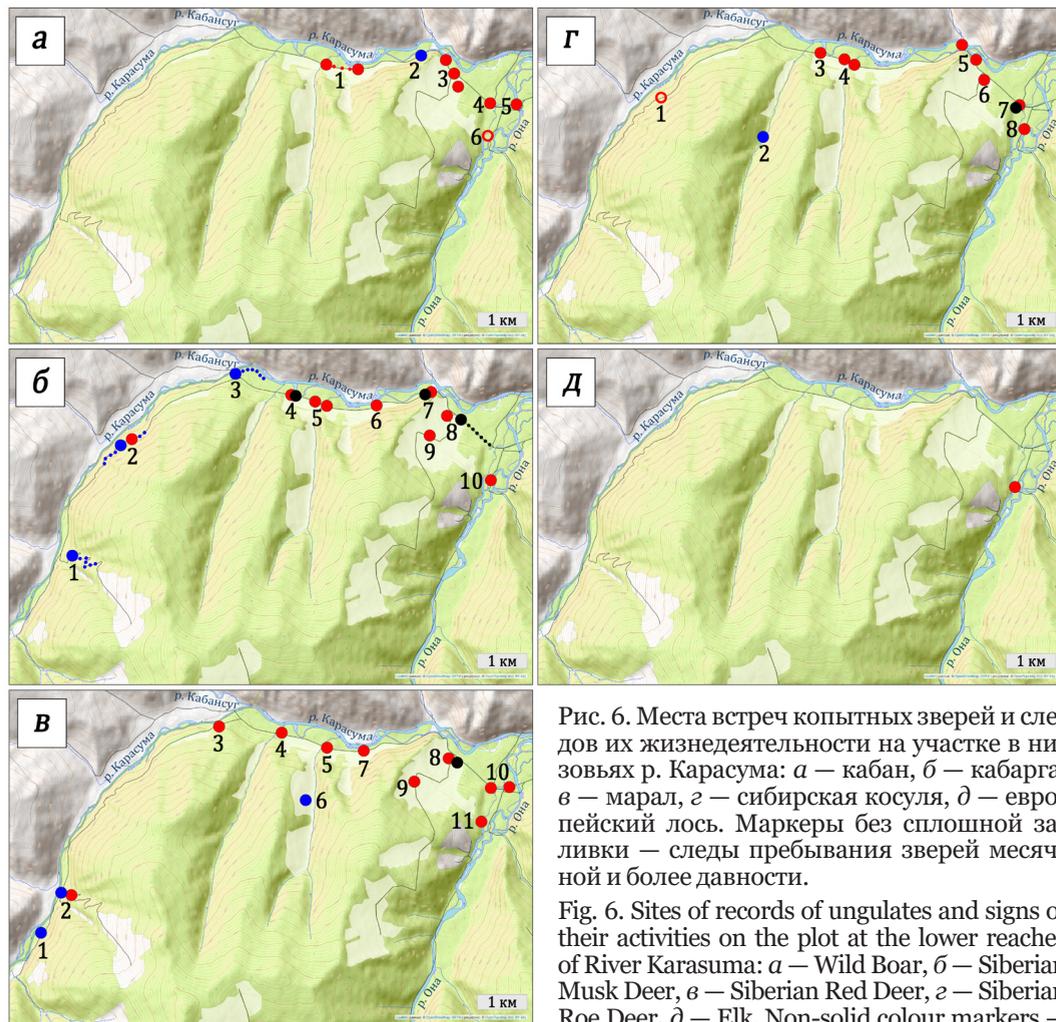


Рис. 6. Места встреч копытных зверей и следов их жизнедеятельности на участке в низовьях р. Карасума: а — кабан, б — кабарга, в — марал, г — сибирская косуля, д — европейский лось. Маркеры без сплошной заливки — следы пребывания зверей месячной и более давности.

Fig. 6. Sites of records of ungulates and signs of their activities on the plot at the lower reaches of River Karasuma: а — Wild Boar, б — Siberian Musk Deer, в — Siberian Red Deer, г — Siberian Roe Deer, д — Elk. Non-solid colour markers — signs of mammal's presence a month or more ago.

товидная собака способна оставлять следы без отпечатков когтей. В Хакасии этот вид никогда ранее не отмечался, а ближайшая точка регистрации, по словам А. П. Савельева (ВНИИОЗ), — оз. Телецкое на Алтае.

**Кабан *Sus scrofa*.** Обычный вид участка «Мал. Абакан» при плотности населения в зимний период 2.4 (0.5–28.8) ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым», по данным зимних учетов, встречаемость вида изменялась в пределах 1.1–4.0 ос/10 км маршрута (Иса-

ева, Исаев, 2019а). Нами отмечен на горно-таежном участке (рис. 6а).

В 2019 г. след одиночного зверя, прошедшего в восточном направлении, обнаружен 15 июня вблизи скального прижима (точка 2 на рис. 6а).

