

Selevinia

2019

Зоологический ежегодник

тот
27

Selevinia

том 27

2019

- Herpetologia
- Ichthyologia
- Entomologia
- Theriologia
- Ornithologia
- Arachnologia
- Malakologia
- Helmintologia
- Protozoologia



Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии
Zoological Yearbook of Kazakhstan and Central Asia

Selevinia

Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии.
Основан в 1993 г.

Том 27 2019



УДК 591+594/599 (574+575+516+519.3)

ББК 28.69 я2

С 45

Редакционный совет:

Д.А. Бланк (Израиль), **З.К. Брушко**, **В.М. Галушин** (Россия), **Ц.З. Доржиев** (Россия, Бурятия),
Т.Н. Дуйсебаева, **W. Yang** (КНР, Синьцзян), **Р.Х. Кадырбеков**, **В.Л. Казенас**,
В.А. Ковшарь (зам. главного редактора), **Н.Ш. Мамилов**, **Э.А. Рустамов** (Туркменистан),
Цэвээнмядаг Натагдорж (Монголия)

Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISBN 978-601-7287-35-2

Editorial Board:

*David A. Blank, Zoya K. Brushko, Vladimir M. Galushin,
Tsydyphzhab Z. Dorzhiev, Tatyana N. Duisebaeva, Weikang Yang, Rustem Kh. Kadyrbekov,
Vladimir L. Kazenas, Victoria A. Kovshar* (Assistant editor), *Nadir Sh. Mamilov, Eldar A. Rustamov,
Tseveenmyadag Natsagdorzh*

Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar



ISBN 978-601-7287-35-2

© А.Ф. Ковшарь, составление, 2019
© В.А. Ковшарь, вёрстка, 2019
© Т.Е. Лопатина, обложка, 1999.

Алматы, 2020

Содержание

Систематика, морфология

Kadyrbekov R.Kh. New taxa of the aphids genus <i>Aphis</i> Linnaeus, 1758 (Hemiptera, Aphididae) from South-East Kazakhstan	7
---	---

Фауна, зоогеография

Kadyrbekov R.Kh. Review of the aphids (Hemiptera, Aphidoidea) from Bayanaul Natural Park (Kazakhstan)	11
Kadyrbekov R.Kh., Tleppaeva A.M. Review of the longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Kazakhstan part of Dzhungar Alatau mountainous system (Kazakhstan)	26
Златанов Б.В. К фауне и экологии мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) хребта Джунгарский Алатау (Юго-Восточный Казахстан)	37
Зима Ю.А., Федоренко В.А. О новых находках амфибий и рептилий в Акмолинской области	51
Капитонова Л.В., Капитонов В.И. О гнездящихся птицах Каркаралинских гор (Казахское нагорье)	61
Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. О зимовке некоторых птиц из Красной книги Казахстана на восточном побережье Каспийского моря в 2008-2019 гг.	67

Экология, поведение

Грачёв А.А., Грачёв Ю.А., Сапарбаев С.К., Джаныспаев А.Д., Кантарбаев С.С., Беспалов М.В., Беспалов С.В., Байдавлетов Е.Р. Снежный барс в Заилийском Алатау (Северный Тянь-Шань)	71
Капитонов В.И., Капитонова Л.В., Бекишев К.Б. Чёрный аист и беркут в Казахском нагорье	80
Кантарбаев С.С. Мониторинг бурого медведя (<i>Ursus arctos</i> L.) в Западном Алтае	88
Бланк Д.А., Yang Weikang. Социальное поведение кулана (<i>Equus hemionus</i>) и его родственников	93
Лукаревский В.С. Факторы, определяющие состояние популяции волка в Туркменистане	97
Андреев В.Ю., Андреев А.В., Пестов М.В. Современное состояние синантропной популяции каспийского геккона <i>Tenuidactylus (Cyrtopodion) caspius</i> (Reptilia, Sauria, Gekkonidae) на территории города Астрахань (Россия)	105

