

А. С. КАРНАУХОВ, А. Д. ПОЯРКОВ, В. В. РОЖНОВ

По следу ИРБИСА

Перспективы сохранения снежного барса



Снежный барс, или ирбис (*Uncia uncia*), – один из наиболее редких и малоизученных крупных хищников в мире. Российская часть его ареала является северной границей распространения вида, поэтому экологические условия здесь для него часто являются экстремальными. Труднодоступность местообитаний и скрытный образ жизни создают серьезные препятствия для изучения ирбиса, однако современные технологии дают возможность исследователям изучать экологию и биологию, а также оценивать численность популяции этого властелина гор

Местообитания ирбиса в верховьях р. Балыктыг-Хем в нагорье Сангилен (высота до 3276 м) на юго-востоке Тувы



КАРНАУХОВ Александр Сергеевич – зоолог, ведущий инженер лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН, Москва). Автор и соавтор 12 научных работ

ПОЯРКОВ Андрей Дмитриевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории поведения и поведенческой экологии млекопитающих ИПЭЭ РАН, Москва. Автор и соавтор более 100 научных работ. Заместитель руководителя Программы «Ирбис»

РОЖНОВ Вячеслав Владимирович – член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, заместитель директора ИПЭЭ РАН, Москва. Автор и соавтор более 300 научных работ. Начальник Постоянно действующей экспедиции РАН по изучению животных Красной книги Российской Федерации и других особо важных животных фауны России, руководитель Программы «Ирбис»

© А. С. Карнаухов, А. Д. Поярков, В. В. Рожнов, 2014



Ключевые слова: ирбис, снежный барс, экология, охрана, местообитания, фотоотлов.
Key words: ounce, snow leopard, ecology, conservation, habitats, photocatching



Первые упоминания о снежном барсе в научной литературе приходятся на конец XVIII в., однако до середины XX в. все сведения об этом редком животном были крайне отрывочны и фрагментарны. Научные труды тех лет, посвященные ирбису, касались в основном ареала его обитания, который определялся прежде всего на основе косвенных данных – опросах, сведениях о заготовках шкур и отлове живых зверей (Огнев, 1935; Кузнецов, 1948; Гептнер, Слудский, 1972).

Более глубокое понимание биологии вида стало возможным только с появлением новых методов исследования, таких как радиотелеметрия, спутниковое мечение, фотоотлов, молекулярно-генетические методы. Пионером в этой области стал американский зоолог Р. Джексон, занимавшийся изучением снежного барса в Непале с помощью радиотелеметрии (Jackson, Ahlborn, 1989; Jackson, 1996).

Снежный барс – исконный обитатель высокогорных районов Центральной Азии. Его ареал охватывает территории 13 государств. По: (Jackson, Hunter, 1997)

аргутская и шапшальская группировки (Поярков и др., 2002). Однако по последним, неопубликованным данным численность аргутской группировки за последнее десятилетие резко сократилась.

На Алтае ирбис населяет не только горы бассейна р. Аргут, но и встречается по его притокам – Джазатору и Шавле (хребты Катунский, Южно-Чуйский); занимает окружающие Чуйскую степь хребты (Курайский, Чихачева, Сайлюгем, Северо- и Южно-Чуйские) и горы вдоль всего бассейна Чуи. На Южно-Чуйском хребте, по опросным сведениям, ежегодно зимой следы ирбиса регистрируются на водоразделе рек Елангаш, Ирбисту и Тара.

На Укоке снежный барс распространен вдоль государственных границ с Монголией, Китаем и Казахстаном, где он населяет расходящиеся от горного массива Табын-Богдо-Ола хребты Сайлюгем, Монгольский и Южный Алтай. Восточнее ареал ирбиса включает в себя бассейн рек Башкауса и Чулышмана – территорию Чулышманского нагорья и Шапшальского хребта. Наиболее жизнеспособной на данный момент группировкой снежного барса,

Исследователи выделяют девять относительно изолированных группировок снежного барса в России (они обозначены на карте цифрами и синим цветом):

- 1 – Аргутская,
- 2 – Курайская,
- 3 – Шапшальская,
- 4 – Танну-Ольская,
- 5 – Западно-Саянская,
- 6 – Сангиленская,
- 7 – Восточно-Саянская,
- 8 – Окинская,
- 9 – Тункинская.