В 2021 г. в междуречье зимовало стадо: на левой протоке р. Она (точка 6 на рис. 6а) обнаружено несколько зимних гнезд, обильные скопления зимних экскрементов, поеди хвоста зимующего *Equisetum hyemale*, система троп и чесальные деревья. Вблизи затопленного ка-

рьера, в 700 м на север от места зимовки, в грязевой яме (точка 4 на рис. 6а) 11 и 12 мая во время кормежки наблюдали 8 взрослых особей и около 20 сеголеток. Затем стадо разбилось на табунки. Группу из 5 взрослых кабанов и около 15 сеголеток видел сотрудник заповедника А. В. Пермяков 17 и 22 мая на каменистой отмели в месте переправы через р. Она (точка 5 на рис. 6а). Другая группа из 3 взрослых и 4 сеголеток переместилась в северном направлении к р. Карасума (точка 3 на рис. 6а), где их встретили 14 мая вблизи скального прижима. На следующий день 2 взрослые особи без потомства подошли к вагончику на колесах, стоящему на перекрестке дорог, а затем проследовали в южном направлении. В этом месте, к западу от дороги, на увлажненном участке вторичного леса присутствие кабанов по свежим экскрементам, многочисленным тропам и лежанкам отмечали до 22 мая. Следовые дорожки взрослых и сеголеток обнаружили 23 мая в 2 км на запад по дороге (точка 1 на рис. 6а), а впоследствии встретили крупного секача, стоящего в позе обороны у руч. Безымянный. На этом участке дороги свежие следы двух взрослых кабанов, проследовавших также в западном направлении, отметили 5 июня. Вблизи затопленного карьера (точка 4 на рис. 6а) 9 июня зарегистрировали покопку муравейника. Затем до июля вид на участке не встречали. Вернувшись 10 июля, кабаны основательно перерыли грунт по обочинам дороги от скального прижима до переправы на р. Она.

При встрече с человеком кабаны либо убегали (от постороннего шороха во время массовой кормежки), либо принимали оборонительную позу (при переходе по территории с сеголетками), либо проявляли маркировочное поведение (при подходе к велосипеду). Известно, что хвост у спокойного животного опущен вниз и постоянно находится в движении, у встревоженного — занимает горизонтальное положение, а поднятие его вверх у замерших в ориентировочно-исследовательской позе особей означает готовность к бегству, которое обычно сле-

дует после короткого звукового сигнала (Данилкин, 2002). Во время демонстрации угрозы звери поодиночке выбегали на дорогу и вставали рылом к наблюдателю: принюхивались, фыркали, опускали вниз голову и вращали хвостом. Затем разворачивались боком, замирали и прислушивались, а спустя некоторое время поднимали хвост и убегали вслед за остальными членами табунка. Самцы при обороне еще демонстрировали клыки, то поднимая, то опуская голову. Толерантность кабанов по отношению к человеку была отмечена в Тигирекском заповеднике (Алтайский край), когда звери не избегали мест, обживаемых и посещаемых людьми, приближались к жилью на расстояние 20–30 м (Ирисова, 2016). Увидев человека, не спешили удаляться, при этом признаков тревоги не демонстрировали.

**Кабанга** *Moschus moschiferus*. Вид занесен в Красную книгу Республики Хакасия (2014) как редкий, малочисленный, распространенный небольшими очагами на ограниченной территории (V категория). Обычный вид на участке «Мал. Абакан», где плотность населения зимой составляет 2.0 (1.0–17.0) ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). За период с 2008 г. по 2019 г. в заказнике «Позарым», по итогам зимних учетов, отслежена тенденция постепенного повышения численности вида при встречаемости 1.3–14.3 ос/10 км маршрута (Исаева, Исаев, 2019а), участились случаи запечатления зверьков на фоторегистраторах (Исаев, Кучак, 2018). Нами отмечен на обоих изучаемых участках (см. рис. 3г и 6б).

В верховьях р. Бол. Он обнаружили две одиночные кучки экскрементов на высоте 1850 м над ур. м., в 3.5 км друг от друга (точки 1, 2 на рис. 3г). В обоих случаях испражнения содержали большое количество «горошин» и, вероятно, были оставлены взрослыми самками.

В долине р. Карасума за 3 летних сезона отмечали как многочисленные следы пребывания, так и взрослых особей ( $n = 6$ ). В 2019 г. испражнения самок неоднократно регистрировали в двух ме-

стах на западном участке дороги в среднем течении реки (точки 1, 2 на рис. 6б), при этом 22 мая в 12:00 вспугнута кабарга с обрывистого края зигзагообразной дороги, проходящей по кедровому зеленомошному лесу (точка 1 на рис. 6б). Она пробежала 50 м вдоль обрыва, а затем резко сменила направление и скрылась в лесном массиве выше по склону. Самец занимал участок в месте слияния рек Карасума и Кабансуг, где регулярно обновлял фекальные метки на проходящей по правому берегу звериной тропе (точка 3 на рис. 6б). Встреча с ним произошла 3 июля в 17:40 на высокоотравном увлажненном участке пойменного смешанного леса в 100 м от реки. Кабарог бесшумно подошел к наблюдателю, затаившемуся с целью выслеживания птиц у гнезда в зарослях папоротников, где устроился на лежке в 5 м от человека. По биометрическим параметрам клыков (их видимая часть достигала длины 6 см) он был старше 3 лет (Зайцев, 1991). Когда через 15–20 мин наблюдатель встал, зверь совершил 4 смотровых прыжка и замер в 15 м выше по склону, где на протяжении нескольких минут проявлял ориентировочно-исследовательское поведение — разглядывал источник опасности, прислушивался и шевелил ушами. Затем он спокойным шагом удалился вверх по склону. Вблизи этого места на дороге 9 июля обнаружили свежий след кабарги, который по длине передних пальцев (4,2 см), соответствовал самцу возрастом более 2 лет (Зайцев, 1991).