Краткие сообщения

Chirikova M.A., Zima Yu.A., Pestov M.V., Terentjev V.A. About the problem of mass death of reptiles in barrage trenches in South Kazakhstan	111
Бевза И.А. Новые данные о птицах Карагангиля (среднее течение р. Или)	114
Воробьёв В.М. Алтайская большая чечевица (<i>Carpodacus rubicilla kobdensis</i>) в казахстанской части Алтая	116
Бевза И.А. Шакал (<i>Canis aureus</i>) в Карагангильском охотниччьем хозяйстве (среднее течение р. Или)	118
Бланк Д., Таабалдиев М. Случай охоты рыси (<i>Lynx lynx</i>) на молодого архара (<i>Ovis ammon polii</i>) в высокогорье Тянь-Шаня (Кыргызстан)	120
Бланк Д., Таабалдиев М. Сцепление рогами во время боданий взрослых самцов барана Марко Поло (<i>Ovis ammon polii</i>)	122
Иващенко А.А. О составе кормовых растений серебристой полёвки в Западном Тянь-Шане	123

Заметки

О подтверждении обитания длинноногого сцинка (<i>Eumeces schneideri</i>) на территории Казахстана. Ю.А. Зима, М.А. Чирикова, А.Э. Гаврилов	110
Встреча выводка бекаса (<i>Gallinago gallinago</i>) в горах Каркары (Центральный Казахстан) О.В. Белялов – Встреча горной овсянки (<i>Emberiza cia</i>) в горах Кызылрай (Центральный Казахстан) О.В. Белялов – Об осенней миграции азиатского бекаса (<i>Gallinago stenura</i>) на юго-востоке Казахстана	110

Ф.Ф. Карпов, А.Э. Гаврилов – Появление большой синицы (*Parus major*) на территории резервата «Иле-Балхаш» В.А. Ковшарь – О гнездовании лебедя-кликуна (*Cygnus cygnus*) на Тянь-Шане
А.Н. Осташенко - О состоянии популяции кеклика в Киргизском хребте (Тянь-Шань) после дождливой весны 2019 года А.Н. Осташенко, А.Ю. Захаров – Американская норка (*Mustela vison*) и тянь-шанский бурый медведь (*Ursus arctos isabellinus*) в горах Бородай (Сырдарынский Карагату) Е.С. Чаликова,
А.Д. Тажиева. 126

История зоологии

Ковшарь А.Ф., Мамилов Н.Ш. Устроитель города Верный и всего Семиреченского края (к 200-летию со дня рождения Г.А. Колпаковского)	132
Русанов Г.М. Изучение птиц в Астраханском государственном заповеднике за столетие его существования (1919-2019)	139
Ковшарь А.Ф., Русанов Г.М. Орнитологи в дельте Волги (к 100-летию Астраханского заповедника)	151

Юбилей

Вадим Иванович Капитонов (к 90-летию) А.Ф. Ковшарь	163
Юрий Александрович Грачёв (к 80-летию). А.Ф. Ковшарь, М.А. Чирикова	166
Юрию Александровичу Грачёву от коллег-териологов в день 80-летия.	
Р.Ж. Байдавлетов, Е.Р. Байдавлетов, А.А. Грачев	168
Алексей Александрович Караваев (к 70-летию). А.Ф. Ковшарь	169
Рыспек Жапаркулович Байдавлетов (к 70-летию). Ю.А. Грачев, Е.Р. Байдавлетов	171
Анатолий Николаевич Осташенко (к 70-летию). Друзья, коллеги, сослуживцы	173
Андрей Эдуардович Гаврилов (к 60-летию). А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь	176

Наши потери

Турганбай Нурланович Досжанов. Редколлегия	180
Эмиль Джапарович Шукров. А.Ф. Ковшарь	182
Владислав Александрович Дзержинский. А.Ф. Ковшарь	184
Виктор Васильевич Украинский. Р.Ж. Байдавлетов, Ю.А. Грачев, О.Б. Переладова, А.А. Иващенко, Е.Р. Байдавлетов, Е.В. Украинский	185
Надежда Ивановна Огнёва. А.Ф. Ковшарь	187
Хроника	188
Новые книги	191

Contents

Systematics, morphology

Kadyrbekov R.Kh. New taxa of the aphids genus <i>Aphis</i> Linnaeus, 1758 (Hemiptera, Aphididae) from South-East Kazakhstan	7
---	---

