



Российская Академия наук  
Russian Academy of Sciences

# СТРАТЕГИЯ

## СОХРАНЕНИЯ СНЕЖНОГО БАРСА (ИРБИСА) В РОССИИ

---

# STRATEGY

## FOR CONSERVATION OF THE SNOW LEOPARD IN THE RUSSIAN FEDERATION

Москва  
Moscow  
2002

Август 2002 г. Всемирный фонд дикой природы (WWF), Москва, Россия  
При перепечатке данной публикации или ее частей ссылка на WWF обязательна

© Всемирный фонд дикой природы (WWF)

© Российская Академия наук

Фото на обложке: © WWF/KLEIN & HUBERT

Все права защищены

"Стратегия сохранения снежного барса (ирбиса) в России" рассмотрена и принята на совещании Рабочей группы по ее подготовке с участием представителей Министерства природных ресурсов Российской Федерации, представителей государственных и природоохранных органов республик Хакасия, Тыва, Горный Алтай и Красноярского Края, Комиссии по крупным хищным млекопитающим Териологического общества РАН, Институт Проблем экологии и эволюции им. А.М. Северцева РАН, Российского представительства Всемирного Фонда дикой природы (WWF).

Рабочая группа по подготовке стратегии — А.Д. Поярко, В.С. Лукаревский, А.Е. Субботин, Б.П. Завацкий, Н.П. Малков, Г.В. Кельберг, С.М. Прокофьев.

Научные редакторы текста: Е.Н. Матюшкин, В.Ю. Ильяшенко.

В обсуждении "Стратегии..." на разных этапах принимали участие: В.Я. Каймин, Е.В. Кошкарев, В.Г. Кревер, Н.Г. Овсяников, О.Б. Переладова, Н.И. Путинцев, А.Г. Рассолов, В.В. Рожнов, М.В. Сергеев, А. Сильвестри, Г.Г. Собанский, В.А. Стахеев, И.Е. Честин, Е.А. Шварц.

Рецензенты "Стратегии...": Т. Мак-Карти — Международный фонд снежного леопарда, У. Брейтенмосер — Рабочая группа по кошачьим МСОП.

Информация о состоянии поголовья ирбиса в неволе любезно предоставлена Московским зоопарком.

Стратегия одобрена секцией "Сохранение биоразнообразия" Научно-технического Совета МПР России.

Разработка и публикация "Стратегии..." осуществлены по инициативе и на средства Всемирного Фонда дикой природы (WWF).

**Стратегия сохранения снежного барса (ирбиса) в России утверждена руководителем Государственной службы охраны окружающей среды — заместителем Министра природных ресурсов Российской Федерации М.Е.Яковенко 22 июля 2002 г.**

The strategy for Conservation of the Snow Leopard in the Russian Federation was discussed and adopted at a meeting of a working group that included representatives from the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation; representatives of state and environmental authorities from the Altai, Khakasia, and Tyva republics, as well as the Krasnoyarsk region; the Commission on Large Carnivores of the Theriological Society of the Russian Academy of Sciences; and WWF Russia.

The working group, which prepared the strategy, included A.D. Poyarkov, G.V. Kelberg, V.S. Lukarevskiy, N.P. Malkov, S.M. Prokofiev, A.E. Subbotin, and B.P. Zavatzkiy.

E.N. Matyushkin and V.Y. Ilyashenko acted as scientific editors.

The following experts contributed to the discussion of the Strategy at various stages of its development: I.E. Chestin, V.Y. Kaimin, E.V. Koshkarev, V.G. Krever, N.G. Ovsyannikov, O.B. Pereladova, N.I. Putintzev, A.G. Rassolov, V.V. Rozhnov, M.V. Sergeev, E.A. Shvarts, A. Silvestri, G.G. Sobanskiy and V.A. Stakheev.

Reviewers — T.M. McCarthy, International Snow Leopard Trust and U. Breitenmoser, IUCN/SSC Cat Specialist Group.

The Moscow Zoo kindly provided information on the status of the snow leopard in captivity.

The Strategy has been approved by the Section "Conservation of Biodiversity" of the Scientific Technical Council of the Ministry of Natural Resources of the Russian Federation.

Development and publication of the Strategy were initiated and funded by the World Wide Fund for Nature (WWF).

**Strategy for Conservation of the Snow Leopard in the Russian Federation was approved by the Head of State Service for Environment Protection - Deputy Minister of nature resources M.Iakovenko on the 22d of July 2002.**

## СОДЕРЖАНИЕ/CONTENTS

ВВЕДЕНИЕ/INTRODUCTION .....	5
I. ИСТОРИЧЕСКИЕ, БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОХРАНЕНИЯ СНЕЖНОГО БАРСА/HISTORIC, BIOGEOGRAPHIC AND ECOLOGICAL BACKGROUND FOR CONSERVATION OF THE SNOW LEOPARD ....	9
I.1. Систематическое положение, распространение и численность в России/Systematic status, distribution and population number of the snow leopard in the Russian Federation ....	9
I.2. Типичные местообитания/Typical habitats of the snow leopard .....	13
I.3. Биологические особенности, имеющие наибольшее значение с точки зрения перспектив сохранения/Biological features of the snow leopard most important for its conservation ..	13/14
I.3.1. Особенности среды обитания, биологии и поведения, снижающие сопротивляемость популяции к негативным воздействиям/Peculiarities of habitats, biology and behaviour decreasing population tolerance towards negative impacts ....	13/14
I.3.2. Особенности среды обитания, биологии и поведения, способствующие повышению жизнеспособности особей и популяций/Peculiarities of habitats, biology and behaviour contributing to viability of individuals and populations .....	15
II. ПРОБЛЕМЫ СОСУЩЕСТВОВАНИЯ СНЕЖНОГО БАРСА (ИРБИСА) И ЧЕЛОВЕКА/PROBLEMS OF COEXISTENCE OF THE SNOW LEOPARD AND HUMANS .....	16
II. 1. Реакция ирбиса на человека/Reaction of the snow leopard on humans .....	16
II.2. Прямое уничтожение ирбиса/Direct elimination of snow leopards .....	16
II.3. Конфликт с интересами местных скотоводов/ Conflict between snow leopards and local herders .....	17
II.4. Уничтожение популяций основных жертв/Elimination of major prey species .....	17
II.5. Разрушение местообитаний/Destruction of habitats .....	18
II.6. Неадекватность системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ)/ Inadequacy of the system of protected areas .....	18
III. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ И СИСТЕМА МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ СНЕЖНОГО БАРСА В РОССИИ/STRATEGIC PRIORITIES AND SYSTEM OF MEASURES FOR SNOW LEOPARD CONSERVATION IN THE RUSSIAN FEDERATION .....	19
III.1. Сохранение структуры ареала/Safeguarding the range structure .....	19
III.2. Совершенствование сети особо охраняемых природных территорий/ Improving the network of protected areas .....	20
III.3. Меры по сохранению популяций основных видов жертв и контролю за потенциальными конкурентами/Measures for conservation of major prey species and control over potential competitors .....	21
III.4. Предупреждение и пресечение браконьерства и контрабанды/ Prevention and elimination of poaching and smuggling .....	23
III.5. Разрешение конфликтов между снежным барсом и скотоводами/ Solutions to the conflict between snow leopards and local herders .....	23
III.6. Создание жизнеспособного резервного поголовья в неволе/ Establishment of a viable reserve population in captivity .....	24
IV. МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИЙ И ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ/POPULATION MONITORING AND RESEARCH .....	25
V. ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ МЕР ОХРАНЫ СНЕЖНОГО БАРСА/ RAISING PUBLIC AWARENESS OF SNOW LEOPARD CONSERVATION .....	27
VI. МЕЖДУНАРОДНОЕ И МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ/ INTERNATIONAL AND INTERREGIONAL COOPERATION .....	28
Приложение Карта современного распространения снежного барса в России/ Map of distribution of the Snow Leopard in Russia .....	30

## ВВЕДЕНИЕ

Принятие Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) Конвенции о биологическом разнообразии обозначило переход человечества к поиску оптимальной стратегии взаимодействия общества и природы.

В России стратегия сохранения биоразнообразия рассматривается как часть Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 апреля 1996 г. №440, которая основывается на представлениях о системном единстве общества, экономики и природы.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды фауны и флоры, как наиболее уязвимые элементы биоразнообразия, нуждаются в разработке неотложных мер по их сохранению, восстановлению и использованию. Уже в середине XX века специальные исследования редких видов и мест их обитания и призывы к принятию необходимых мер охраны приняли глобальный характер, а в 1963 г. вышло первое издание Красной книги Международного союза охраны природы (МСОП). С этого времени стали публиковаться региональные и национальные Красные книги, а некоторые государства приняли соответствующие специальные законодательные акты.

Снежный барс, или ирбис, (*Uncia uncia* Shreber, 1775) занесен в Красный список МСОП (2000) как "находящийся под угрозой исчезновения" (высшая охранная категория EN C2A). В Красной книге Монголии (1997) ему присвоен статус — "очень редкий", в Красной книге Российской Федерации (2001) — "находящийся под угрозой исчезновения вид на пределе ареала" (1 категория).

Занесение тех или иных видов в Красную книгу формально выделяет их среди других представителей животного мира — на них распространяются специальные правовые нормы, повышающие возможности их сохранения и восстановления. Однако Красные книги, охватывающие все редкие виды животных и растений и относящиеся к обширному региону или даже ко всему миру, по своему характеру не могут содержать детализированных программ сохранения отдельных видов. В то

## INTRODUCTION

Adoption of the Convention on Biodiversity at the UN Conference on the Environment and Sustainable Development (Rio, 1992) marked the transition of mankind towards the search for an optimal strategy for interaction between nature and human society.

The conservation of biodiversity in the Russian Federation is considered as part of the Concept on Transition Towards Sustainable Development adopted by Presidential Decree on 1 April 1996 №440. This Concept is based on the assumption of a systematic integrity of society, economy and nature.

Rare and endangered species of fauna and flora, as the most vulnerable elements of biodiversity, require the development of urgent conservation measures aimed at their conservation, restoration and sustainable use. Already by the mid 20<sup>th</sup> century special research into endangered species and their habitats and appeals for their conservation became global in scope, and the first edition of the IUCN Red Data Book came out in 1963. Since that time, regional and national Red Data Books began to emerge, with some countries adopting corresponding legislation.

The snow leopard, or irbis, (*Uncia uncia* Shreber, 1775) is listed in the IUCN Red Data Book (2000) as "threatened to extinction" (the highest conservation category EN C2A). In the Red Data Book of Mongolia (1997) it was given the status of "very rare," and in the Red Data Book of the Russian Federation (2001) — "threatened to extinction at the edge of the range" (1st Category).

Listing species in a Red Data Book distinguishes them from other animals and plants because they fall under special legal mechanisms that increase the potential for their conservation and restoration. However, Red Data Books that include all rare species and cover a wide area or even the whole world cannot contain detailed conservation programmes for a particular

же время каждый из них требует особого подхода.

С середины 90-х годов в России, по инициативе и при организационно-финансовой поддержке Российского представительства Всемирного фонда дикой природы (WWF), стали разрабатываться подробные документы стратегического характера, ориентированные именно на сохранение отдельных видов. Были подготовлены и утверждены "Стратегия сохранения амурского тигра в России" (1996) и "Стратегия сохранения дальневосточного леопарда в России" (1999). Приоритетность принятия стратегий по тигру и леопарду вытекала из международной ответственности России за их сохранение в природе — подавляющая часть современного ареала и поголовья этих редких и уязвимых кошек находится в пределах нашего государства. Экология их сравнительно хорошо изучена по опыту многолетней практической охраны того и другого и сравнительно легко можно было оценить эффективность тех или иных ее мер.