По: (Поярков, Лукаревский, Субботин и др., 2002)

по-видимому, является западно-тувинская, обитающая на хребтах Западный Танну-Ола, Цаган-Шибэту, восточном макросклоне Шапшальского хребта и горном массиве Монгун-Тайга.

Следы жизнедеятельности ирбиса в Юго-Западной Туве встречаются чаще, чем на Алтае. В центральной части Тувы, на Уюкском хребте, несмотря на благоприятные физико-географические условия, присутствие ирбиса не подтвердилось, хотя на сопредельной территории Красноярского края, в Саяно-Шушенском заповеднике существует жизнеспособная группировка этого хищника.

Всего в восточной части ареала выделено четыре крупные группировки: Восточно-Саянская, Китайская, Тункинская, Сангиленская, а также

несколько более мелких. Группировки Западного Саяна и Западного Танну-Ола являются промежуточными и, возможно, участвуют в генетическом обмене между группировками ирбиса, обитающими на краях ареала (Поярков и др., 2002).

На обитание ирбиса в восточной части Тувы (хребты Ергак-Таргак-Тайга и Удинский) указывали еще В.Г. Гептнер и А.А.Слудский (1972), но достоверные сведения об этом были получены только полтора десятилетия спустя (Шурыгин, 1988). Однако до сих пор серьезных исследований ирбиса в этом районе проведено не было. Присутствие ирбиса регулярно отмечается на Тункинских и Китайских гольцах, а также в горных массивах, окружающих Байкал. Кроме того,

зафиксированы случаи встречи хищников в Забайкалье (Баранов, Бойко, 1988; Медведев, 1992; Медведев, Трофимов, 2001).

На территории Хакасии возможны случайные заходы ирбиса по рекам Еринат, Кантегир и Она, однако в последние годы достоверных встреч с ирбисом здесь не зарегистрировано. Особое положение занимает изолированная группировка ирбиса в Саяно-Шушенском заповеднике, где в различные годы отмечено присутствие от четырех до восьми-десяти животных (Субботин, Истомов, 2009). На территории этого заповедника снежный барс обитает постоянно: следы его жизнедеятельности встречаются здесь значительно чаще, чем где бы то ни было на территории России



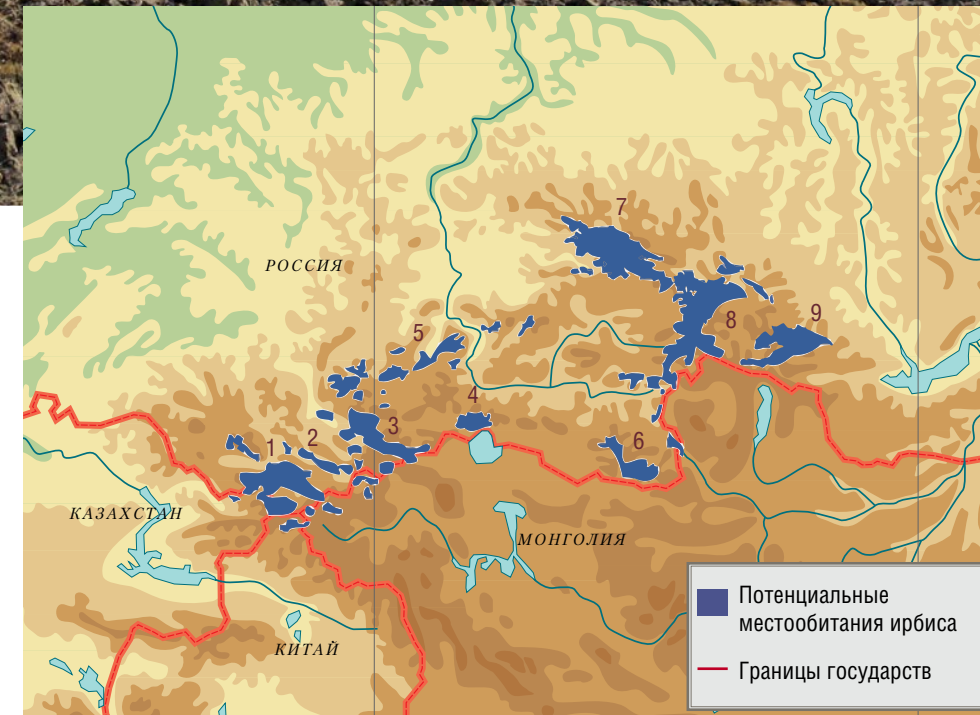
АРЕАЛ ИРБИСА

Снежный барс обитает в высокогорных районах Центральной Азии, поэтому его можно встретить на территории 12 государств: Афганистана, Бутана, Индии, Казахстана, Киргизии, Китая, Монголии, Непала, Пакистана, России, Таджикистана и Узбекистана. Возможно, он встречается и в Мьянме (Mallon, 2003).