Fauna, zoogeography

Kadyrbekov R.Kh. Review of the aphids (Hemiptera, Aphidoidea) from Bayanaul Natural Park (Kazakhstan)	11
Kadyrbekov R.Kh., Tleppaeva A.M. Review of the longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Kazakhstan part of Dzhungar Alatau mountainous system (Kazakhstan)	26
Zlatanov B.V. To the fauna and ecology of the hover-flies (Diptera, Syrphidae) of the Dzungarian Alatau Range (South-Eastern Kazakhstan)	37
Zima Yu. A., Fedorenko V.A. About new findings of amphibians and reptiles in Akmola region	51
Kapitonova L.V., Kapitonov V.I. About nesting birds of the Karkaraly mountains (Central Kazakhstan)	61
Kovshar V.A., Karpov F.F. About wintering of some birds from the Red Data Book of Kazakhstan on the Eastern coast of the Caspian sea in 2008-2019	67

Ecology, behavior

Grachev A.A., Grachev Yu.A., Saparbayev S.K., Dzhanyspaev A.D., Kantarbayev S.S., Bespalov M.V., Bespalov S.V., Baydavletov E.R. Snow leopard in Zailiysky Alatau (Northern Tien Shan)	71
Kapitonov V.I., Kapitonova L.V., Bekishev K.B. Black stork and Golden eagle in the mountains of Central Kazakhstan	80
Kantarbayaev S.S. Brown bear (<i>Ursus arctos L.</i>) monitoring in Western Altai	88
Blank D., Yang W. The social behavior of kulan (<i>Equus hemionus</i>) and their relatives	93
Lukarevskiy V.S. Factors determining the status of the wolf population in Turkmenistan	97
Andreyev V.Yu., Andreyev A.V., Pestov M.V. The current status of the synanthropic population of the Caspian Gecko <i>Tenuidactylus (Cyrtopodion) caspius</i> (Reptilia, Sauria, Gekkonidae) on the territory of Astrakhan town (Russia)	105

Short information

Chirikova M.A., Zima Yu.A., Pestov M.V., Terentjev V.A. About the problem of mass death of reptiles in barrage trenches in South Kazakhstan	111
Bevza I.A. New data on the birds of Karachingil (middle part of Ili River)	114
Vorobyov V.M. Great Rosefinch (<i>Carpodacus rubicilla kobdensis</i>) in the Kazakh part of Altai	116
Bevza I.A. Jackal (<i>Canis aureus</i>) in the Karachingil game reserve (middle stream of Ili river)	118
Blank D., Taabaldiev M. A case of a hunting lynx (<i>Lynx lynx</i>) preying on a young argali (<i>Ovis ammon polii</i>) in Kyrgyzstan	120
Blank D., Taabaldiev M. A case of horn locking during fighting in adult males of Marco Polo sheep (<i>Ovis ammon polii</i>)	122
Ivaschenko A.A. About the composition of fodder plants of silver mountain vole in Western Tien Shan	123

Notes

The confirmation of the existence of the Schneider's skink (<i>Eumeces schneideri</i>) on the territory of Kazakhstan. Yu. A. Zima, M.A. Chirikova, A.E. Gavrilov	110
A record of common snipe (<i>Gallinago gallinago</i>) brood in Karkaraly mountains (Central Kazakhstan) <i>O.V. Belyalov</i> – Record of rock bunting (<i>Emberiza cia</i>) in Kyzylray mountains (Central Kazakhstan) <i>O.V. Belyalov</i> – About autumn migration of pin-tailed snipe (<i>Gallinago stenura</i>) in South-Eastern Kazakhstan <i>F.F. Karpov, A.E. Gavrilov</i> – Appearance of great tit (<i>Parus major</i>) on the territory of Ile-Balkhash reserve <i>V.A. Kovshar</i> – About nesting of whooper swan (<i>Cygnus cygnus</i>) in Tien Shan <i>A.N. Ostaschenko</i> – About population's condition of Chukar in Kyrgyz ridge (Tien Shan) after rainy spring of 2019 <i>A.N. Ostaschenko</i> , <i>A.Yu. Zakharov</i> – American mink (<i>Mustela vison</i>) and Tien Shan brown bear (<i>Ursus arctos isabellinus</i>) in Borolday mountains (Syrdarya Karatau) <i>E.S. Chalikova, A.D. Tazhiyeva</i>	126