Ирбис принадлежит к слабо изученным видам. Его ареал в России составляет 2-3 % современного мирового ареала, так же как и численность составляет около 2 % от общей численности вида.

Периферийный характер его распространения в нашей стране, нарастающая интенсивность освоения местообитаний, фрагментация ареала и сокращение численности определили необходимость скорейшей разработки стратегии по сохранению этой кошки. Откладывать подготовку документа до более полного изучения вида не представляется возможным. Необходимо определить основные направления работы в этой области уже сейчас, а позднее вносить необходимые уточнения и дополнения. Учитывая сходство современной ситуации в разных частях ареала вида, российская стратегия может послужить примером для разработки аналогичных документов в других странах и основой для выработки международной видовой стратегии.

Ареал ирбиса включают в себя части территорий 13 государств: Афганистана, Бирмы, Бутана, Индии, Казахстана, Киргизстана, Китая, Монголии, Непала, Пакистана, России, Таджикистана, Узбекистана.

species. Hence the need for development of species-specific strategies and approaches.

From the mid 1990s WWF Russia initiated, facilitated and funded development of detailed strategic programmes aimed at conservation of particular species in the Russian Federation. By 2001, the Strategy for Conservation of the Amur Tiger in the Russian Federation (1996) and the Strategy for Conservation of the Far Eastern Leopard in the Russian Federation (1999) were developed, approved by the federal authorities and published. Priorities for the development of conservation strategies for the Amur tiger and Far Eastern leopard were determined by the international community to be the responsibility of the Russian Federation because by far the majority of these animals and their habitats occur in our country. Their ecology was reasonably well studied through a long-term practice of protection of both species, which made evaluation of the effectiveness of conservation measures relatively easy.

The snow leopard is comparatively less studied. Its range in the Russian Federation covers only 2-3% of global distribution as well as a population number that accounts for just 2% of the total.

Placement at the edge of the global range, a growing intensity of habitat transformation, range fragmentation, and a declining population number of the snow leopard determined the compelling necessity for the development of a conservation strategy for this species. Suspending the preparation of a strategy until more research data became available was assumed inappropriate. It was necessary to identify main directions now with the open possibility for later amendments and clarifications. With a view on the similar current status of the snow leopard in many parts of its range, the conservation strategy for the Russian Federation may provide a fair example for development of like documents in other range states and form the basis for an international conservation strategy.

The range of snow leopard includes 13 countries: Afghanistan, Burma, Bhutan,

Среди крупных кошачьих ирбис — единственный постоянный обитатель высокогорий — олицетворяет собой величественный, загадочный и суровый мир гор Центральной Азии. Занимая верхний трофический уровень в экосистемах, он может служить своего рода видом-флагманом в отношении сохранения всего животного мира центрально-азиатских высокогорий. **Выживание этой редкой кошки в сильно нарушенных и деградирующих горных экосистемах крайне затруднительно или невозможно, соответственно сохранение жизнеспособных популяций ирбиса неизбежно сопряжено с эффективной охраной среды его обитания в целом.**

Социально-экономический кризис последних десятилетий в России сильно повлиял на характер и интенсивность природопользования, что имело двоякую роль для ирбиса.

С одной стороны, в силу сокращения численности домашнего скота и уменьшения пастбищной нагрузки, возросла численность основных жертв ирбиса — сибирского горного козла и алтайского горного барана; с другой — при ухудшении благосостояния жителей значительно усилилась эксплуатация биологических ресурсов. Охотничьи угодья стали активно использовать потерявшие работу люди, которые освоили браконьерские способы добычи животных, в частности представляющий большую опасность для ирбиса лов петлями. Одновременно возросла браконьерская добыча ирбиса вследствие увеличившегося спроса и высокой цены на шкуры.

В силу труднодоступности местообитаний и низкой плотности вида, до сих пор слабо исследованными остаются такие важнейшие аспекты биологии ирбиса, как структура ареала, способность к расселению, сезонные перемещения, питание и охотничье поведение (в частности, степень пищевой специализации, в том числе, состав и доля в добыче домашних животных), структура популяций, численность, размеры индивидуальных участков, суточный ход и многие другие, что затрудняет разработку адекватных мер охраны. Это касается всего ареала вида и в особенности российской его части.

В настоящее время имеется определенный объем научной информации по биологии и распространению ирбиса, в накоплении которой за

China, India, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Nepal, Pakistan, the Russian Federation, Tadjikistan, and Uzbekistan.

The snow leopard is the only big cat species that permanently lives at high altitudes and symbolises the majestic, mysterious, and rigorous world of the Central Asian mountains. Being at the top of the food chain, the snow leopard can be seen as a flagship species for the conservation of all animal species of Central Asian highlands. **Survival of this species in severely disturbed, degrading mountain ecosystems is virtually impossible; therefore, conservation of viable populations is closely linked to the effective preservation of habitats.**

The social and economic crises of the 1990s in Russia strongly influenced the intensity and character of how the environment is used, which had a dual effect on the snow leopard.

On one hand, due to a decreased number of livestock and related pressure on natural pastures, population numbers of major prey species — ibex and argali sheep — have grown. On the other hand, due to the fact that the living standards of the local populace have declined, its pressure on biological resources has also increased. People who have lost their jobs have intensified their use of hunting grounds, including the introduction of poaching techniques highly dangerous for the snow leopard, particularly metal snares. At the same time, targeted poaching of the snow leopard increased because of the increased demand for their pelts.

Many important biological features of the snow leopard are poorly known due to the difficult access to the habitats and a low population density, making elaboration of adequate conservation measures laborious. These features primarily include range structure, ability to disperse, seasonal movements, nutrition and hunting habits (in particular, food specialisation and the role of domestic livestock in a diet), population structure and number, size of home ranges, daily movements, etc. This lack of data is typical for the whole range and particularly for its Russian part.

более чем двух вековой период участвовали многие исследователи, начиная с П.Палласа, Н.М.Пржевальского. В начале века ряд данных был получен Г.Е. Грум-Гржимайло, А.Я.Тугариновым, М.Д. Рузским, Л. и И. Кожанчиковыми, В.Н. Скалоном, В.Н.Шнитниковым, С.И. Огневим. Важной вехой в обобщении информации по ирбису стала сводка В.Г.Гептнера и А.А.Слудского, вышедшая в 1972 году. Позднее отдельные сведения приводились в работах Л.В. Сопина, М.Н. Смирнова, Г.А. Соколова, А.Н. Зырянова, Е.Н. Матюшкина, Е.П.Кошкарёва, В.А. Вырапаева, А.К. Федосенко, В.Н. Никифорова и В.В. Шурыгина, Б.П. Завацкого, Д.Г. Медведева, Г.Г. Собанского, И.А. Филус, В.А. Шилова, Б.В. Щербакова, Н.П. Малкова, Н.С. Сочиной и других.

Currently available data on snow leopard biology comes from over 200 years of study by many researchers, beginning with P. Pallas and N. Przhevalskiy. At the beginning of 20<sup>th</sup> century some data were collected by G. Grum-Grzhimailo, L. and I. Kozhanchikov, S. Ognev, M. Ruzskiy, V. Shnitnikov, V. Skalon, and A. Tugarinov. A manuscript by V. Geptner and A. Sludskiy (1972) became an important milestone in putting together available data on the species. More data came from later publications by A. Fedosenko, I. Filus, E. Koshkarev, N. Malkov, E. Matyushkin, D. Medvedev, V. Nikiforov, B. Shcherbakov, V. Shilov, V. Shurygin, M. Smirnov, G. Sobanskiy, N. Sochina, G. Sokolov, L. Sopin, V. Vyrapaev, B. Zavatzkiy, A. Zyrjanov, and others.

## **I. ИСТОРИЧЕСКИЕ, БИОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОХРАНЕНИЯ СНЕЖНОГО БАРСА**

### **I.1. Систематическое положение, распространение и численность в России**

Снежный барс (ирбис) принадлежит к роду *Uncia*, который по ряду морфологических и поведенческих признаков занимает промежуточное положение между так называемыми большими кошками рода *Panthera* и группой мелких кошек, включающей несколько родов. В роде один вид: снежный барс или ирбис — *Uncia uncia* (Shreber, 1775). Несмотря на обширный и сильно расчлененный ареал, подавляющее большинство систематиков подвиды не выделяют. Надо отметить, что географическая изменчивость вида изучена еще очень слабо.

Ирбис — один из немногих среди крупных млекопитающих — эндемиков высокогорий Центральной Азии. В России его распространение ограничено горами юга Сибири, практически только Алтае-Саянской горной страной, где он населяет предпочтительно альпийский и субальпийский пояса, горные степи, осваивая верхнюю часть лесного пояса. Около 200 лет назад ареал охватывал территорию от Алтая до истоков р. Лены. К началу XX века он заметно отступил в южном и западном направлениях. По некоторым данным, в Прибайкалье и Забайкалье снежные барсы были истреблены раньше, чем сибирские горные козлы и аргали. Регулярные встречи фиксируют на юге Читинской области. Однако надежных доказательств существования в Забайкалье локальной оседлой популяции вида пока нет.

В середине 80-х гг. ирбис появлялся в Кузнецком Алатау, Канском Белогорье, т. е. в 300 — 400 км к северо-западу от основных очагов распространения. По последним данным, эти звери там исчезли.

В настоящее время область постоянного обитания вида охватывает Алтай, Западный и Вос-

## **I. HISTORIC, BIOGEOGRAPHIC AND ECOLOGICAL BACKGROUND FOR CONSERVATION OF THE SNOW LEOPARD**

### **I.1. Systematic status, distribution and population number of the snow leopard in the Russian Federation**

The snow leopard belongs to the genus *Uncia*, which according to its morphological and behavioural features is intermediate between the so-called big cats of the genus *Panthera* and a few genera of small cats. The genus has only one species, *Uncia uncia* (Shreber, 1775). Despite a wide and fragmented range, most specialists in systematics do not distinguish a subspecies of snow leopard, although its geographic variability is very poorly studied.

The snow leopard is one of a few endemic species to the highlands of Central Asia among large mammals. In Russia, distribution of the snow leopard is limited to the southern Siberian mountains, basically only to the Altai-Sayan mountain country, where it prefers alpine and sub-alpine zones, mountain steppes and sometimes the upper part of forests. About 200 years ago distribution of the snow leopard covered an area ranging from the Altai Mountains to the upper streams of the Lena River near Lake Baikal. By the beginning of the 20<sup>th</sup> century the snow leopard's range essentially retreated southwards and westwards. According to some data, the snow leopard was eliminated earlier than ibex and argali in the Baikal and Transbaikalian areas. There are regular snow leopard sightings in the south of the Chita region, but there are no reliable proofs yet for the existence of a local settled population.