В России ареал ирбиса некогда простирался от Алтая до истоков Лены, однако потом он сжался в западном

и южном направлениях. В настоящее время он охватывает Алтай, Западный и Восточный Саяны, горы Тувы, Тункинские и Китайские гольцы. Общая площадь местообитаний, пригодных для проживания барса, составляет здесь около 60 тыс. км² (Поярков и др., 2002).

Ареал ирбиса в России четко делится на две части: западную и восточную. К западной части ареала относятся группировки Алтая, Западной Тувы и, возможно, юга Хакасии. В этой части наиболее крупными являются





Новый этап этих исследований связан с Постоянно действующей экспедицией РАН по изучению животных Красной книги РФ и других особо важных животных фауны России, организованной в 2008 г. в составе Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН (Москва). В рамках экспедиции выполняется ряд проектов по редким видам, в том числе Программа изучения и мониторинга популяции ирбиса (снежного барса) Южной Сибири.

Выполнение этой программы началось в июне 2010 г. на хребте Цаган-Шибэту в юго-западной части Тувы при поддержке Русского географического общества. Дальнейшие исследования (2010–2012 гг.) проводились на крупнейших горных хребтах Алтая и Южной Тувы, в том числе на территории Саяно-Шушенского заповедника.

Из-за скрытности и малочисленности снежного барса его присутствие в конкретных местообитаниях определяется прежде всего по наличию следов жизнедеятельности: поскребам, экскрементам, мочевым точкам и задирам на деревьях (*слева*) и, конечно, отпечаткам следов (*внизу*)





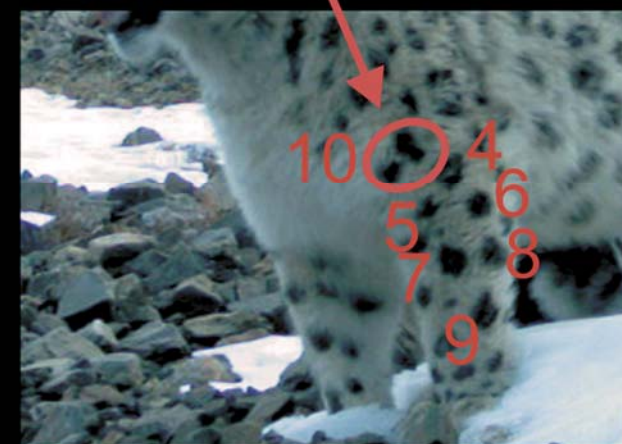
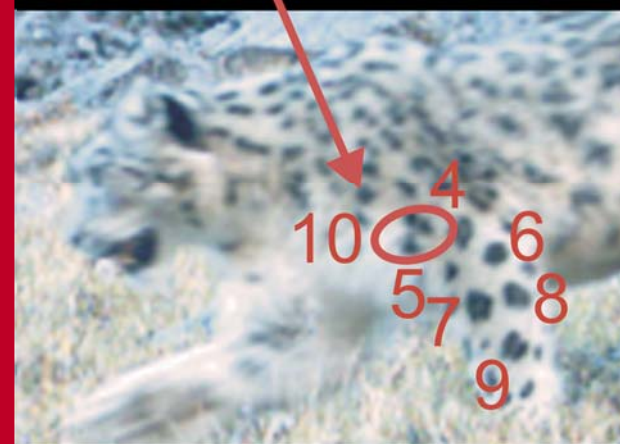
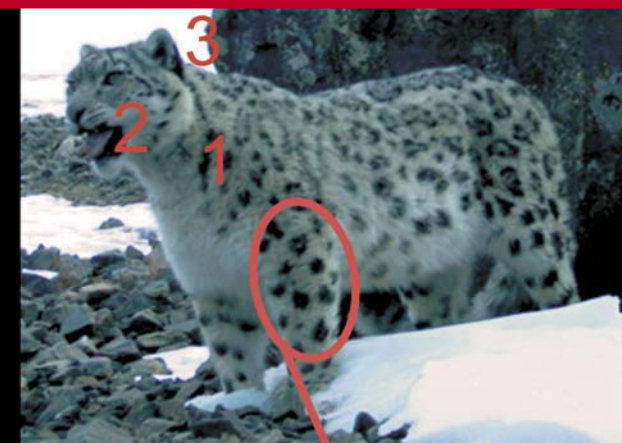
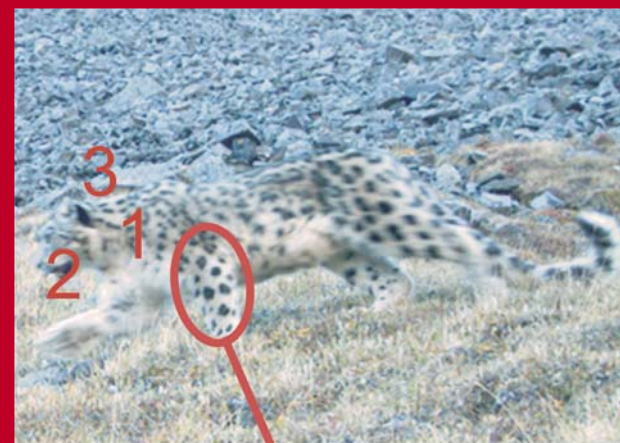
В фотозасаде