History of zoology	
Kovshar A.F., Mamilov N.Sh. The founder of Vernyi town and the entire Semirechensk region (to the 200-anniversary of G.A. Kolpakovskiy)	132
Rusanov G.M. Study of birds in Astrakhan state nature reserve in a hundred years of its existence (1919-2019)	139
Kovshar A.F., Rusanov G.M. Ornithologists in Volga delta (to the 100-anniversary of Astrakhan nature reserve)	151
Jubilees	
Vadim Ivanovich Kapitonov (90-anniversary) <i>A.F. Kovshar</i>	163
Yuriy Aleksandrovich Grachev (80-anniversary). <i>A.F. Kovshar, M.A. Chirikova</i>	166
To Yuriy Aleksandrovich Grachev from colleagues-teriologists on his 80-anniversary	
<i>R.Zh. Baidavletov, E.R. Baidavletov, A.A. Grachev</i>	168
Aleksey Aleksandrovich Karavayev (70-anniversary). <i>A.F. Kovshar</i>	169
Ryspek Zhaparkulovich Baidavletov (70-anniversary). <i>Yu.A. Grachev, E.R. Baidavletov</i>	171
Anatoliy Nikolayevich Ostashcenko (70-anniversary). <i>Friends and colleagues</i>	173
Andrey Eduardovich Gavrilov (60-anniversary). <i>A.F. Kovshar, V.A. Kovshar</i>	176
Necrologies	
Turganbay Nurlanovich Doszhanov . <i>Editorial board</i>	180
Emil Dzhaparovich Shukurov . <i>A.F. Kovshar</i>	182
Vladislav Aleksandrovich Dzerzhinskiy . <i>A.F. Kovshar</i>	184
Viktor Vasilievich Ukrainskiy . <i>R.Zh. Baidavletov, Yu.A. Grachev,</i> <i>O.B. Pereladova, A.A. Ivaschenko, E.R. Baidavletov, E.V. Ukrainskiy</i>	185
Nadezhda Ivanovna Ognyova . <i>A.F. Kovshar</i>	187
Chronicle	188
New books	191

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ

УДК 599.742.72 (574.52)

Снежный барс в Заилийском Алатау (Северный Тянь-Шань)

Грачёв Алексей Александрович, Грачёв Юрий Александрович, Сапарбаев Салторе Кыдырбайулы,

Джаныспаев Алтынбек Даутбекович, Кантарбаев Санжар Сакенович, Беспалов Максим

Владиславович, Беспалов Сергей Владиславович, Байдавлетов Ерлик Рыспекович

Институт зоологии МОН РК, Казахстан, Алма-Ата, aleksey.al.grachev@gmail.com

Популяционная группировка снежного барса, или ирбиса (*Panthera (Uncia) uncia*), обитающая в казахстанской части Северного Тянь-Шаня, в настоящее время оцениваемая нами в 60-70 особей, является самой многочисленной в стране. Несмотря на то, что большая часть территории Северного Тянь-Шаня, где обитает снежный барс (рис. 1.), находится под особой охраной, с каждым годом уровень антропогенной трансформации горных экосистем увеличивается. Особенно сильно подвержен антропогенному воздействию хребет Заилийский Алатау. Большое количество крупных населённых пунктов, расположенных у его подножья, включая город-мегаполис Алматы с постоянным ростом населения и развитием инфраструктуры, приводит к неизбежному освоению горных экосистем. Такая тенденция неблагоприятно сказывается на состоянии окружающей среды и приводит к утрате местообитаний диких животных, что создает угрозу их полного исчезновения. Для разработки основ сохранения снежного барса, в том числе для оценки эффективности природоохранных мероприятий, крайне важно проведение зоологических исследований.