В 2020 г. в междуречье Карасумы и Оны (точка 8 на рис. 6б) один некрупный зверь 29 мая в 11:25 перебежал дорогу в 30 м перед наблюдателями. Судя по объему трех свежих кучек экскрементов, оставленных на дороге, это была самка. На скальном прижиме (точка 7 на рис. 6б) 1 июня в 19:14 записали серию акустических сигналов. Сонограмма записи соответствует сигналам предупреждения об опасности, которые описывают в транслите как «псик» — чихание (Зайцев, 1991), или «чиффый» — чифыканье (Соколов и др., 1984). Зверь, издававший сигналы,

скрытно перемещался по крутому склону над дорогой на высоте 10–12 м среди густых зарослей ольхи и пихты. Кучку свежих экскрементов с длиной «горошин» 6 мм, что характерно для сеголетки (Зайцев, 1991), обнаружили 17 июня на участке дороги между двумя правобережными ручьями, впадающими в р. Карасума (точка 4 на рис. 6б).

В 2021 г. на западном участке дороги (точка 2 на рис. 6б) 13 мая зарегистрировали свежие экскременты, оставленные поверх кучки старых фекалий косули. На участке дороги между двумя впадающими в р. Карасума правобережными ручьями (точки 4–5 на рис. 6б) 11 июня обнаружили кучки свежих экскрементов самца, а 15 июня — свежие экскременты самки. Присутствие в указанном месте особей обоих полов подтверждается также размерами отпечатков передних пальцев на грязи: следы самца длиной 4,5–4,6 см отмечали 1, 9 и 17 июня, а следы самки длиной 3,8 см — 9 июня. Восточнее, в 1 км, на проходящем вблизи берега участке (точка 6 на рис. 6б) 7 июня в 21:15 на дороге со стороны реки вышел взрослый самец и замер на расстоянии 12 м от приближающегося человека. После загорания зеленой лампочки (индикатора готовности фотокамеры к съемке) зверь большими прыжками побежал сначала по дороге в западном направлении, а затем повернул на юг и скрылся в лесном массиве.

Следы взрослых самцов видели 11 июня в двух местах — на скальном прижиме р. Карасума (точка 7 на рис. 6б) и на песчаном берегу р. Она (точка 10 на рис. 6б), а 13 июня — на дороге, поднимающейся по восточному склону в междуречье этих рек (точка 9 на рис. 6б). Подход взрослой кабарги к гнезду тусклой зарнички запечатлен 18 июня в 9:08 видеорегистратором, установленным на заросшей лесной дороге в смешанном лесу (точка 8 на рис. 6б). Зверь поставил передние ноги в 40 см от прибора и замер на 0,5 сек, затем переставил их назад и ушел в обратном направлении. Вероятно, его спугнул запах присутствия исследователей, т.к раз в сутки в регистраторе меняли элементы элект-

тропитания. Примечательно, что ранее возле этого гнезда, когда еще не был установлен видеорегистратор, обнаружили детеныша марала (см. ниже).

Считается, что кабарга деятельна ночью и рано утром, а днем проводит время в лежке (Кохановский, 1962; Зайцев, 1991). При этом в течение суток отмечается от 4 до 10 периодов активности (Зайцев, 1991). Наши наблюдения показывают, что звери перемещались по территории также днем с 9 до 12 ч, а вечером иногда были активны уже после 17 ч.

**Марал** *Cervus (elaphus) canadensis*. Обычный вид на участке «Мал. Абакан», где находятся его основные летние местобитания и места отела. В зимний период откочевывает в низкогорье, но существующие локальные места зимовок. Средняя зимняя плотность населения 1.7 (0.3–10.8) ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым», по результатам зимних учетов в период 2013–2019 гг., встречаемость колебалась в пределах 5.1–10.0 ос/10 км маршрута, за исключением 2016 г. (составила 0.4) (Исаева, Исаев, 2019а). В весенне-летний период марал обнаружен на высокогорном (рис. 3г) и горно-таежном (рис. 6в) участках.

В верховьях р. Бол. Он кучки экскрементов разной давности, в т.ч. и свежие, регистрировали на границе леса и в пойме реки к югу от г. Плоская (точки В–С на рис. 3г). На склонах с мохово-лишайниковым покрытием обнаружены площадки, где олени копытили в заснеженный период.