Из-за скрытности и малочисленности ирбиса наблюдать этого хищника «вживую» практически невозможно. Поэтому особенно пристальное внимание приходится уделять следам жизнедеятельности животного, таким как отпечатки следов, поскребы, экскременты, мочевые точки, задиры на деревьях.

Сложности при идентификации следов снежного барса регулярно возникают в горах из-за того, что снег здесь обычно не сохраняет четких отпечатков: он, как правило, зернистый и сухой, легко рассыпающийся. Сами следы в высокогорье быстро изменяются под действием солнца и ветра. К тому же следы ирбиса можно легко спутать со следами рыси, обитающей в тех же местах. Серьезная путаница возникает и при распознавании экскрементов ирбиса, которые могут быть похожи на экскременты той же рыси, а также лисицы и волка. Все найденные образцы экскрементов и шерсти направлялись на дальнейший анализ для определения видовой принадлежности и возможных родственных связей животных с помощью молекулярно-генетических методов, а также для определения рациона питания.

Одним из важнейших признаков присутствия ирбиса является и наличие поскребов – небольших углублений в грунте, образующихся при маркировании территории

Автоматические фотокамеры устанавливались либо на скальных выступах, либо привязывались ремнями к деревьям, но чаще всего для установки фотоловушек сооружались небольшие подставки из камней. Всего было получено 125 762 кадра, из них на 13 911 были изображения диких животных, на 6 876 – домашнего скота и на 7 336 – людей. Ирбиса удалось «поймать» на 317 кадрах



зверем. Именно наличие и частота поскребов приняты в качестве важнейших показателей состояния популяции в методике изучения снежного барса SLIMS (Jackson, Hunter, 1996).

Все встреченные на маршрутах следы жизнедеятельности регистрировались в GPS-навигаторе и наносились на топографическую карту. В дальнейшем эта информация была использована при компьютерном моделировании потенциальных местообитаний ирбиса.

Индивидуальная идентификация особей ирбиса проводится по величине и расположению пятен на шерстном покрове. При этом наиболее значимыми участками тела являются передние лапы, бока, верхняя поверхность хвоста, а также лоб (Blomqvist, Nystrom, 1980).

Вверху – результаты фотоидентификации одной особи снежного барса. Цифрами обозначены участки на шкуре барса, использованные авторами для его идентификации (Карнаухов и др., 2011)



Помимо сбора образцов, в Юго-Западной Туве проводилась также установка автоматических фотокамер – фотоловушек Reconyx RC60 RapidFire и Reconyx HC600 HyperFire (RECONYX Inc., США). Ловушки размещались в основном вблизи следов жизнедеятельности ирбиса и на основных путях его переходов. Проверку на начальном этапе проводили один раз в неделю, в дальнейшем, как правило, один раз в экспедиционный сезон.