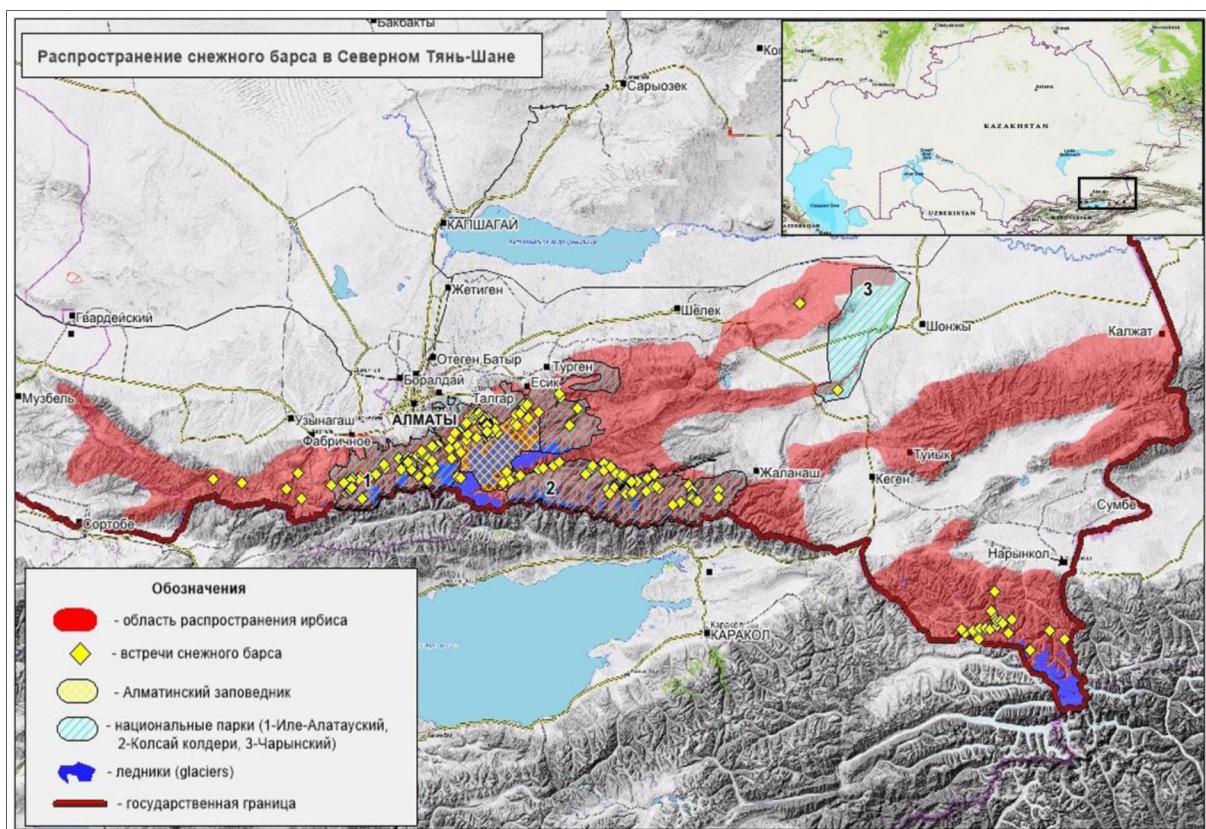


Рис. 1. Современное распространение снежного барса в Северном Тянь-Шане

Специальные исследования по изучению снежного барса в Заилийском Алатау проводятся нами непрерывно с 2012 г. Для выяснения современного состояния популяций ирбиса были обследованы все ущелья данного хребта. Ключевые участки его обитания, выявленные в ходе работ, обследуются нами ежегодно. Для сбора полевых данных применяются как общепринятые методы, включающие визуальные

наблюдения, тропление следов, анализ следов маркировочной активности и жизнедеятельности ирбиса – остатки добычи, мочевые точки, экскременты, поскрёбы на земле, царапины на деревьях и скалах (Матюшкин, Кошкарёв, 2001, SLIMS, 2001), так и дистанционные, с использованием фотоловушек (Jackson et al., 2005; Грачёв и др., 2016), которые мы применяем для мониторинга снежного барса с 2012 г. В основном, применяются фотоловушки марки Reconyx, Bushnell, Seelock, а также приборы слежения других модификаций с подключаемыми к ним профессиональными зеркальными фотоаппаратами (марки Canon и Nikon), позволяющие получать изображения снежных барсов более высокого качества и успешно идентифицировать отдельных особей по пятнам на шкуре (рис. 2.). В 2019 г. впервые начато использование молекулярно-генетических методов, на начальном этапе в качестве дополнительного подхода, позволяющего неинвазивно проводить индивидуальную идентификацию отдельных особей с определением их пола, а в перспективе – и для оценки степени генетической обособленности группировок ирбиса.