Взрослых маралов встречали в долине р. Карасума. Два самца с растущими разветвленными рогами длиной около 30 см замечены 24 мая 2019 г. в лесополосе между дорогой и рекой в среднем ее течении (точка 1 на рис. 6в). Самку и самца с пантами длиной около 10 см наблюдал 13 мая 2021 г. сотрудник заповедника С. В. Шульгин: звери перешли дорогу и спустились вниз по склону (точка 2 на рис. 6в). В обоих описанных случаях олени, отдалившись от наблюдателя на 50–60 м, прекращали бег и затаивались. Необычное поведение отметили 7

июня 2021 г., когда после воспроизведения крика самки глухой кукушки с помощью динамика (у записи была увеличена громкость), бык-одиночка поднялся по склону вверх и вышел на край дороги (точка 3 на рис. 6в). Зверь замер и стал смотреть в сторону источника звука и наблюдателей, но, заметив движение, совершил прыжок с разворотом и убежал обратно вниз по склону. Он имел рога с 4 отростками и длиной около 50 см. Затем спустя 1.5 ч в 100 м на юг от места встречи были записаны многократные звуковые сигналы опасности марала, а на дороге найдены свежие следы (длина 10.5 см). Известно, что маралы сбрасывают рога в конце марта — начале апреля, а уже в конце апреля у большинства самцов появляются 3, реже 4 отростка (Кохановский, 1962). К концу мая — середине июня на рогах быков уже 3–5 отростков, их рост заканчивается в конце июня — 1-й половине июля (Данилкин, 1999). Следовательно, у зарегистрированных особей явных отклонений в сроках развития рогов не наблюдалось.

Группу из 4 особей наблюдали 22 мая 2019 г. в среднем течении р. Карасума (точка 2 на рис. 6в). Две взрослые самки переходили дорогу и, заметив в 60 м приближающихся людей, скрылись в восточном направлении. Два других годовалых оленя затаились в зарослях к западу от дороги и при подходе к ним на расстояние в 5 м убежали в северо-западном направлении. Вблизи руч. Безымянный (точка 5 на рис. 6в) 21 мая 2021 г. встречена самка во время перехода дороги. Некоторое время она разглядывала человека с велосипедом и медленно перемещалась в 10–12 м от него, но затем развернулась и ушла в ивняк с густым подростом ели и пихты к югу от дороги. При подходе наблюдателя к этому месту другая взрослая особь издала лающий сигнал об опасности, но при сокращении дистанции до 8 м обратилась в бегство. Самка, сошедшая с дороги, проследовала за ней в юго-восточном направлении вверх по склону. Вблизи переправы через р. Она (точка 10 на рис. 6в) 24 мая 2021 г. наблюдали бе-

ременную самку: она стояла неподвижно поперек дороги, но, заметив в 10 м идущих людей, побежала в восточном направлении и скрылась в пойменном лесу.

Кроме того, в 2021 г. дважды регистрировали маралов-одиночек, у которых не удалось идентифицировать половую принадлежность. Один 1 июня был вспугнут из затопленного карьера (точка 10 на рис. 6в) при прохождении в 6 м от него, другой 11 июля сошел с дороги в лесной массив вблизи стационара «Карасума» (точка 4 на рис. 6в) при приближении трактора на расстояние 80 м. Следы взрослых животных находили 27 мая — на участке дороги, расположенном в непосредственной близости от русла р. Карасума (точка 7 на рис. 6в), 11 июня — в бобровом поселении на р. Она (точка 11 на рис. 6в) и 13 июня — на дороге, проходящей по заросшему вырубам на восточном склоне в междуречье (точка 9 на рис. 6в). На этом вырубке свежие кучки экскрементов отмечали также в 2020 г. На руч. Безымянный 8 июня 2019 г. записали многократные крики опасности марала, перемещающегося в 80–100 м от наблюдателей (точка 6 на рис. 6в).

В Западном Саяне отел марала происходит с 24 мая по июнь (Федосенко, 1992 — цит. по: Данилкин, 1999, с. 439), однако, по сведениям Н. А. Кохановского (1962), массовый отел начинается в июне и продолжается до июля. Самки приносят чаще одного детеныша, реже — двух (Кохановский, 1962). По визуальным встречам в Хакасии, у самок ( $n = 52$ ) в 89% случаев был один теленок, в 11% — два (Прокофьев, 1992 — цит. по: Данилкин, 1999, с. 441). Нами 4 июня 2021 г. в 19:20 найден затаившийся (характерное поведение для новорожденного) теленок на краю заросшей лесной дороги в смешанном лесу на месте 30-летнего вырубам (точка 8 на рис. 6в; [прил. 5](#)). Затем до 8 июня в 110–190 м от этого места отмечали свежие лежанки и кучки экскрементов взрослой особи.

Интересно, что в данном случае запах присутствия людей не спугнул самку, готовящуюся к отелу. Известно, что сам-

ки за несколько дней до родов покидают стадо, отгоняют от себя прошлогодних оленят, занимают укромный, с хорошими защитными условиями родовой участок площадью в несколько гектаров и становятся более осторожными (Данилкин, 1999). Обнаруженный детеныш лежал в 2.5 м от гнезда тусклой зарнички, которое мы со 2 июня ежедневно посещали для проведения измерений, задерживаясь на 10–15 мин. Кроме того, мы много времени проводили в окрестностях этого гнезда, обходя каждый день, начиная с 12 мая, контрольный участок с целью поиска гнезд зарничек и наблюдений за ними. В 180 м от этого места на краю грунтовой дороги в вагончике регулярно разжигали огонь в печи. Значимым фактором беспокойства должен был быть и тот шум, который мы создавали ежедневно при заготовке хвороста и разговорах. Мы предполагаем, что детеныш появился на свет не ранее 3 июня, поскольку в день его обнаружения (4 июня) голова и конечности были тщательно вылизаны самкой, но курчавая шерсть на задней стороне шеи и спине еще оставалась влажной и слипшейся.