In the mid 1980s snow leopards were observed in Kuznetzkiy Altai and Kanskoye Belogorye, i.e. 300-400 kilometres to the northwest of its main range. Recent data show that snow leopards do not occur there

точный Саяны, горы Тывы, Тункинские и Китойские гольцы. **Общая площадь потенциальных местообитаний ирбиса в России не менее 60 тыс. км<sup>2</sup>.**

В отличие от амурского тигра и дальневосточного леопарда, ареал и численность ирбиса в России хотя и сокращались, но не в столь крупном масштабе. **Уже в конце девятнадцатого века, хотя российская часть его ареала была довольно обширна, он был здесь редким видом, поскольку весь комплекс животных центральноазиатской фауны существует в горах юга Сибири на пределе своего распространения и возможностей.**

Основные местообитания снежного барса лежат здесь на высотах от 2000, иногда даже от 1000, до 3500 метров над уровнем моря, что ниже, чем в среднем по ареалу (2500-5000 метров). Горные хребты на юге Сибири большей частью сильно облеснены, выположены и зимою — многоснежны, что определяет изначально мелкоочаговую структуру ареала. Антропогенное воздействие на популяции ирбиса приводит к возрастанию изоляции отдельных очагов обитания и уменьшению численности внутри них, на некоторых же участках он исчезает. **Таким образом, в качестве общей тенденции можно констатировать постепенное уменьшение и фрагментацию ареала и сокращение численности ирбиса в России.**

На Алтае ареал ирбиса частично или полностью включает следующие главные хребты на юге, в центре, на востоке и северо-востоке горной страны: Нарымский, Южный Алтай, Табын-Богдо-Ола, Листвяга, Катунский, Курайский, Сайлюгем, Южный и Северный Чуйский, хр. Чихачева, Айгулакский, Чулышманский, и Шапшальский. На юге региона он живет более или менее постоянно, на север и северо-восток только заходит, причем местами очень редко. К настоящему времени ирбис исчез на Айгулакском хребте.

Восточнее ареал включает Западный и Восточный Саян и горы Тывы. В пределах России северо-восточная граница ареала вида охватывает бассейны рек Балыктыг-Хем, Дэлгэр-Мурен, горный узел, определенный восточной оконечностью хребта Академика Обручева, юг Окинского хребта, с центром в районе пика Топографов. На север ареал простирается до пика

any more. The current range encompasses Altai, Western and Eastern Sayan, mountains in Tyva, and the Tunkin and Kitoy mountain ranges. **Total area of potential snow leopard habitats in Russia is equal to approximately 60,000 square kilometres.**

In contrast to the Amur tiger and Far Eastern leopard, the range and number of the snow leopard in Russia did not significantly change. **Already by the end 19<sup>th</sup> century, despite wide distribution, the snow leopard was rare in Russia because the whole pool of Central Asian fauna occurs in the mountains of southern Siberia at the edge of its distribution and biological potential.**

Most habitats of the snow leopard in Russia lie at an altitude from 2,000 meters, sometimes even from 1,000 meters, and up to 3,500 meters, which is lower than average in the range (2,500-5,000). Mountain ridges in southern Siberia are mostly forested, flat, and covered with thick snow in winter, making the snow leopard's range structure fragmented. Human pressure increases the isolation of the fragments and decreases the number of animals in each of them. **In some fragments snow leopards are disappearing. Therefore, the general trend of the snow leopard population in Russia is fragmentation of the range and a decrease in the number of animals in the fragments.**

In the Altai Mountains snow leopards inhabit the following major ridges, some of them partly, in the south, centre, east and northeast of the area: Narymskiy, Southern Altai, Tabyn-Bogdo-Ola, Listvyaga, Katunskiy, Kuraiskiy, Sailugem, Southern and Northern Chuiskiy, Chikhachev, Aigulakskiy, Chulyshmanskiy, and Shapshalskiy. In the south of the region the snow leopard resides more or less permanently, while in the north and northeast it is observed occasionally and in some areas very rarely. Recently the snow leopard disappeared from Aigulakskiy ridge.

To the east, the snow leopard range includes Western and Eastern Sayan and mountains in Tyva Republic. In Russia the

Триангуляторов, на стыке хребтов Ергак-Таргак-Тайга, Удинского хребта и пика Грандиозный, причем через Удинский хребет соединяются группировки зверей пика Топографов и пика Триангуляторов. В Тыве обитает на хребтах Монгун-Тайга, Цаган-Шибэту, Шапшальский, Западный Танну-Ола, Сангилен, на хр. Обручева, а также севернее — в истоках рек Кижихем, Сыстыкхем, в бассейне реки Хамсара на хребте Эргак-Таргак-Тайга. В Хакасии его встречали на реке Еринат, в верховьях рек Карасибо, Уртен, Кантегир и Оны.

**Ареал ирбиса распадается на 2 основных участка — западный и восточный.**

К первому из них относятся группировки Алтая, Западной Тывы и юга Хакасии. В этом участке наиболее крупными являются Аргутская и Шапшальская группировки, связанные между собой несколькими более мелкими.

Второму, восточному участку ареала свойственны четыре крупные группировки: Восточно-Саянская, Китойская, Тункинская, обособленная Сангиленская и несколько более мелких.

Промежуточное положение занимают поселения ирбиса Западного Саяна и Западного Танну-Ола, они играют ключевую роль в расселении зверей и генетическом обмене между двумя участками ареала.

**Численность ирбиса.** Вследствие труднодоступности мест обитания, скрытности ирбиса и крайней трудоемкости учетных работ, имеющиеся оценки численности этого вида основаны на экспертных заключениях и потому лишь ориентировочны.

**Численность вида в пределах всего ареала оценивают примерно в 3,5 -7,5 тыс. особей.**

Как полагали, в России на Алтае в 70-е годы обитало около 40 особей. В 80-е годы общую численность ирбиса в России считали равной примерно 80 особям, в том числе в бассейне Енисея — 40.

**Плотность популяции** в Непале составляет 5-7, в Монголии — до 3-4 особей на 100 кв. км в оптимальных местообитаниях. В России, при усредненных оценках, плотность ирбиса составляет 0,7, на Алтае — 0,6 зверей на ту же площадь.

Локальная плотность весьма изменчива, — так, на Алтае она колеблется от 0,2 до 2,4 особей на 100 кв. км в разных группировках.

northeast border of the range covers the watersheds of the Balyktyg-Khem and Delger-Muren rivers, a mountainous site at the eastern end of the Obruchev Ridge, and south of Okinskiy Ridge near Topograf Peak. In the north, the range spreads to Triangulator Peak at the merge of Ergak-Targan-Taiga and Udinskiy ridges and Grandiozniy Peak. Udinskiy Ridge provides a connection between snow leopard groups from Topograf Peak and Triangulator Peak. In the Tyva Republic the snow leopard occurs on the Mongun-Taiga, Tzagan-Shibetu, Shapshalskiy, Western Tannu-Ola, Sangilen, Obruchev ridges, and to the north in the upper streams of the Kizhikhem and Systekkhem and in the watershed of the Khamsara River on the Ergen-Targan-Taiga ridge. In Khakasia the snow leopard was observed at the Erinat River and in the upper streams of the Karasibo, Urten, Kantegir and Ona Rivers.

**The snow leopard range is split in two major parts, western and eastern.**

The western part includes the Altai, western Tyva and southern Khakasia. The largest groups are those of the Argut and Shapshalskiy linked to each other through a few smaller groups.

The eastern part of the range has four large groups of Eastern Sayan, Kitoy, Tunkin, and the isolated Sangilen, along with several smaller ones.

The snow leopard groups of Western Sayan and Western Tannu-Ola are in an intermediate position and thus play a crucial role in species dispersal and genetic exchange between animals living in the two parts of the range.

Because of the difficult access to snow leopard habitats, the secret way of life and hence extreme difficulty of counts, available data on population numbers are based on expert estimates and therefore are rather approximate.

**The total number of snow leopards in the world is estimated at 7,500 animals.**

In the early 1970s it was believed that about 40 snow leopards lived in the Russian Altai. In the 1980s the total num-

В настоящее время (на рубеже XX и XXI веков) численность ирбиса по основным группировкам оценивается следующим образом.

В Хакасии обитает 5-7 особей.

Самая крупная группировка ирбисов — Аргутская, включающая зверей, населяющих Северо- и Южно-Чуйский и Катунский хребты, насчитывает 30-40 особей.

Не менее 5-8 ирбисов обитает на Курайском хребте.

На Сайлюгеме и плато Укок живут по 5-8 ирбисов, примерно такое же количество зверей держится на хребте Чихачева и Чулышманском нагорье.

Значительная группировка, не менее 15 особей, населяет Шапшальский хребет.

На Малой и Большой Монгун-Тайге обитают по 3-4 особи. Группировка, населяющая Западный Танну-Ола, так же мала — 3-5 особей.

В Восточной Тыве существует устойчивая группировка из 10-15 ирбисов на хребте Сангилен и 5-10 особей в районе пика Топографов.

По Западному Саяну (не считая Хакасии) обитает примерно 20-25 ирбисов. Ядром этой группировки являются ирбисы Саяно-Шушенского биосферного заповедника, численность которых по некоторым оценкам составляет 15 особей. Территория заповедника является ключевым районом обитания ирбиса в Западном Саяне. Высокое биоразнообразие заповедной территории, стабильная кормовая база и меры охраны обеспечивают сохранность этой уникальной группировки, существующей на границе видового ареала вблизи от крупных промышленных комплексов (Саяно-Шушенская ГЭС, Саянский алюминиевый завод).

Суммарная численность в указанных очагах обитания вида составляет 120-150 особей. Группировки Восточного Саяна оценены примерно в 20-35 особей, и 10-15 зверей живут в Тункинских гольцах. **Таким образом, по экспертной оценке, на территории России обитает от 150 до 200 ирбисов.** Это больше, чем предполагалось ранее. Однако различие объясняется не ростом численности ирбиса, а большей детальностью и полнотой обследования его ареала в последние годы. Реально в настоящее время происходит сокращение численности вида.

ber was thought to be 80 animals, with about 40 of them in the Yenisey watershed.

**The population density** in Nepal is 5-7 snow leopards per 100 square kilometres in optimal habitats, while in Mongolia the number is 3-4. In Russia the average density is 0.7 per 100 square kilometres, while in Altai it is 0.6 animals.

Local densities greatly vary. In Altai it differs from 0.7 to 2.4 snow leopards per 100 square kilometres in various groups.

Currently, at the turn of the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> centuries, the numbers of snow leopards in different groups is estimated as follows:

- *In Khakasia there are 5-7 animals;*
- *The largest group of Argut, which includes animals from the Northern and Southern Chuiskiy and Katunskiy ridges, consists of 30-40 snow leopards;*
- *Not less than 5-8 snow leopards occur on the Kuraiskiy Ridge;*
- *5-8 snow leopards live on the Sailugem Ridge and Ukok Plateau each, with about the same number inhabiting the Chikhachev Ridge and Chulyshmanskiy Upland;*
- *A relatively large group of no less than 15 occurs on the Shapshalskiy Ridge;*
- *Malaya and Bolshaya Mongun-Taiga host 3-4 snow leopards each. The same small number of 3-5 animals is observed in Western Tannu-Ola;*
- *In Eastern Tyva there are stable groups of 10-15 snow leopards on the Sangilen Ridge and of 5-10 near Topograf Peak;*
- *About 20-25 snow leopards live in Western Sayan excluding Khakasia. The nucleus of this group, accounting by some estimates for up to 15 animals, inhabits Sayano-Shushenskiy Biosphere Reserve. Reserve territory is the key area for the snow leopard in Western Sayan. The high biodiversity of the reserve's territory, a stable food supply and protection measures ensure the stability of this group, which is located at the edge of the species' global range rather close to big industrial centres (Sayano-Shushenskaya hydro power station and Sayan Aluminium plant).*

The total number of snow leopards in the aforementioned fragments adds up to

## 1.2. Типичные местообитания

Ирбис — типичный представитель высокогорной фауны Центральной Азии. Он тесно связан с альпийским и субальпийским поясами гор, отдавая предпочтение сильно или умеренно расчлененным скалистым горам с травянистой либо кустарниковой растительностью. Хребты, где держатся звери, как правило, характеризуются склонами большой крутизны, глубокими ущельями и выходами коренной породы. Ирбисы могут встречаться и на более выровненных участках, особенно если здесь есть удобные пути передвижения вдоль хребтов, а кустарник и каменные осыпи обеспечивают необходимые убежища для отдыха. Обычно снежные барсы держатся выше границы леса, хотя могут быть встречены и в лесах, чаще в зимнее время. В пределах гор южной Сибири можно выделить два основных крупных типа местообитаний вида. Первый характеризуется большей мозаичностью и представлен сухими альпийскими лугами и высокогорными степями на склонах южной экспозиции, тогда как по склонам северной экспозиции и по дну ущелий преобладают таежные леса. Держась большую часть времени в открытых биотопах, ирбис, тем не менее, не избегает и леса, где может охотиться на маралов, кабаргу и зайцев; звери используют лесные массивы во время переходов из одних скальных массивов в другие. Такой характер носят местообитания ирбиса в бассейне Аргута, на части Шапшальского хребта, в Западном Саяне, на Сангилене и др. Второй тип местообитаний представлен типичными высокогорными степями или тундростепями при отсутствии леса. Подобные местообитания характерны для северного макросклона Южно-Чуйского хребта, Сайлюгема, плато Укок, Большой и Малой Монгун Тайги и др.