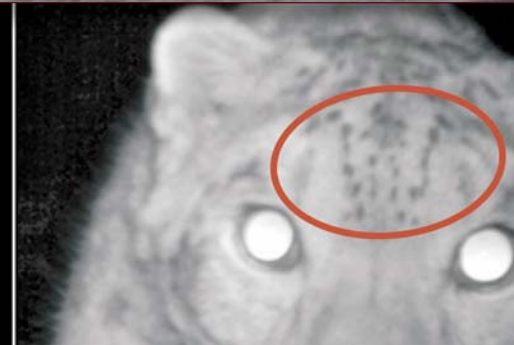
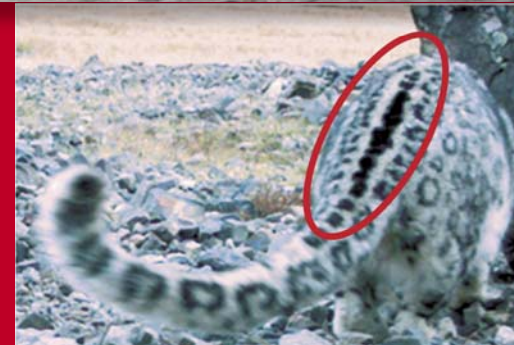
Индивидуальная идентификация особей ирбиса по фотографиям была сопряжена с определенными трудностями, связанными, в первую очередь, с особенностями его шерстного покрова. По сравнению с другими кошачьими у него более длинный и густой мех, менее яркая и четкая окраска с большим количеством пятен, очертания которых меняются при движении зверя. Поэтому для точной идентификации требовалось большое количество кадров, сделанных с разных ракурсов. Нужно отметить, что фотоловушки неоднократно регистрировали присутствие браконьеров в местах обитания ирбиса.

Добыча поневоле

Благодаря фотоловушкам удалось получить уникальные данные о численности и пространственном размещении популяции снежного барса. Ниже приведены результаты исследования западно-тувинской группировки,

Верховья р. Саглы на хребте Западный Танну-Ола (высота до 3056 м) в Южной Туве – потенциальные местообитания снежного барса

Участки обитания отдельных особей снежного барса западно-тувинской группировки сильно перекрываются. В частности, благодаря данным фотоловушек удалось обнаружить маркировочный камень, около которого достаточно регулярно отмечались три разные особи



проведенные в 2010—2012 гг. Оказалось, что на момент исследования на хребте Цаган-Шибэту, в верховьях р. Барлык, обитало не менее четырех взрослых особей и двух котят, которые ходили вместе с матерью. Кроме того, не менее двух взрослых барсов обитали в районе горного массива Монгун-Тайга.

Участки обитания отдельных особей сильно перекрывались. В частности, был обнаружен маркировочный камень, около которого достаточно регулярно отмечались три разных зверя.

Судя по снимкам с фотоловушек, чаще барсы охотятся на Цаган-Шибэту на мелких млекопитающих: разнообразных мышевидных грызунов, длиннохвостых сусликов, зайцев и др. Копытные животные как на кадрах с ловушек, так и при визуальных наблюдениях, попадались существенно реже.

Низкая численность копытных в этом районе связана прежде всего с высоким уровнем браконьерства. Поэтому не удивительно, что ирбис в Юго-Западной Туве вынужден питаться в основном грызунами и зайцами, а также алтайским уларом. Сибирский горный козел, считающийся основной добычей барса в Сибири и Средней Азии, и алтайский горный баран добываются им сравнительно редко. Эти выводы были подтверждены анализом собранных экскрементов, который показал, что доля мелких млекопитающих в рационе снежного барса в Туве достигает 64%.

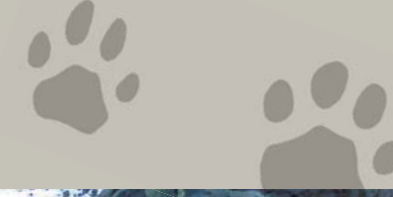
Судя по данным фотокамер, наиболее многочисленными пищевыми конкурентами ирбиса в этом районе являются лиса, соболь и горностай. Однако следует отметить, что волк в силу своей осторожности попадает в объектив фотоловушек существенно реже других животных, поэтому эти данные могут не вполне адекватно отражать реальную картину.

Не так давно численность снежных барсов на всей территории России оценивалась в пределах от 80 до 150—200 особей. Исследования, проводимые в последние годы, свидетельствуют о сокращении его численности по всему ареалу, а также о сильном истощении отдельных группировок. Весьма вероятно, что в настоящее время численность этого редкого зверя в России едва ли превышает 70—80 особей.