Реакция маралов на присутствие человека зависела от дистанции и воздействующего стимула. При ограничении зрительного контакта олени, ориентируясь на обонятельное и слуховое восприятие, подавали многократно лающий сигнал опасности с расстояния 80 м и более ( $n = 2$ ) или же затаивались и после сокращения дистанции до 5–8 м мгновенно и шумно убегали ( $n = 3$ ), иногда перед бегством сначала издавали одиночный крик ( $n = 1$ ). При визуальной встрече на расстоянии 60–80 м животные прислушивались и осматривались, затем без изменения направления движения удалялись спокойным шагом ( $n = 3$ ), тогда как при встрече в 30–40 м сразу убегали, но затем останавливались и затаивались. Наибольшее исследовательское поведение маралы проявляли во время визуального контакта в 10–15 м: подолгу рассматривали в неподвижной позе ( $n = 2$ ) или медленно перемещались ( $n = 1$ ), а затем ме-

няли направление хода и скрывались в лесном массиве. Выявленные особенности поведения подтверждаются наблюдениями за этим видом в Тигирекском заповеднике, когда присутствие человека, обнаруженное по запаху, сильно пугало зверей по сравнению со зрительным восприятием (Ирисова, 2016).

**Сибирская косуля** *Capreolus pygargus*. На участке «Мал. Абакан» отмечается в летний период, на зиму откочевывает в низкогорье (Прокофьев и др., 2000). Через территорию горно-таежного участка заповедника во время весенней миграции интенсивный ход косули начинается с первых чисел мая и длится 10–15 сут (Исаева, 2017, 2019). Еще до организации ООПТ в долине р. Абакан и его притоков Она и Таштып высококу плотность вида отмечали летом на верхней границе леса и в гольцах (Кохановский, 1962). Однако в отдельные годы некоторые особи остаются на зимовку в горной тайге. Так, в заказнике «Позарым» во время зимних учетов в 2018 и 2019 гг. встречали в среднем соответственно 0.9 и 0.3 ос/10 км маршрута (Исаева, Исаев, 2019а). В летний период скопления этих копытных зарегистрированы на горно-таежном участке в междуречье Карасумы и Оны (см. рис. 6г), тогда как на высокогорном участке встречена одна особь в седловине к югу от горы Плоская (см. рис. 3г).

По сведениям Н. А. Кохановского (1962), в Хакасии вид встречали до 1800 м над ур. м. на гольцах. В субальпийской области 27 июня в 15:25 наблюдали взрослого самца на высоте 2070 м над ур. м., а ниже по склону на границе леса (1930 м над ур. м.) найдены кучки экскрементов разной давности (точки А–В на рис. 3г). Обнаруженный самец имел длинные, хорошо развитые рога и ярко рыжий окрас по всему телу; каудальный диск (хвостовое зеркало) отсутствовал, что характерно для сибирской косули в летнем наряде (Данилкин, 1999). Зверь, находясь в 180 м от наблюдателя, несколько раз издал сигнал об опасности, затем побежал по ивовым зарослям вдоль ручья на границе с курумами, а через 250 м остановился и начал кормиться.

В долине р. Карасума в 2019 г. 25 мая в 12:40 записали лающий сигнал об опасности в кедраче на восточном склоне руч. Безымянный (точка 2 на рис. 6г), а 29 мая 2020 г. в 12:10 наблюдали беременную самку в затопленном карьере (точка 7 на рис. 6г), пришедшую на водопой. В 2021 г. на западной части дороги (точка 1 на рис. 6г) найдена кучка экскрементов месячной давности. На участке между двумя Безымянными ручьями (точка 3 на рис. 6г) 3 июня в 19:10 наблюдали самку с годовалым самцом, переходивших дорогу со стороны реки. Здесь же 5 июня в 13:50 взрослая косуля перебежала дорогу также в южном направлении. Скорее всего, звери возвращались с водопоя, используя для прохода съезд лесной дороги. К востоку от руч. Безымянный (точка 4 на рис. 6г) 15 мая в 16:25 видели стоящую на краю дороги самку. Вблизи этого места 31 мая и 16 июня отмечали свежие отпечатки копыт на грязи. Следы преследования косули волком обнаружили 30 мая на скальном прижиме (точка 5 на рис. 6г): звери выбежали из лесного массива, преследовали по дороге в западном направлении, затем спрыгнули в воду и переплыли реку, дважды выбираясь на намытые песчаные острова. В этом месте 9 июля в 16:50 на левый берег реки вышла самка косули, продолжительно осматривалась, а потом развернулась и ушла в обратном направлении. В затопленном карьере (точка 7 на рис. 6г) дважды вспугивали одиночных взрослых особей — 14 и 23 мая (в 13:20 и 17:10 соответственно), а на дороге вблизи него 27 мая в 16:10 увидели трех самок, переходящих к воде. На границе смешанного и хвойного леса в 700–900 м к северу-западу от карьера (точка 6 на рис. 6г) 26 мая в 14:20 и 18 июня в 21:30 косуля многократно издавала сигналы об опасности, здесь же находили кучки свежих экскрементов. В долине р. Она (точка 8 на рис. 6г) 28 мая в 16:30 встречена одиночная самка, переходившая лесную дорогу.