## 1.3. Биологические особенности, имеющие наибольшее значение с точки зрения перспектив сохранения

### 1.3.1. Особенности среды обитания, биологии и поведения, снижающие сопротивляемость популяции к негативным воздействиям

Ирбис, хотя и имеет второе название — снежный барс, на самом деле старается избе-

120-150 animals. Groups in the Eastern Sayan account for 20-35 snow leopards, and another 10-15 animals inhabit the Tunkin Highlands. **Therefore, according to expert estimates, there are 150 to 200 snow leopards in the Russian Federation.** This is more than previously believed. However, the difference is explained not by growth of population number, but rather by more detailed investigation and comprehensive coverage of the range by researchers in recent years.

## 1.2. Typical habitats of the snow leopard

**The snow leopard is a typical representative of the high mountainous fauna of Central Asia. It is closely linked to alpine and sub-alpine zones, preferring highly or moderately cleaved rocky mountains with grasses or bushes.** Ridges inhabited by snow leopards are usually characterised by steep slopes and deep ravines. Snow leopards may also be observed in more plain areas, especially if they provide convenient paths along the ridges with bushes and rocks ensuring shelters for rest. Usually snow leopards are observed above the forest zones, but sometimes — especially in winter — may be encountered in the taiga.

There are two major habitat types in the mountains of southern Siberia. One is more mosaic and consists of dry alpine meadows and highland steppes on the southern slopes, while taiga forests cover the northern slopes and ravines. Spending most of the time in the open landscapes, snow leopards do not avoid forests, where they hunt red deer, musk deer, and hares. Snow leopards also use forests when moving from one rocky site to another. This type of habitat is found in the watershed of Argut River and partly in Shapshalskiy Ridge, Western Sayan, Sangilen, etc.

Typical highland steppes and tundra with no forest form another type of habitat. Such habitats are common for the northern macroslope of the Southern Chuiskiy Ridge, Sailugem, Ukok Plateau, Bolshoi and Maliy Mongun-Taiga, etc.

гать **высокого снежного покрова**. Именно высокий снежный покров ограничивает его распространение. Зимы с экстремально высоким снежным покровом создают критические условия, увеличивающие естественную смертность вида. К тому же при высоком снежном покрове ирбис начинает активно использовать для перемещения тропы копытных животных и значительно чаще попадает в широко применяемые для незаконной добычи зверей петли.

**Важной отрицательной чертой, увеличивающей вероятность отлова ирбиса петлями и капканами, является его пространственная консервативность.** Тропы, по которым звери перемещаются, достаточно устойчивы, как и у других крупных кошек, что облегчает возможность поимки зверя браконьерами. Молодые барсы становятся добычей браконьеров, попадая даже в капроновые петли, поставленные на кабаргу.

Список основных объектов питания ирбиса достаточно велик, но основу его рациона составляют 2-3 вида крупных копытных. В России это, в первую очередь, горный козел, местами также марал, косуля, аргали, северный олень. **При падении численности диких копытных ирбис, как правило, исчезает с территории таких регионов или начинает нападать на домашний скот.**

Демографические параметры популяции для юга Сибири неизвестны. В других частях ареала, например, в Киргизии, взрослые самцы составляют около 20%, самки — 27%, молодые обоих полов — примерно 53%. Беременность около 100 дней. Число котят в выводках от 1 до 5, обычно — 2-3. Периодичность деторождения около 2 лет. Самостоятельный образ жизни молодые начинают на вторую зиму, а в размножении участвуют с 3 — 4 летнего возраста. Максимальная известная продолжительность жизни в природе — 13 лет, хотя в неволе известен случай, когда самка прожила 28 лет.

К числу факторов негативного характера следует отнести особенности оборонительного поведения. Практически не имея естественных врагов и используя защитную окраску меха, при обнаружении опасности вблизи ирбиса затаиваются, а такое поведение в условиях открытой местности и при наличии у местного населения нарезного оружия часто приводит к их гибели. Ирбисы не избегают питаться остатками жертв дру-

### **I.3. Biological features of the snow leopard most important for its conservation**

#### ***I.3.1. Peculiarities of habitats, biology and behaviour decreasing population tolerance towards negative impacts***

**Despite its name, the snow leopard avoids deep snow.** This deep snow limits its distribution. Winters with extremely deep snow create critical conditions and increase natural mortality. Also, when the snow is deep, snow leopards actively use trails made by ungulates and more often fall into snares set by poachers for deer.

Territorial conservatism is an important feature that increases the probability of snaring snow leopards. As with other large cats, the trails used by the snow leopard are quite permanent, facilitating snaring by poachers. Young snow leopards are snared often even in the nylon snares set for the musk deer.

The list of snow leopards' prey species is rather comprehensive, but the basis for its diet consists of 2-3 ungulate species. In Russia it is primarily the ibex, and in some places red deer, roe deer, argali mountain sheep and reindeer. **With a decrease in the wild populations of ungulates, snow leopards usually disappear from an area or start attacking livestock.**

The demographic characteristics of the snow leopard population in southern Siberia are unknown. In other parts of the range, e.g., Kyrgyzstan, adult males account for about 20%, adult females account for 27%, with young leopards of both sexes accounting for 53% of the population. Pregnancy lasts about 100 days. Litter size is 1 to 5 kittens, usually 2-3. Females usually give birth once in 2 years. Young leopards separate from their mothers during the second winter after birth and start breeding at 3-4 years of age. Snow leopards live in the wild up to 20 years. The oldest registered female died in captivity at the age of 28.

One negative factor is its defensive behaviour. Having no natural predators and using the masking colour of the pelage,

гих хищников и гибнут на отравленных приманках, незаконно используемых для борьбы с волком.

**Красивая шкура – традиционно дорогой и престижный трофей, предвзятое отношение к ирбису как к вредителю скотоводства – все это обуславливает ежегодный рост браконьерской добычи зверей. По данным экспертов, в 1998 году в России было добыто 15-20 ирбисов.**

Это уровень изъятия особей из популяции, при котором создается угроза для существования локальных группировок и может начаться сокращение численности.

### ***1.3.2. Особенности среды обитания, биологии и поведения, способствующие повышению жизнеспособности особей и популяций***

Высокий уровень подвижности определенных половозрастных групп позволяет животным быстро осваивать подходящие свободные участки обитания, что препятствует фрагментации популяции и инбридингу внутри локальных группировок.

Имеется ряд сообщений о встречах и добыче ирбиса даже в нетипичных местах обитания, расположенных до 100 км от основных горных массивов.

Ирбис, вопреки распространенному мнению, не является узко специализированным хищником, охотящимся по преимуществу на горных козлов и баранов. Список его жертв включает широкий спектр видов, начиная от марала, козе-рога, косули, кабарги, аргали и северного оленя и кончая сурками, зайцами, пищухами и куриными птицами. Нападает барс на домашних копытных, включая не только мелкий рогатый скот, но даже яков и лошадей. Однако в ряде районов с благополучными популяциями сибирского горного козла именно этот вид составляет основу питания ирбиса и является предпочитаемой жертвой.

**Выживанию ирбиса способствуют и свойственные ему, как и другим крупным кошкам, скрытность и осторожность.**

**Важнейшей экологической чертой вида, способствующей его сохранению, является привязанность зверя к труднодоступным и мало населенным человеком местообитаниям.**

Основная заселенная этим хищником территория мало посещается человеком даже в период

snow leopards usually hide when faced with danger. This behaviour in the open landscape and a local populace armed with long-range rifles often leads to snow leopards being killed. Snow leopards may also eat the remains of other predators' prey and die on poisoned baits illegally used for eliminating wolves.

Its beautiful pelt, a traditionally expensive and prestigious trophy, and the negative attitude of the local populace due to occasional livestock depredation are responsible for the observed growth in poaching. According to expert estimates, 15-20 snow leopards are killed annually in Russia and 100-130 in Mongolia.

### ***1.3.2. Peculiarities of habitats, biology and behaviour contributing to viability of individuals and populations***

**High mobility of certain sex and age groups allows for quick re-colonisation of suitable habitats, thus preventing fragmentation of the population and inbreeding in local groups.**

There is evidence of encounters and even kills of the snow leopard in untypical places up to 100 kilometres from a major mountain ridge.

In contrast to the widespread view of the snow leopard as a highly specialised predator of ibex and mountain sheep, its diet includes a wide range of species, from red deer, roe deer, musk deer and reindeer to marmots, hares, picas and partridge. Snow leopards also attack livestock, including yaks and horses. However, in areas with healthy and stable populations of ibex, this species is the most common in the diet and is most preferred by the snow leopards.

Survival of the snow leopard is supported by its intrinsic reticence and care, just like in other large cats.

Affiliation with hardly accessible areas with a low human population is also one of the most important ecological features that help in species conservation.

Most snow leopard habitats are visited by humans very rarely even during the winter hunting season, as most of hunting

зимнего охотничьего промысла, который сосредоточен в поясе горной тайги. В то же время, судя по имеющимся фрагментарным данным, ирбису свойственна большая терпимость к присутствию человека в местах своего обитания. Подобно многим другим видам кошек, он способен жить бок о бок с человеком, который может и не подозревать о его присутствии.

## **II. ПРОБЛЕМЫ СОСУЩЕСТВОВАНИЯ СНЕЖНОГО БАРСА (ИРБИСА) И ЧЕЛОВЕКА**

Благополучие популяций вида и деятельность человека вступают в конфликт при следующих обстоятельствах: охота на ирбиса с целью добычи трофея, отстрел ирбисов пастухами при нападении на домашний скот, уничтожение популяций основных жертв ирбиса, трансформация местобитаний в результате антропогенного воздействия на них.

### **II. 1. Реакция ирбиса на человека**

**На человека ирбис не нападает даже будучи раненым.** Известны лишь единичные случаи нападения зверей, зараженных бешенством. Вместе с тем, при встречах с человеком ирбис, как правило, не проявляет признаков испуга и уходит, прячась за естественными укрытиями.