Причин этому множество, и все они тесно взаимосвязаны. Распад Советского Союза нарушил привычный уклад жизни и вызвал рост безработицы в селах, население которых оказалось за чертой бедности. Это привело к резкому росту браконьерства как на самого ирбиса (ради ценной шкуры), так и на копытных, составлявших основу питания этого хищника. А практикующийся местным населением петлевой лов кабарги привел не только к резкому сокращению численности этого жи-



Самка ирбиса со своими котятами
Юго-Западная Тува



вотного, но и стал причиной смерти множества ирбисов, попавшихся в кабарожьи петли. Так, даже в Саяно-Шушенском заповеднике неоднократно отмечались звери с петлями на шее.

На Алтае до 2000-го г. местообитания снежного барса в какой-то мере охранялись инспекторами Шавлинского заказника, однако его упразднение привело к очередному витку роста браконьерства. Кроме того, с каждым годом все более популярными становятся так называемые трофейные охоты, которые никем не контролируются и проводятся в основных местообитаниях ирбиса в бассейне р. Аргут. Это не только приводит к сокращению поголовья копытных, но и нарушает и без того уже пострадавшую структуру популяции ирбиса.

Свой вклад в уничтожение группировок ирбиса вносит и неконтролируемый туризм, особенно конный: каждую туристическую группу всегда сопровождают местные проводники, в основном являющиеся охотниками, да и туристы сами по себе являются весомым фактором беспокойства для диких животных.

Негативное воздействие на животных оказывает и хозяйственная деятельность человека. В частности, строительство в Туве российско-китайского горно-обогатительного комбината привело не только к уничтожению местообитаний ирбиса, но и подхлестнуло браконьерство. В связи с этим серьезную озабоченность вызывают планы строительства горно-обогатительного комбината на хребте Чихачева, а также газопровода в Китай. Если эти проекты реализуются, то группировки снежного барса, населяющие хребет Чихачева и окружающие плато Укок горы, будут уничтожены.

Серьезную проблему для сохранения редких видов представляет и непродуманность границ многих особо охраняемых природных территорий. В частности, тот же хребет Чихачева, несмотря на близость к Алтайскому заповеднику, не включен в его состав. В Саяно-Шушенском заповеднике ирбис охраняется только по левому берегу Енисея, хотя барсы регулярно встречаются и на правом берегу. Очень перспективным для сохранения этого хищника представляется бассейн р. Урбун, который нужно было бы включить в состав Саяно-Шушенского заповедника, однако вместо этого там проводятся трофейные охоты на копытных. Нужно добавить, что в 2012 г. был выведен из Красной книги Красноярского края сибирский горный козел, что значительно увеличило число охотников в местообитаниях снежного барса.

Сможет ли хотя бы частично исправить сложившуюся ситуацию созданный недавно национальный парк «Сайлюгемский», покажет время. Для сохранения снежного барса на Алтае очень важно, чтобы этот парк как можно быстрее начал полноценно функционировать.



Горный хребет Цаган-Шибэту, расположенный на юго-западе Тувы, является излюбленным местообитанием ирбиса

В публикации использованы фотографии из архива ИПЭЭ РАН (Москва)



Авторы выражают искреннюю благодарность руководству и сотрудникам государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» – В. И. Канзаю, А. Н. Куксину, С. Б. Донгаку, С. К. Куулару, В. В. Куклину; руководству и сотрудникам Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника Г. В. Киселеву, С. В. Истомову, А. Г. Созыкину; заведующему Зоологическим музеем Тувинского государственного университета Н. И. Путинцеву; директору туристической базы «Кабарга» А. Р. Каменову за неоценимую помощь в проведении полевых работ; К. В. Чистякову за сведения о встречах следов ирбиса и самих животных

Литература

- Гептнер В. Г., Слудский А. А. Снежный барс, ирбис // Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Хищные (гиены и кошки). Ч. 2. М., 1972. С. 212–243.
- Карнаухов А. С., Поярко А. Д., Ванисова Е. А. и др. Применение фотоловушек при изучении группировки снежного барса на хр. Цаган-Шибэту (Юго-Западная Тува) // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. Новосибирск, 2011. С. 78–88.
- Матюшкин Е. Н. Следы и метод тропления в изучении крупных хищных млекопитающих // Зоологический журнал. Т. 79. № 4. С. 412–429.
- Поярко А. Д., Лукаревский В. С., Субботин А. Е. и др. Стратегия сохранения снежного барса (ирбиса) в России. М., 2002. 30 с.
- Рожнов В. В., Звычайная Е. Ю., Куксин А. Н., Поярко А. Д. Неинвазивный молекулярно-генетический анализ в исследованиях экологии ирбиса: проблемы и перспективы // Экология. 2011. № 6. С. 1–8