Считается, что весной и летом косулю на жировке чаще всего можно встретить рано утром и вечером, лишь отдельные

особи кормятся в дневные часы (Кохановский, 1962; Ирисова, 2016). Мы часто встречали зверей и днем — с 12 до 18 ч ( $n = 13$ ). При встрече с человеком некоторые быстро убежали ( $n = 7$ ), другие сначала проявляли ориентировочно-исследовательское поведение и затем удалялись шагом ( $n = 5$ ), а третьи, находясь вне дистанции видимости, подавали лающий сигнал об опасности и при этом отдалялись на большее расстояние ( $n = 4$ ).

**Европейский лось** *Alces (alces) alces*. Малочислен на участке «Мал. Абакан» при плотности населения в зимний период 0.2 (0.1–1.2) ос/1000 га (Прокофьев и др., 2000). В заказнике «Позарым» на зимних учетах лосей регистрировали лишь в отдельные годы, когда встречаемость составляла 0.8–1.1 ос/10 км маршрута (Исаева, Исаев, 2019а). В летний период вид отмечен на горно-таежном участке (рис. 6д), где 11 июня 2021 г. зарегистрирован след взрослой особи на пересохших протоках в поселении бобров на р. Она. В летний период лось предпочитает держаться вблизи водоемов, где кормится водными и прибрежными растениями (Шубин, 1991). Привлекательность в это время мест, обживаемых бобром, отмечали и в Тигирекском заповеднике (Ирисова, 2016). На платформе iNaturalist размещена фотография взрослой самки, обнаруженной 21 июля 2013 г. на высокогорном участке заказника (2320 м над ур. м.) вблизи Саянского перевала (пользователь Руак Andrei). Сообщается, что ранее (в период до организации ООПТ) самая большая плотность населения вида в Хакасии приходилась на долины рек Мал. Абакан и верховья р. Она с ее притоками (Кохановский, 1962).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В весенне-летний период на территории заказника «Позарым» зарегистрировали пребывание 15 видов млекопитающих и описали некоторые аспекты их биологии. Наши материалы дополнили сведения о зверях, получаемые на ООПТ в основном по итогам ежегодных зимних маршрутных учетов, когда та-

кие виды, как бурый медведь и азиатский бурндук, не активны, а сибирская козуля и большинство маралов проводят зимовку в низкогорье. Мозаичность местообитаний в низовьях р. Карасума, обусловленная особенностями рельефа и наличием вторичных лесов на месте 30–40-летних вырубов, привлекает для размножения копытных животных: здесь происходит отел марала, кабарги и сибирской козули, кроме того, на этой территории зимуют и размножаются кабаны. Ежегодно на участке встречалась кабарга — редкий вид, занесенный в Красную книгу Хакасии, что свидетельствует об относительном благополучии ее пребывания. Обилие копытных способствует поддержанию кормовых ресурсов для крупных хищных животных — на изучаемой территории отмечена семья волков с прибылыми особями. В 2021 г. обнаружены следы пребывания манула — редкого малоизученного вида, занесенного в Красные книги РФ и Хакасии.

В работе описаны редкие этологические наблюдения, связанные с кормодобыванием или защитой потомства. В качестве разорителей птичьих гнезд зарегистрированы соболь, азиатский бурндук и обыкновенная белка. Особое внимание уделяли реакциям зверей на присутствие человека — сниженную пугливость животных мы связываем с осуществлением многолетних охранных мер на территории заказника и прилегающего кластерного участка Хакасского заповедника.

Полученные результаты о территориальном распределении редких и охотничье-промысловых видов могут иметь значение в планировании работ отделом охраны ООПТ, а также учитываться при размещении фоторегистраторов. Представленные в открытом доступе фотографии зверей и следов их жизнедеятельности могут иметь практическое применение в деятельности отделов экологического просвещения и туризма Хакасского заповедника при организации познавательных экскурсий. Сведения о местах лока-

лизации животных можно использовать при планировании маршрутов фототуризма — перспективного экологического направления туристической деятельности на ООПТ (Курчак, Афанасьев, 2017). В перспективе представленное обобщение фенологических наблюдений за млекопитающими поможет прогнозировать некоторые природные процессы.

## ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьева А. О., Макеева Е. Г., Лебедева С. А., Исаева И. Л. Заповедник «Хакасский» и заказник «Позарым» (Республика Хакасия): краткий очерк // Биота и среда заповедных территорий. 2020. № 1. С. 83–114.
- Данилкин А. А. Олени (Cervidae). М., 1999. 552 с.
- Данилкин А. А. Свиные (Suidae). М., 2002. 309 с.
- Зайцев В. А. Кабарга Сихотэ-Алиня: экология и поведение. М., 1991. 216 с.
- Ирисова Н. Л. Экологический мониторинг избранных видов позвоночных Тигирекского заповедника за десятилетний период (2003–2013 гг.). Барнаул, 2016. 352 с.
- Исаев А. А. Манул на территории заказника «Позарым» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2021. Вып. 11. С. 117–119.
- Исаев А. А., Кучак А. О. Биотопические особенности распределения сибирской кабарги на территории заказника «Позарым» // Заповедная география: результаты и перспективы научных исследований на ООПТ. Шушенское, 2018. С. 51–56.
- Исаева И. Л. Результаты мониторинга состояния группировки козла горного сибирского — *Capra sibirica* Pallas, 1776 на территории заказника федерального значения «Позарым» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2016. Вып. 6. С. 75–80.
- Исаева И. Л. Результаты ежегодного мониторинга весенней миграционной активности косули сибирской в условиях горно-таежного участка «Малый Абакан» заповедника «Хакасский» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2017. Вып. 7. С. 6–10.
- Исаева И. Л. Влияние внешних факторов бесплодия на параметры хода миграции косули сибирской // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2019. Вып. 9. С. 18–23.
- Исаева И. Л., Исаев А. А. Динамика численности отдельных видов млекопитающих и птиц на территории заказника «Позарым» по результатам ЗМУ в период с 2013 по 2019 г. // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2019а. Вып. 9. С. 15–17.
- Исаева И. Л., Исаев А. А. Современное представление о распределении популяционной группировки козла горного сибирского — *Capra sibirica* Pallas, 1776 по территории заказника федерального значения «Позарым» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2019б. Вып. 9. С. 74–79.
- Калихман Т. П., Богданов В. Н., Огородникова Л. Ю. Особо охраняемые природные территории Сибирского федерального округа: атлас. Иркутск, 2012. 384 с.
- Кельбешев Б. К. Пространственно-фенотипическая структура популяций белки обыкновенной (*Sciurus vulgaris*) на Алтае-Саянском участке ареала // Вестн. Том. гос. ун-та. Биология. 2020. № 49. С. 67–90.
- Кохановский Н. А. Млекопитающие Хакасии. Абакан, 1962. 173 с.
- Красная книга Республики Хакасия: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / гл. ред. А. П. Савченко. Красноярск; Абакан, 2014. 354 с.
- Курчак А. О., Афанасьев Р. Г. Фототуризм как перспективное направление туристической деятельности на ООПТ // Научные исследования в

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне признательны за содействие в проведении полевых работ В. В. Непомнящему и сотрудникам Хакасского заповедника, за помощь в определении записей криков копытных — М. В. Рутовской, А. А. Никольскому и С. А. Трепету.

- заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2017. Вып. 7. С. 98–101.
- Лебедева С. А., Афанасьева А. О., Макеева Е. Г., Исаева И. Л., Шуркина В. В. Изучение и сохранение биоразнообразия на территории федерального заказника «Позарым» (Республика Хакасия) // Экосистемы Центральной Азии: исследование, сохранение, рациональное использование: материалы междунар. симп. Красноярск, 2020. С. 195–199.
- Майманакова И. Л. Особенности поведения маралов (*Cervus elaphus sibiricus* Severtzov, 1873) на солонцах в условиях горно-таежного участка «Малый Абакан» заповедника «Хакасский» // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2013а. Т. 22, вып. 4. С. 49–54.
- Майманакова И. Л. О состоянии группировки козла горного сибирского — *Capra sibirica* Pallas, 1776 на территории заказника федерального значения «Позарым» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. 2013б. Вып. 3. С. 62–67.
- Мальшев Ю. С., Преловский В. А. Инвазийные виды млекопитающих в заповедниках и национальных парках Восточной Сибири // Байкал. зоол. журн. 2009. № 2. С. 88–97.
- Млекопитающие России: систематико-географический справочник / ред.: И. Я. Павлинов, А. А. Лисовский. М., 2012. 604 с.
- Морозов Н. С. Причины гнездовых потерь и родительское поведение рябинника *Turdus pilaris*: результаты применения фотоловушек в большом городе // Орнитологические исследования в странах Северной Евразии. Минск, 2020. С. 327–328.
- Ошмарин П. Г., Пикунов Д. Г. Следы в природе. М., 1990. 296 с.
- Прокофьев С. М., Кустов Ю. И., Девяткин Г. В. Наземные позвоночные животные государственного природного заповедника «Хакасский» (аннотированный список) // Наземные позвоночные енисейских заповедников. Шушенское, 2000. С. 27–76.
- Прокофьева И. В. Об уничтожении яиц, птенцов и взрослых птиц другими животными и людьми // Рус. орнитол. журн. 2003. № 246. С. 1379–1386.
- Родимцев А. С. Некоторые аспекты биологии размножения птиц-дуплогнезdnиков на юго-востоке Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. 2005. № 292. С. 602–606.
- Середкин И. В., Пачковский Д., Ликок В. Б., Жаков В. В., Никаноров А. П., Лисицын Д. В. Основные морфометрические характеристики бурых медведей на Камчатке и Сахалине // Вестн. Камчат. гос. техн. ун-та. 2017. № 41. С. 83–92.
- Соколов В. Е., Приходько В. И., Рутовская М. В. Звуковая сигнализация кабарги (*Moschus moschiferus*) // Зоол. журн. 1984. № 2. С. 263–271.
- Тимофеев В. В., Надеев В. Н. Соболь. М., 1955. 404 с.
- Шубин Н. Г. Экология млекопитающих юго-востока Западной Сибири. Новосибирск, 1991. 263 с.
- Шуркина В. В. Ценность заказника «Позарым» (Республика Хакасия) как трансграничной территории // Трансграничные регионы в условиях глобальных изменений: современные вызовы и перспективы развития. 2019. С. 164–167.
- Шуркина В. В., Исаева И. Л., Макеева Е. Г., Лебедева С. А., Кучак А. О. Мониторинговые исследования в заповеднике «Хакасский» и заказнике «Позарым» (Республика Хакасия) // Природные резерваты — гарант будущего: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Улан-Удэ, 2017. С. 280–284.
- Юдин Б. С., Галкина Л. И., Потаткина А. Ф. Млекопитающие Алтае-Саянской горной страны. Новосибирск, 1979. 296 с.