### **II.2. Прямое уничтожение ирбиса**

**В последнее время усилилось преследование ирбиса ради добычи трофеев.**

Ситуация с незаконной добычей ирбиса в настоящее время может рассматриваться как критическая. Пока популяция еще способна в значительной мере компенсировать урон от браконьеров, но ее воспроизводственный потенциал полностью расходуется на поддержание численности на современном уровне. Ни о каком росте численности, даже в благоприятные годы, при существующем уровне браконьерства не может идти речи. Особенно тревожно, что происходит ослабление некоторых локальных группировок. Так, сильному негативному воздействию подверглась группировка Курайского хребта, сравнительно легко доступная браконьерам. Следует учесть, что в

grounds are located in the mountain forest zone. At the same time, as demonstrated by the scarce available data, snow leopards are quite tolerant towards the presence of humans in their habitats. Like many other large cats, snow leopards may live in close proximity to humans, who would hardly know about their neighbours.

## **II. PROBLEMS OF COEXISTENCE OF THE SNOW LEOPARD AND HUMANS**

The following human activities are responsible for the conflict between humans and the snow leopard population: poaching leopards for trophies, protection of livestock by herders, over-harvesting major prey species, and habitat transformation due to human pressure.

### **II.1. Reaction of the snow leopard on humans**

**Snow leopards do not attack humans even when wounded.** There are very few cases of attacks on humans by snow leopards infected with rabies. At the same time, during encounters with humans snow leopards do not show fear and calmly escape, hiding behind natural shelters.

### **II.2. Direct elimination of snow leopards**

**Chasing snow leopards for trophies has grown recently.**

Recent illegal killing of snow leopards can be considered critical. Nowadays, the snow leopard population is still able to compensate for the illegal take, but its reproductive potential is entirely spent on stabilising the current number. One cannot expect any population growth even in the most favourable years if the current poaching level persists. Especially dangerous is the weakening of some local snow leopard groups. For example, the group from the Kuraiskiy Ridge experienced high negative

России находится северная часть ареала вида, и без того подверженная давлению жестких экологических условий. В случае наложения ряда неблагоприятных факторов (например, высокий снежный покров, эпидемия в популяции козерога и др.) и существующего в последние годы браконьерского пресса популяция ирбиса может быть подорвана до такой степени, что восстановление ее потребует огромных усилий.

### **II.3. Конфликт с интересами местных скотоводов**

**Высокогорное скотоводство — та отрасль традиционного природопользования, которая непосредственно влияет на снежного барса, и именно чабаны составляют тот контингент населения, который находится в местах его обитания и наиболее часто сталкивается с этим зверем.**

На большей части ареала ирбиса численность популяций основных его жертв сильно подорвана, что вынуждает хищника к нападению на домашних животных. Охотится ирбис на овец, коз, лошадей, коров и яков. Наиболее часты нападения ирбиса на мелкий рогатый скот, причем не только в горах, но и в кошарах. Нападения на яков и лошадей обусловлены тем, что эти животные выпасаются без присмотра людей. Находящиеся при отарах собаки способствуют обнаружению и добыче хищника, кроме того, их присутствие действует как фактор беспокойства.

**В ряде районов, в первую очередь в Западной Тыве, часты случаи отстрела ирбисов местными жителями, мотивируемые необходимостью защиты домашнего скота.**

### **II.4. Уничтожение популяций основных жертв**

На значительной части ареала ирбиса наблюдается существенное снижение численности диких копытных из-за неконтролируемой охоты. Во многих местах юго-западной Тывы сибирский горный козел стал редок, а охотничий пресс на его популяции остается очень высок. Заметное сокращение численности горного козла отмечено и для Хакасии, в частности в бассейне Кантегира и в верховьях Малого Абакана. Из-за неумеренной добычи во время пантовки и вследствие трофейной охоты происходит существенное нарушение

impact due to its relatively easy access for poachers. It must be taken into account that the snow leopard in Russia occurs at the edge of its range and therefore is anyway affected by marginal ecological conditions. If several negative factors overlap (e.g., deep snow, epizooty in the ibex population, etc.) and the current level of poaching continues, the snow leopard population may be brought down to a level where its recovery will require enormous effort.

### **II.3. Conflict between snow leopards and local herders**

**Livestock pasturing in the highlands is part of traditional land use that directly affects the snow leopard, and herders form the part of the human population that is present in the snow leopard habitats and encounters them most often.**

In most of the snow leopard range its prey populations are depleted, which has forced the predator to attack livestock. The snow leopard may prey on sheep, goats, horses, cattle and yaks. Most frequently they attack sheep and goats, coming not only after grazing herds in pastures, but also in fenced shelters. Yaks and horses are attacked because herders do not guard them.

Guard dogs help herders locate and kill snow leopards. Besides that, the presence of dogs in snow leopard habitats is an additional disturbance factor.

**In some areas, especially in Western Tyva, the local populace often shoots snow leopards to protect their livestock.**

### **II.4. Elimination of major prey species**

In a significant part of the snow leopard range, populations of wild ungulates essentially have decreased because of uncontrolled hunting. In many areas of southwest Tyva the ibex has become rare while hunting pressure remains high. A noticeable decrease in the ibex population was also recorded for Khakasia, in particular in the

структуры популяции марала на Алтае, в том числе в бассейне Аргута, что уже сейчас отрицательно сказывается на ее воспроизводственных возможностях. Интенсивное истребление самцов марала во время пантовки характерно и для других районов юга Сибири. Сильной и мало контролируемой эксплуатации подвергаются местами популяции сурков и куриных птиц, служащих важными дополнительными объектами питания ирбиса.

## II.5. Разрушение местообитаний

**Алтае-Саянский регион на большей своей части характеризуется хорошей сохранностью основных ландшафтов и свойственного им биоразнообразия.** Промышленное освоение его пока весьма невелико, однако это не означает, что угроз нарушения и даже утраты местообитаний не существует вообще. В настоящее время рассматривается проект создания автомобильной дороги Инья — Катанда. В случае реализации этого проекта резко увеличится доступность популяций ирбиса и его основных жертв (сибирского горного козла, марала, сурков и др.) на Аргутском участке. Еще один из возможных проектов — прокладка газопровода и автострады через плато Укок из России в Китай. В этом случае дополнительной опасности и фрагментации будет подвержена группировка ирбиса плато Укок и хребта Южный Алтай. Существуют и другие проекты, влекущие существенные деструктивные воздействия на ландшафты, что может не только ухудшить условия обитания ирбиса, но и вызвать неблагоприятные изменения в структуре его ареала.

## II.6. Неадекватность системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ)

Несмотря на то, что сеть особо охраняемых природных территорий в Алтае-Саянском регионе достаточно хорошо развита, и на российской части представлена такими заповедниками, как Саяно-Шушенский, Алтайский, Катунский, Убсунурская котловина, Азас, Хакасский, а так же рядом заказников и национальных парков, они охватывают своими границами лишь незначительную часть заселенного ирбисом пространства. **Суммарная площадь потенциальных местооби-**

watershed of Kantegir River and in the upper stream of Maliy Abakan. The population structure for the red deer in Altai, including the watershed of the Argut River, is severely affected by selective elimination of males during trophy hunting and hunting for their velvet antlers. This already negatively affects the reproductive capacity of the population. The intensive selective elimination of males by hunting red deer for their velvet antlers is characteristic for other areas of southern Siberia as well. Marmots and partridges, which supplement the diet of the snow leopard, are also intensively hunted with poor controls.

## II.5. Destruction of habitats

**In most areas, the Altai-Sayan region is characterised by good conservation status of its major landscapes and associated biodiversity.** Industrial development is so far minor, which, however, should not be treated as a lack of threats to the snow leopard habitats. Construction of a road from Inya to Katanda being considered now will dramatically increase and ease access to the habitats of the snow leopard and its prey species in the Argut watershed. Another project under consideration is the pipeline and accompanying road across the Ukok Plateau from Russia to China. If this project materialises, the snow leopard population of the plateau and Southern Altai will be fragmented and thus more endangered. There are other projects as well that result in a destructive impact on the landscape and may not only deteriorate the snow leopard habitats, but also negatively affect its range structure.

## II.6. Inadequacy of the system of protected areas

The network of protected areas in the Altai-Sayan is fairly well developed as represented in the Russian part by the Altaiskiy, Azas, Katunskiy, Sayano-Shushenskiy and Ubsunurskiy federal reserves and few refuges and national

таний вида в российской части ареала равна примерно 60 тыс. кв. км, из них в пределах особо охраняемых природных территорий только 3,5 тыс. км<sup>2</sup>, то есть немногим более 6 процентов. Реально заселенная ирбисом площадь на особо охраняемых природных территориях еще меньше. Особого внимания заслуживает тот факт, что наиболее крупные и ценные группировки ирбиса, составляющие основной каркас ареала, в настоящее время находятся за пределами ООПТ. К таким группировкам следует отнести Аргутскую, Сангиленскую и большую часть Шапшальской. Отсюда ясна **недостаточность существующей сети ООПТ для обеспечения надежной охраны ирбиса на российской части ареала. Развитие сети особо охраняемых территорий должно рассматриваться как важнейшее условие решения стратегической задачи — сохранения вида в России на долгосрочную перспективу.**

### III. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ И СИСТЕМА МЕР ПО СОХРАНЕНИЮ СНЕЖНОГО БАРСА В РОССИИ

#### III.1 Сохранение структуры ареала

Структура ареала ирбиса представляет собой сложную сеть, включающую крупные группировки и мелкие островные поселения, а также соединяющие их коридоры, через которые могут поддерживаться межпопуляционные контакты. **Принципиально важным является сохранение не только больших и малых группировок, но и этих миграционных коридоров.** Ключевое значение имеет сохранение группировок с локальной плотностью не ниже 1,4 особи на 100 км<sup>2</sup>. Этот показатель близок к тому уровню плотности популяции, при котором молодые ирбисы вынуждены выселяться, что обеспечивает обмен особями между полуобособленными очагами обитания ирбиса и способствует сохранению полноценного генофонда в пределах ареала. Группировки с высокой локальной плотностью имеют решающее значение в поддержании общей численности вида, пополняют группировки, испытывающие чрезмерные антропогенные нагрузки, и могут служить источником восстановления ранее утраченных.

Стратегической задачей в сохранении структуры ареала является выявление участков с высо-

parks. However, they cover only very small portion of the snow leopard range. **Of approximately 60,000 square kilometres of potential area of the species habitats in Russia, only 3,500 square kilometres (6%) lie within protected areas.** The area actually inhabited by snow leopard is even smaller. Particularly important is the fact that the largest and most valuable groups of snow leopards, which serve as the range skeleton, now occur outside the protected areas. These are the Argut, Sangilen and most of Shapshalskiy groups. Therefore, the existing system of protected areas cannot ensure a reliable protection regime for the snow leopard in Russia. Further development of the protected area system should be viewed as a crucial condition for success in the long-term conservation of the snow leopard in Russia.

### III. STRATEGIC PRIORITIES AND SYSTEM OF MEASURES FOR SNOW LEOPARD CONSERVATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

#### III.1 Safeguarding the range structure

The structure of the snow leopard range is a complex mosaic of large and small isolated groups and connecting corridors allowing for intergroup exchange. It is **principally important to conserve not only the large and small groups themselves, but also these migration corridors.** Conservation of groups with a population density of more than 1.4 animals per 100 square kilometres is especially important. This density forces dispersal of young snow leopards, providing for an exchange between semi-isolated groups and a healthy genetic pool within the population range. Groups with high local population densities play a key role in stabilising the total population number and in supporting groups under excessive human pressure

кой локальной плотностью ирбиса с целью придания им статуса особо охраняемых природных территорий. За пределами этого каркаса ареала усилия природоохранных органов и общественных организаций должны быть направлены на борьбу с браконьерством и адресное экологическое образование населения.