Приложение 1. Участки грунтовой дороги в низовьях р. Карасума.

Appendix 1. Sections of unpaved road in the lower reaches of River Karasuma.

[https://ipae.uran.ru/fus\\_files/2021\\_2\\_FUS\\_mes\\_a01.pdf](https://ipae.uran.ru/fus_files/2021_2_FUS_mes_a01.pdf)

Приложение 2. Склон и седловина к югу от горы Плоская.

Appendix 2. Slope and saddle to the south of Mountain Ploskaya.

[https://ipae.uran.ru/fus\\_files/2021\\_2\\_FUS\\_mes\\_a02.pdf](https://ipae.uran.ru/fus_files/2021_2_FUS_mes_a02.pdf)

Приложение 3. Азиатский бурундук с облысением на теле и лапах, 22 мая 2019 г. Фото С. Г. Мещерягиной.

Appendix 3. Siberian Chipmunk with bald patches on its body and legs, 22 May 2019. Photo by S. G. Meshcheryagina.

[https://ipae.uran.ru/fus\\_files/2021\\_2\\_FUS\\_mes\\_a03.pdf](https://ipae.uran.ru/fus_files/2021_2_FUS_mes_a03.pdf)

Приложение 4. Отпечатки лап манула в грязи, 23 мая 2021 г. Фото С. Г. Мещерягиной.

Appendix 4. Tracks of Pallas's Cat in mud, 23 May 2021. Photo by S. G. Meshcheryagina.

[https://ipae.uran.ru/fus\\_files/2021\\_2\\_FUS\\_mes\\_a04.pdf](https://ipae.uran.ru/fus_files/2021_2_FUS_mes_a04.pdf)

Приложение 5. Затаившийся теленок марала, 4 июня 2021 г. Фото С. Г. Мещерягиной.

Appendix 5. Hiding Siberian Red Deer fawn, 4 June 2021. Photo by S. G. Meshcheryagina.

[https://ipae.uran.ru/fus\\_files/2021\\_2\\_FUS\\_mes\\_a05.pdf](https://ipae.uran.ru/fus_files/2021_2_FUS_mes_a05.pdf)

## Theriological observations in the Pozarym nature reserve (the Republic of Khakassia)

S. G. Meshcheryagina, I. F. Vurdova, A. A. Meshcheryagin, V. V. Shurkina, M. G. Golovatin



Svetlana G. Meshcheryagina, Mikhail G. Golovatin, Institute of Plant and Animal Ecology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences, 202, 8 Marta st., Ekaterinburg, Russia, 620144; meshcheryagina\_sg@ipae.uran.ru; golovatin@ipae.uran.ru

Irina F. Vurdova, Visim State Nature Biosphere Reserve, 23, Stepana Razina st., Kirovgrad, Sverdlovsk region, Russia, 624140; ifvurd@mail.ru

Andrey A. Meshcheryagin, Kurgan State University, 40, Tomina st., Kurgan, Russia, 640002

Victoria V. Shurkina, Khakassia State Nature Reserve, 164, Tsukanovoy st., Abakan, Republic of Khakassia, Russia, 655017; shurkinavv@yandex.ru

The federal state nature reserve “Pozarym” was established in 2011 for protecting animals, their habitats and migration routes. The nature reserve territory serves as a corridor for the high-mountain areas of the Altay and the Western Sayan. In this article, we report on the territorial distribution of mammals in summer when most species breed. Animals and signs of their activities were recorded in May–July 2019–2021 during daily trips to the sites of ornithological observations. Most of the records are supported by photos, video and audio files. In total, we recorded 15 species and provided descriptions of some aspects of their biology. Our data complement the data usually collected in the nature reserve during annual winter route censuses conducted when species like **Brown Bear** *Ursus arctos* and **Siberian Chipmunk** *Tamias sibiricus* are inactive and **Siberian Roe Deer** *Capreolus pygargus* and most **Siberian Red Deers** *Cervus (elaphus) canadensis* move to low-mountain areas. The mountain and taiga territory in the lower reaches of River

Karasuma is a breeding site for Siberian Red Deer, **Siberian Musk Deer** *Moschus moschiferus* and probably Siberian Roe Deer. **Wild Boar** *Sus scrofa* over-winters and breeds there as well. Siberian Musk Deer, a rare species listed in the Red Data Book of Khakassia, was recorded in the territory every year. The abundance of ungulates determines the presence of large predators. A pack of **Wolf** *Canis lupus* with newly-arrived individuals was recorded. In 2021, signs of **Pallas's Cat** *Otocolobus manul*, a rare and poorly studied species listed in the Red Data Books of the Russian Federation and Khakassia, were found. We also present rare ethological observations of foraging and offspring defence. **Sable** *Martes zibellina*, Siberian Chipmunk and **Red Squirrel** *Sciurus vulgaris* were seen ravaging bird nests. Mammals' tolerance to human presence is likely to be caused by the long-term protection measures implemented in the nature reserve and the adjacent cluster of the Khakassia reserve.

*Key words:* territorial distribution, behaviour upon encountering a human, mammals, Western Sayan.