### III.2. Совершенствование сети особо охраняемых природных территорий

Степень перекрытия очагов обитания ирбиса и ООПТ разного статуса явно недостаточна. **Как правило, ООПТ включают участки обитания отдельных особей или семей и ни в одном случае не защищают популяцию или локальную группировку ирбиса в целом.** Исключение составляет Саяно-Шушенский заповедник, положительно влияющий на значительную часть группировки ирбисов Западного Саяна. Развитие системы ООПТ требует предварительных специальных исследований.

Необходимо оценить эффективность каждого из существующих резерватов, положения их границ по отношению к размещению ирбиса и угрозам его благополучию. В случае необходимости следует провести корректировку их границ, в первую очередь заповедников Убсунурская котловина (участок Монгун-Тайга, Кара-Холь и Хан-Дээр), Хакасского (участок "Займка Лыковых"), юго-восточной части Алтайского.

**Необходимо создать следующие ООПТ.** Первая из них на хребте Сангилен, так как группировки ирбисов на востоке Тывы не защищены ни одной ООПТ. Этот заповедник или кластерный участок заповедника "Азас" может располагаться в верховьях реки Балыктыг-Хем. Примерная площадь участка должна быть не менее 1,5- 2 тыс. км<sup>2</sup>. Другая охраняемая территория нужна на северном макросклоне хребта Сайлюгем, для сохранения уникального комплекса горных степей монгольского типа и охраны группировок аргали и ирбиса. Создание этого заповедника принципиально важно еще и потому, что с монгольской стороны хребта Сайлюгем уже создается национальный парк. Далее, требуется создать кластерный участок Катуньского биосферного заповедника в бассейне рек Аргут, Юнгур и Каир, общей площадью не менее 2 тыс. км<sup>2</sup>.

and might be considered as a source for recovery of extinct groups.

Identification of areas with high local snow leopard population densities with the designation of protected areas must be a strategic objective of conservation plans. Outside these areas, major efforts should address anti-poaching programmes and targeted environmental education of the local populace.

### III.2. Improving the network of protected areas

There is no essential overlap between the protected areas and ranges of snow leopard groups. Areas usually protected areas include the home ranges of a few individuals or a family, but do not provide protection for the whole local group. There is one lucky exception of Sayano-Shushenskiy Reserve, with its positive influence on the snow leopard group of the Western Sayan.

Further development of the protected area system requires additional studies. It is necessary to estimate the efficiency of each reserve, including the configuration of its borders in relation to the range of the local snow leopard group. Correction of the reserves' boundaries has to be carried out whenever needed, primarily for the Altaiskiy (south-eastern part), Khakaskiy (division "Zaimka Lykovykh") and Ubsunurskiy (divisions Kara-Khol, Khen-Der and Mongun-Taiga) reserves.

**Protected areas in the following regions should be established:**

- *The Sangilen Ridge, as there are no protected areas in eastern Tyva to protect the snow leopard. The area may include the upper stream of the Balyktyg-Khem River totalling at least 1,500-2,000 square kilometres. This area may become a cluster of the Azas Reserve.*
- *The northern macroslope of the Sailugem Ridge to protect the unique Mongolian-type mountain steppes and the snow leopard and argali sheep populations. The national park on Mongolian side currently being established will match this area.*

Кроме заповедников необходимо выделение территорий с ограниченным режимом хозяйственного использования, а также высокоорганизованных охотничьих хозяйств в местах с достаточно высокой локальной плотностью населения барса. Площади таких резерватов должны быть не менее 400 км<sup>2</sup>. Главными их задачами должны быть:

- сохранение типичных местообитаний, включая лучшие пастбища, места зимовок диких копытных и куриных птиц, колоний сурков;
- восстановление и поддержание на высоком уровне численности диких животных горно-степного субальпийского и альпийского поясов, прежде всего сибирского горного козла, марала, косули, сурков, алтайского улара и др.

После восстановления численности копытных на отдельных участках резерватов можно будет проводить строго регламентированную трофейную охоту на копытных. В некоторых случаях такая охота может компенсировать затраты на содержание служб охраны.

Резерваты могут быть созданы на тывинской части хребтов Шапшальского и Цаган-Шибету, в районе массива Малая Монгун-Тайга, в центральной части Западного Танну-Ола, на стыке хребтов Ергак-Таргак-Тайга и Удинского хребта. Такой же специализированный резерват целесообразно создать на территории биосферного полигона Саяно-Шушенского заповедника. Он должен занимать весь бассейн реки Урбун. На Алтае подобный резерват может быть организован в бассейне реки Башкаус.

### III.3. Меры по сохранению популяций основных видов жертв и контролю за потенциальными конкурентами

Поддержание высокой численности диких копытных — важнейшая задача, без решения которой сохранение ирбиса невозможно. Необходимое условие этого — высокий уровень организации охотничьего хозяйства и службы контроля за соблюдением охотничьего законодательства. В настоящее время по всему ареалу ирбиса, в том числе в Российской части, эта деятельность требует существенной интенсификации. **Браконьерство на копытных распространено весьма широко и во много раз превышает уровень легальной**

- *The watersheds of the Argut, Kair and Yungur rivers of no less than 2,000 square kilometres. This area may become a cluster of the Katunskiy Biosphere Reserve.*

Besides federal reserves, there should be territories with limited nature use as well as well managed game hunting areas where the population density of snow leopards is high. These territories should be no less than 400 square kilometres with the following primary tasks:

- *Conservation of typical snow leopard habitats, wintering grounds of ungulates and partridge, and marmot colonies;*
- *Restoration and maintenance of the numbers of wildlife in the mountain steppes, sub-alpine and alpine zones, primarily ibex, red deer, roe deer, Altai ular, etc.*

After restoration of the ungulates' numbers, limited trophy hunting may be allowed in certain reserves. In some cases such hunting may provide revenues to support enforcement of protection regimes.

Such territories with limited use can be established in the Tyvinian part of the Shapshalskiy and Tzagan-Shibetu ridges, near Malaya Mongun-Taiga, in the central part of Western Tannu-Ola, and at the merge of the Ergak-Targak-Taiga and Udinskiy ridges. A similar refuge is worth creating at the biosphere polygon of Sayano-Shushenskiy Reserve. It should include the whole watershed of the Urbun River. In Altai such refuge can be organised in the watershed of the Bashkaus River.

### III.3. Measures for conservation of major prey species and control over potential competitors

Maintenance of high numbers of wild ungulate species is a very important task, failure to accomplish which would make conservation of the snow leopard impossible. The necessary condition for accomplishing this task is excellent game hunting management and perfect performance by

**добычи.** Во многих районах обитания ирбиса численность диких копытных, в первую очередь сибирского горного козла, значительно подорвана. Такова ситуация на большей части территории Тывы и в ряде районов Алтая. В тех местах Алтая и Саян, где диких копытных еще сравнительно много, это обеспечивается не эффективным функционированием охотничьего хозяйства и природоохранных служб, а труднодоступностью и слабой заселенностью ряда районов. Помимо усиления службы охотничьего контроля и инспекций по охране природы целесообразно создание охотничьих хозяйств, одним из экономических механизмов существования которых может служить трофейная охота и экологический туризм, с направлением полученной прибыли на охрану территории и материальное поощрение местного населения, занятого в этой сфере деятельности.

В Алтае-Саянском регионе в местах обитания ирбиса водятся волк, рысь, росомаха, бурый медведь. В ряде районов они достаточно многочисленны. Информации о взаимоотношениях этих видов с ирбисом практически нет. С волком в регионе ведется интенсивная борьба. Местные охотничьи службы и общества активно проповедают идею конкуренции ирбиса и волка, хотя этот вопрос практически не исследован и данные, собираемые в разных районах и в разные периоды года, говорят о многообразии вариантов взаимоотношений этих хищников. Волк может представлять угрозу для котят и молодых особей. В ряде случаев после специальных исследований возможно проведение мероприятий по ограничению волка в местах обитания ирбиса. Несмотря на официальный запрет, для борьбы с волком сейчас снова стали интенсивно использовать яд (фтороацетат бария). Активно он применяется в Тыве и на Алтае. Республиканские управления охотничьего хозяйства поощряют и сами иницируют эту противозаконную деятельность, обосновывая ее необходимостью борьбы с волком. В 2000 году документально подтверждена гибель минимум двух ирбисов от отравленных приманок, поставленных на волка. **В местах обитания ирбиса использование яда для борьбы с волком совершенно недопустимо.** Также необходимо установление запрета на использование капканов и других самозависимых орудий на волка в местах регулярных переходов ирбиса.

game control services. Nowadays, all throughout the snow leopard range, including in Russia, these are far from adequate. **Ungulate poaching is widespread and far exceeds legal harvest.** In many parts of the snow leopard range, including Russia, numbers of wild ungulates, primarily ibex, are severely depleted. This can be observed in most of Tyva and in some districts of Altai. Those areas, which still host relatively wealthy ungulate populations, do so not because of effective game management and enforcement, but rather due to difficult access and low human population. Besides improvement of game hunting control and enforcement, establishment of game hunting areas for trophy hunting may be one of the economic mechanisms for supporting the protection regime and the local populace, ensuring its implementation.

In the Altai-Sayan, wolf, wolverine and brown bear occur in the snow leopard habitats. In some areas, populations of these species are rather numerous, but there is no data on their interaction with the snow leopard. Wolves are considered pests and are actively eliminated. Local game services and hunters associations promote the concept of competition between wolves and snow leopards, although data on their interaction is lacking. Scarce available data gives evidence rather to more diverse types of relations between these predators. Wolves may pose a threat to kittens and young snow leopards, and in some areas where they overlap strict control of the number of wolves might be recommended. Despite an official ban, people recently again started using poison (*barium fluoroacetate*) against the wolves, especially in Tyva and Altai. Republican authorities in fact encourage and initiate this illegal activity, justifying it through the necessity of controlling the wolf population. In 2000 the death of at least 2 snow leopards was confirmed from the poisonous baits set for wolves. **It is totally unacceptable to use poison for controlling wolves in the snow leopard**

### III.4. Предупреждение и пресечение браконьерства и контрабанды

В условиях ликвидации районного звена независимой государственной природоохранной службы наиболее эффективным средством борьбы с браконьерством и предупреждения контрабандного вывоза биоресурсов является **создание специализированных мобильных инспекций территориальных органов федеральных природоохранных министерств**. Они должны иметь полномочия действовать в пределах всего региона, в том числе на территориях нескольких субъектов Федераций, как это установлено для инспекции "Тигр" на Дальнем Востоке. Этого можно достичь, передав их в оперативное управление природоохранному департаменту по Сибирскому федеральному округу. В первую очередь создаваемые бригады должны обеспечить охрану тех мест обитания ирбиса, где существует наибольший пресс браконьерства на группировки ирбиса. Одно из важнейших мест для проведения такого рода работ — бассейн реки Аргут

В задачи такой инспекции должны входить не только собственно инспекционная деятельность, но и привлечение и координация действий органов охотнадзора, милиции, таможни, спецслужб, прокуратуры, привлечение общественных организаций и населения. Учитывая, что значительная часть ареала ирбиса на Алтае расположена на территории специального пограничного режима, особое место в работе инспекции должно занимать взаимодействие с органами пограничной службы.

**Все случаи выявленного и раскрытого браконьерства, незаконного владения, торговли и контрабанды принципиально важно доводить до суда и широко освещать результаты судебных процессов в средствах массовой информации.**

### III.5. Разрешение конфликтов между снежным барсом и скотоводами

Наиболее эффективным способом разрешения противоречий между сохранением ирбиса и интересами скотоводства является **поддержание полноценных популяций диких копытных и других жертв этого хищника**. В случаях нападения ирбиса на домашний скот должна быть разработана система компенсации ущерба, которую выплачивают потерпевшим, но только при наличии заключения профессиональных экспертов и в слу-

**habitats**. Ban on the use of snares and other traps for wolves should also be imposed in areas known to be snow leopard transit sites.

### III.4. Prevention and elimination of poaching and smuggling

Since the district level federal environmental control services were abolished in 2000, **establishment of mobile units within the regional branches of federal inspectorates has become the most effective means of anti-poaching control**. These units must have the authority to act within the regions, across several provinces, as is the case for the Tiger Inspectorate in the Russian Far East. Within the snow leopard range, this can be achieved by subordinating such units to the environmental department of the Siberian Federal District.

Involvement and coordination by the game management service, police, customs, prosecutors' offices, NGOs and the public should be among the tasks of these units. Since a large portion of the snow leopard range lies within the zone of the special state border regime, coordination with the state border service becomes especially relevant.

**It is principally important to bring all cases of poaching, illegal possession, trade and smuggling to court and widely cover the results of these legal trials in the media.**

### III.5. Solutions to the conflict between snow leopards and local herders

The most effective way to solve the problem between snow leopard conservation and livestock security is the **maintenance of healthy populations of wild ungulates and other prey species**. In case of attacks, compensation schemes should be developed for those suffering losses, provided that an expert examination was con-

чаях, когда ирбис не был уничтожен. В случаях, когда хищник был убит, никакой компенсации выплачиваться не должно.

Возможны компенсации за погибшее от ирбиса животное не денежными средствами, а рядом услуг, в частности, бесплатной ветеринарной помощью, продуктами, горючим и т.д. (подобная практика уже осуществляется в Монголии, где имеется специальная структура, призванная создать более выгодные условия для скотоводов, сохраняющих ирбиса).

Весьма эффективным средством защиты стад от нападения ирбиса и других хищников может быть содержание специальных охранных собак, в том числе и почти исчезнувших местных пород — монгольской и тувинской пастушьих собак. В настоящее время в мире широко внедряется специальная система выращивания и дрессировки подобных собак, использование которых становится все более эффективным средством предупреждения хищничества. Однако применение таких собак должно четко контролироваться пастухами, а количество их не должно быть чрезмерным.

Необходимо также внедрение в практику конструкций загонов, предотвращающих нападение хищников на домашний скот.

### **III.6. Создание жизнеспособного резервного поголовья в неволе**

При современном состоянии естественных популяций ирбиса меры по его реинтродукции в России не являются остро необходимыми. Однако, если ситуация и будет и дальше ухудшаться, не исключено, что к ним придется прибегнуть. Для этого потребуются центры по разведению ирбиса в неволе. В настоящее время ирбис содержится в 8 зоопарках России в количестве 27 особей, успешно размножается в Новосибирском и Московском зоопарках. Вся популяция ирбисов, содержащаяся в неволе, в настоящее время составляет около 2000 особей, большая часть которых содержится в Китае. 16% этого поголовья составляют ирбисы, отловленные в природе, остальные родились в зоопарках. Количество ирбисов, содержащихся в зоопарках вне Китая, составляет более 600 особей. Их размножение идет успешно. Так, в 1996 году родилось 179 котят в 87 пометах. Количество взрослых особей, участвующих в размножении, велико и составляет 105 самцов и 126 самок, не

ducted and that the snow leopard was not shot. If a snow leopard was shot, no compensation should be paid out.

Compensation may be provided in other than monetary form, e.g. by providing free veterinary assistance, food supply, fuel, etc. (such practice is already in place in Mongolia, where there is a special structure for providing incentives to herders who care for snow leopard conservation).

Guarding livestock with special dogs, including nearly extinct local breeds — the Mongolian and Tyvinian shepherds — may also be quite efficient. Breeding and training programmes for such dogs are currently widely developed in the world, and their use becomes more and more effective for preventing livestock depredation. Herders, however, must control the use of such dogs, and their numbers should not be excessive.

### **III.6. Establishment of a viable reserve population in captivity**

With the current status of the wild snow leopard population in Russia its reintroduction does not seem necessary. However, if the situation continues to deteriorate, one cannot exclude consideration of such measures. These would require breeding centres for the snow leopard. Currently, 8 zoos in Russia play host to 27 snow leopards, which successfully breed in the Moscow and Novosibirsk zoos. The total world captive population of snow leopards is 2,000 animals, most of which are kept in China. About 16% of them were taken from the wild, with the rest born in captivity. The number of snow leopards in captivity outside China is approximately 600. They easily breed. For example, 179 snow leopards were delivered in 87 litters in the year 2000. The breeding captive population outside China consists of 105 males and 126 females. Therefore, the captive population is not threatened by genetic inbreeding. Apparently, snow leopards

считая ирбисов в зоопарках Китая. Поэтому содержащемуся в неволе поголовью обеднение генофонда в ближайшее время не грозит. Безусловно, наибольший интерес для целей реинтродукции представляют ирбисы, отловленные в пределах России, или их потомки. К сожалению, подавляющее количество ирбисов, содержащихся в неволе, происходит от зверей из других регионов.

Тем не менее специальных отловов для создания резервного поголовья проводить не следует. Пополнение зоопарков может осуществляться за счет "проблемных" животных, которых по необходимости приходится изымать из природы, иногда спасая их от неминуемой гибели.

#### IV. МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИЙ И ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Как уже отмечалось, **успешную реализацию мероприятий по сохранению ирбиса существенно затрудняет недостаточная его изученность в регионе и на всем ареале.** Этот вид обитает в местах, где люди, в том числе и охотники промысловики, появляются лишь временно или случайно. Соответственно, отрывочный характер носит и поступающая информация о снежном барсе. Дополнительные трудности создают сами условия высокогорий, где из-за метелевого переноса снега следы долго не сохраняются. Велик риск спутать, особенно неопытным наблюдателем, следы ирбиса и рыси, обычной во многих районах совместного обитания. В этих условиях возрастает **значимость стандартных методик изучения и мониторинга ирбиса, дающих достоверный сравнительный материал по всему ареалу вида.** Необходимо подготовить и издать "Методику изучения ирбиса" на основе уже существующих методических разработок (SLIMS – Snow Leopard Information Management System). Следует отметить, что учетных работ по стандартной методике применительно к ирбису не проводилось, что делает эту задачу не только важной, но и весьма трудной, требующей специально спланированных и четко скоординированных усилий. В этой связи заповедники, на территории которых обитает ирбис, должны организовать проведение специальных учетных работ с целью отработки адекватной методики учета и налаживания

originating from Russia or their offspring are especially valuable for potential reintroduction. Unfortunately, most of the animals in captivity come from other parts of the range.

Nevertheless, there is no need to specially capture snow leopards for enlarging the captive population. Zoos may benefit from taking "problematic" animals that must be taken from the wild anyway, sometimes preventing them from inevitably being killed.

#### IV. POPULATION MONITORING AND RESEARCH

As mentioned above, **poor knowledge about the snow leopard in Russia and in other parts of the range impedes successful conservation measures.** This species occurs in areas where people, including professional trappers, come only occasionally. Hence the fragmental data on snow leopards. Additional difficulties are caused by the high mountain conditions, where winds erase tracks from the snow fairly quickly. It is difficult to distinguish, especially for the inexperienced observer, between the tracks of the snow leopard and lynx, whose ranges overlap in many areas. This demonstrates **the importance of a standard method for studying and monitoring snow leopard populations across its range.** It is necessary to develop and publish "The Method of Snow Leopard Research" based on existing techniques (Snow Leopard Information Management System, SLIMS). It is worth noting that no census of the snow leopard population has been carried out using the standard method, which complicates the task and emphasises the necessity for carefully planned and coordinated efforts. In relation to this, federal reserves within the snow leopard range should organise censuses in order to develop adequate tech-

системы мониторинга группировок ирбиса. Помимо регулярных целенаправленных учетов целесообразно создать унифицированную базу данных по ирбису, которая должна аккумулировать самые разнообразные сведения, собираемые по всему ареалу: начиная от регистрации случайных встреч до результатов специальных учетов, от данных по паразитологии и инфекционных заболеваний до описания охотничьего поведения.

**Программа научных исследований ирбиса должна ответить на принципиально важные для охраны этого вида вопросы.** Перечень таких вопросов достаточно велик: структура ареала, оценка состояния существующих группировок; расселение и освоение новых территорий, миграции; численность ирбиса в России; половозрастная структура локальных группировок; размеры и характер участка обитания у различных половозрастных групп; питание ирбиса в разных районах; его болезни и паразиты; состояние популяций основных видов жертв ирбиса; прямые и косвенные взаимоотношения с другими видами хищных млекопитающих.

Получение ответов на большинство поставленных вопросов возможно только при реализации долгосрочных и детальных исследований на модельных участках, прежде всего в заповедниках, где изучение биологии ирбиса необходимо выделить в качестве приоритетной темы научно-исследовательских работ.

В этой связи целесообразно создание координационного центра и ряда региональных стационаров по изучению и охране ирбиса. Конкретным примером такого рода может служить открытый в 1999 г. в Саяно-Шушенском заповеднике стационар "Ирбис" в устье реки Малые Уры. Не менее перспективным местом для создания подобного стационара может стать район бассейна реки Юнгур, притока реки Аргута. Данный стационар следует придать Катуньскому заповеднику в качестве его научной станции. На подобных стационарах возможно изучение экологии ирбиса и других редких видов животных, растений и их местообитаний, а также разработка и апробирование методик исследования, которые затем можно использовать в других регионах. Здесь целесообразно организовать стажировку сотрудников заповедников, изучающих биологию ирбиса, студентов, в том числе иностранных, и съемку научно-популярных фильмов.

nique and establish a monitoring scheme for the snow leopard groups. In addition to censuses, a unified database should be established to accumulate various data coming from within the snow leopard range, from occasional encounters and census data to facts on parasitology and infectious diseases and descriptions of hunting behaviour.

**A research programme for the snow leopard must address the most principal questions relevant to conservation of the species.** The list of these questions is relatively long: range structure, status of existing groups, dispersal and reclamation of new territories, migrations, population number in Russia, age and sex structures of the groups, home range size and types in different age and sex groups, diet in various regions, parasites and diseases, population status of major prey species, direct and indirect relations to other predatory mammals.

Getting answers to most of the questions is possible only through long-term, detailed research programmes on model sites, primarily in federal reserves, where snow leopard research should be given commensurate priority.

The establishment of a coordination centre and a number of regional research facilities is deemed appropriate in this relation. One concrete example is the Irbis Research Station at the mouth of the Malye Ury River in the Sayano-Shushenskiy Reserve that opened in 1999. The watershed of the Yungur River, a tributary of the Argut, is another good potential site. A research facility for the Katunskiy Reserve may be established here. Such stations will allow studying snow leopard ecology as well as that of other endangered species of animals and plants and their habitats, and may also serve for the development and testing of research techniques before spreading into other regions. These stations might be used as training centres for reserve employees and students, including from abroad, engaged in snow leopard studies and for producing awareness materials.

## V. ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ МЕР ОХРАНЫ СНЕЖНОГО БАРСА

В общественном сознании образ ирбиса — "короля снежных гор", "виртуоза скалалазания" и хищника, никогда не нападающего на людей, весьма привлекателен. Потенциал этой привлекательности пока использован очень слабо, в частности в компаниях по сбору средств, проводимых природоохранными организациями. Первостепенную роль здесь призваны сыграть средства массовой информации.

В местах обитания ирбиса пропаганда идей его сохранения должна проводиться особенно интенсивно и целенаправленно. При этом необходимо учитывать особенности менталитета коренных народов, (алтайцы, тувинцы и др., включая русских, живущих на юге Сибири не одну сотню лет). Необходимо восстановить и актуализировать их культурно-историческое наследие в целях охраны природы Родины в целом и отдельных ее объектов, в том числе ирбиса, как знаковых (культовых) представителей животного мира (фольклорные материалы: сказки, поговорки, пословицы, легенды, предания, нормативные и назидательные обычаи). Опора на традиционную мудрость народов должна сочетаться с пропагандой современных экологических идей и знаний.

Большую роль в охране ирбиса могут сыграть пограничные войска, так как значительная часть ареала ирбиса находится в приграничных районах. Специальную агитационную и разъяснительную работу с личным составом погранотрядов и застав следует проводить сотрудникам близлежащих заповедников, работникам природоохранных органов, членам неправительственных природоохранных организаций.

Для пресечения сбыта браконьерской добычи необходимо организовать специальные семинары и вести регулярный инструктаж работников милиции, ветеринарных и таможенных служб.

### **Необходимо:**

- разработать и включить в программы дошкольного и школьного обучения специальные уроки, посвященные редким видам отечественной фауны, в том числе ирбису;
- вовлечь общества охотников, ассоциации коренных народов региона в разработку и проведение кампаний в защиту ирбиса;

## V. RAISING PUBLIC AWARENESS Of SNOW LEOPARD CONSERVATION

In the public mind, the snow leopard is "the king of the snowy mountains" and "master rock climber" who never attacks humans, which makes him quite attractive. The potential stemming from this attractiveness is so far used very poorly, particularly in fundraising by conservation organisations. The mass media must play a major role.

Public awareness on snow leopard conservation should be especially active within its range. In promoting conservation though, it is vitally important to take into account the mentality of indigenous peoples, e.g., Altai, Tyva, Russian etc., who have lived in southern Siberia for centuries. It is necessary to restore and mobilise their cultural and historic heritage in order to promote nature conservation in general and the snow leopard in particular as a symbol (cult) personage of folk tales, legends, and customs, etc. Grounding on traditional wisdom should be matched with the promotion of recent ecological knowledge and ideas.

State border guards may play a significant role in snow leopard conservation because much of its range lies within the border zone. The employees of nearby reserves, state environmental authorities and conservation NGOs can carry out special educational and targeted awareness programmes.

In order to prevent illegal trade in snow leopard parts special seminars, and training programmes have to be organised for police, veterinary services, and customs.

### **The following measures must be undertaken:**

- develop and include into school and pre-school curricula classes on endangered species of national fauna and flora, including the snow leopard;

- организовать широкомасштабную кампанию поддержки мер охраны ирбиса в средствах массовой информации;
  - широко освещать результаты борьбы с браконьерством, в первую очередь в основных очагах обитания ирбиса;
  - мобилизовать все научные знания о снежном барсе, особенно о современном состоянии его популяции и проблемах его устойчивого сохранения, необходимые для информирования населения и структур управления различного уровня;
  - проводить не реже одного раза в два года, с учетом призыва граждан на военную службу, специальные агитационные мероприятия в погранотрядах и по возможности на погранзаставах, в зону ответственности которых попадают участки, заселенные ирбисом или потенциально пригодные для него.
- develop a broad awareness media campaign to obtain public support for snow leopard conservation;
  - widely publicise the results of anti-poaching activities, primarily within the snow leopard range;
  - mobilise all scientific knowledge on the snow leopard, especially on its current status and threats to a sustainable future that are fundamental for distribution to the public and to environmental authorities at all levels;
  - carry out special awareness measures on the premises of the state border guard responsible for areas potentially suitable for snow leopards at least once every 2 years (with regard to the schedule of military call up).

## VI. МЕЖДУНАРОДНОЕ И МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

На международном и национальном уровнях ирбис официально достаточно защищен (Красная книга МСОП, Красная книга Российской Федерации, I Приложение Конвенции о международной торговле видами фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС)). Однако, эти акты лишь создают правовую базу, которая применительно к ирбису реализуется весьма слабо (на что указывает резко возросший уровень браконьерства и, по-видимому, контрабанды). Вместе с тем специальных программ и планов действий, направленных на долгосрочное сохранение ирбиса, исходящих из анализа сложившейся ситуации, не существует. Дело осложняется тем, что ареал ирбиса разделен многочисленными государственными и административными границами, он включает несколько стран и восемь субъектов Российской Федерации. Без скоординированных общенациональных и международных программ задачу долгосрочного сохранения редких видов, в том числе и ирбиса, решить невозможно.

Долгосрочное сохранение жизнеспособных популяций вида невозможно без четко определенных целей и приоритетов экологической политики по ареалу в целом и отдельным его частям.

## VI. INTERNATIONAL AND INTERREGIONAL COOPERATION

The snow leopard benefits from the fair legal protection at national and international levels (IUCN Red Data Book, Red Data Book of the Russian Federation, Appendix I of the Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora). However, the above legislation provides only the legal basis for the conservation, but poor implementation in relation to the snow leopard is manifested by the increased level of poaching and probable smuggling. At the same time, there are no special plans or programmes aimed at long-term species conservation with regard to the current situation, which is further hampered by fragmentation of the snow leopard range by numerous state and administrative borders. Snow leopards live in a few countries and in 8 provinces of the Russian Federation. Long-term conservation of endangered species, including the snow leopard, seems impossible without the coordinated efforts of national and international programmes.

On another level, long-term conservation is equally impossible without clearly defined targets and priorities of environ-

Применительно к России в ее основу следует положить "Алтае-Саянскую инициативу к третьему тысячелетию", направленную на сохранение биоразнообразия и неистощительное использование его компонентов. Этот документ уже подписан главами администраций шести субъектов Российской Федерации.

Среди более чем 200 редких видов Алтае-Саянской горной страны снежный барс — один из самых уязвимых и, вместе с тем, привлекающих к себе общественное внимание. Его охрана сопряжена с сохранением центральноазиатских высокогорных экосистем в целом. Ирбис приобретает значение вида — флага в разработке и реализации широких природоохранных программ и их популяризации. Сохранение этого вида концентрирует проблематику и направление будущих природоохранных проектов региона. Этой тематике принадлежит особая роль в координации соответствующих программ между регионами России и в осуществлении межправительственных двусторонних и многосторонних договоров об охране окружающей среды между Россией, Монголией, Китаем и Казахстаном, прежде всего касающихся их приграничных районов. Для долгосрочного сохранения ирбиса на территории России в аспекте межгосударственных контактов особое значение имеет сотрудничество с Монголией.

**Настоящим документом определены главные направления деятельности по сохранению ирбиса в России. Стремительно меняющаяся социально-экономическая ситуация в стране требует корректировки и доработки тактических планов и задач, вытекающих из данных стратегических приоритетов.**

mental policies across the range and in its particular parts.

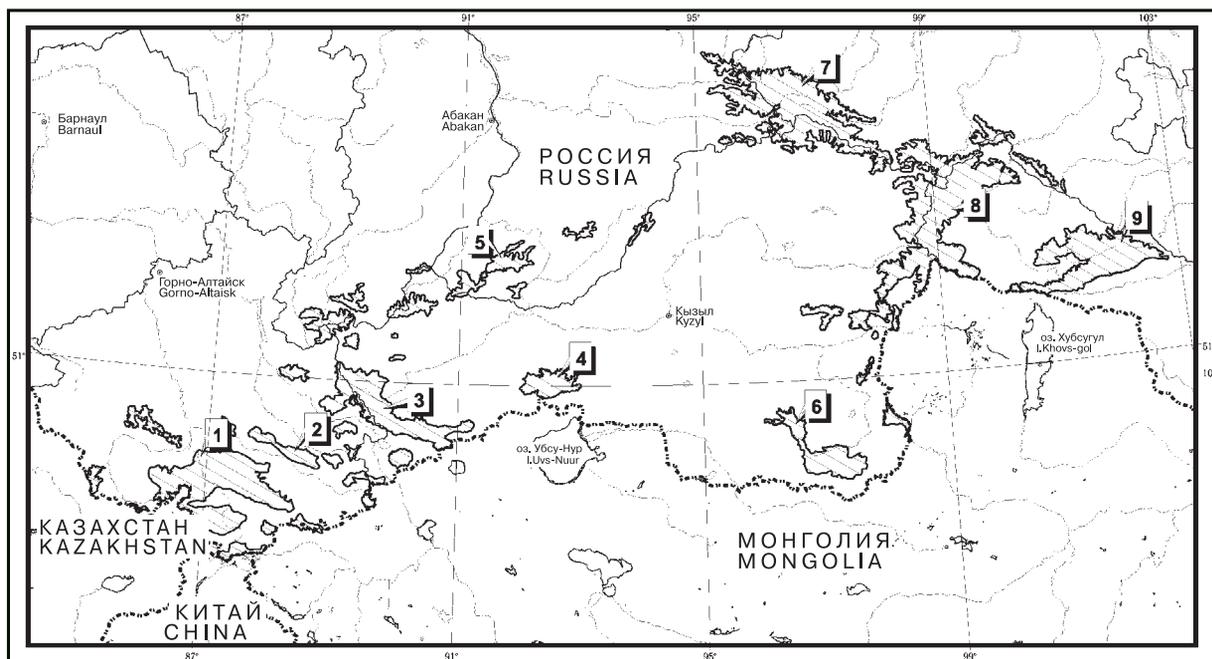
For Russia, this environmental policy should be based on the provisions of the Altai-Sayan Millennium Initiative aimed at the conservation of the biodiversity and sustainable use of its components. The heads of the administrations of 6 provinces of the Russian Federation, 4 provinces of Mongolia and the federal government of Kazakhstan have already endorsed this document.

Among over 200 endangered and rare species of the Altai-Sayan mountain country, the snow leopard is one of the most vulnerable and, at the same time, most appealing to public attention. Its conservation entails preservation of the Central Asian high mountain ecosystems in general. Thus the snow leopard becomes a flagship species for the development and implementation of broad conservation programmes and for their promotion. Snow leopard conservation reflects a concentration of problems and determines the directions for future conservation programmes in the region. This will play a special role in coordinating corresponding programmes between Russian provinces, bilateral and multilateral conservation agreements between China, Kazakhstan, Mongolia, and Russia, and particularly important is cooperation with Mongolia.

**This document determines the primary directions for conservation of the snow leopard in Russia. Rapidly changing social and economic conditions will require its amendment and correction and the development of tactical plans and objectives derived from the outlined strategic priorities.**

## Карта современного распространения снежного барса в России

### Map of distribution of the Snow Leopard in Russia



- 1 - Аргутская/Argutskay
- 2 - Курайская/Kurayskay
- 3 - Шапшальская/Shapshalskay
- 4 - Танну-Олинская/Tannu-Olinskay
- 5 - Западно-Саянская/West-Sayanskay
- 6 - Сангиленская/Sangilenskay
- 7 - Восточно-Саянская/East-Sayanskay
- 8 - Окинская/Okinskay
- 9 - Тункинская/Tunkinskay



СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ  
СНЕЖНОГО БАРСА (ИРБИСА)  
В РОССИИ

---

STRATEGY FOR CONSERVATION  
OF THE SNOW LEOPARD  
IN THE RUSSIAN FEDERATION