Рис. 2. Снежный барс в поле зрения автоматической камеры слежения. Заилийский Алатау, ноябрь 2019 г.

Заилийский Алатау, самый северный из хребтов Тянь-Шаня, простирается в широтном направлении на 350 км и имеет наибольшую высоту в центральной своей части (пик Талгар, 4973 м над ур. м.). В западной части по гребню хребта проходит государственная граница с Кыргызской Республикой. Здесь расположены Алматинский государственный заповедник (717 км^2) и Иле-Алатауский государственный национальный природный парк (1992 км^2). Снежный барс ещё в первой половине прошлого века был распространен на протяжении всего хребта, включая восточные его отроги Торайгыр, Сюгаты, Большие и Малые Богуты (Шнитников, 1936, Ионов, 1939, Огнёв, 1940, Слудский, 1953), где он обитал на высоте около 1000 м и даже ниже. В дальнейшем, по мере хозяйственного освоения гор, численность ирбиса стала снижаться и в 1970-1980-е гг. отмечались уже только редкие заходы зверей в эти невысокие горы (Грачёв, Федосенко, 1977; Федосенко, 1982). В центральной части Заилийского Алатау, в ущельях Талгар, Иссык, Тургень, снежный барс в этот период был ещё вполне обычен, а его общая численность здесь оценивалась примерно в 20 особей (Филь, Афанасьев, 1973; Жиряков, 1992).

Распространение ирбиса в Заилийском Алатау за последние 2-3 десятилетия сократилось незначительно, и в настоящее время охватывает бассейны рек Чилик, Тургень, Иссык, Талгар, Малая и Большая Алматинки, Каргалинка, Аксай, Каргаулды, Каскелен, Чемолган, Узын-Каргалы, Каракастек, Кастек, то есть все крупные ущелья этого хребта. В бассейнах рек Большая и Малая Алматинки снежный барс все ещё встречается, несмотря на близкое расположение к городу Алматы. Здесь отмечено его постоянное присутствие всего в 10-15 км от пр. Аль-Фараби (бывшая южная граница города), в ущельях

Каскабас, Проходное, Аюсай, Кумбель, Бутаковка, Кимассар, Горельник (Грачёв, и др., 2016). С 2014 г. административные границы города расширились в южном направлении, и некоторые участки обитания снежного барса оказались в черте г. Алматы. На южном макросклоне Заилийского Алатау, восточная часть которого находится в пределах Казахстана, ирбис также отмечен повсеместно во всех обследованных нами урочищах по левобережью р. Чилик – от её истоков (слияние рек Жангырык, Юго-Восточный Талгар и Южный Иссык) до ущ. Майбулак.

В восточных отрогах Заилийского Алатау, невысоких горах Турайгыр, Сюгаты, Большие и Малые Бугуты, снежные барсы в настоящее время постоянно не обитают. Имеются сообщения очевидцев, наблюдавших ирбиса в горах Богуты, Турайгыр и Чарынском каньоне. Наши исследования с применением фотоловушек в горах Большие Бугуты в зимний период 2015-2016 г. факт присутствия ирбиса не подтвердили.

Места обитания. Обитание снежного барса в Заилийском Алатау приурочено, в основном, к верхним пояскам гор – лесному, субальпийскому и альпийскому. Ирбис предпочитает крутые и глубокие ущелья, изрезанные склоны с обилием скал и каменистых россыпей. Границы вертикального распространения снежного барса в пределах Заилийского Алатау не одинаковы, что зависит от абсолютной высоты вершин и хребтов, наличия объектов питания (сибирский горный козёл, сибирская косуля, марал, кабан, серый сурок, заяц-толай и др.) и факторов беспокойства.

В Заилийском Алатау и его отрогах диапазон вертикального распространения ирбиса – от 900 до 4000 м над ур. м. и выше. Нижний предел его обитания – невысокие сухие горы Малые и Большие Богуты, Сюгаты, Торайгыр, где, как уже указано выше, снежный барс в настоящее время постоянно не живет и только изредка заходит. До середины XX в. ирбисы обитали здесь круглый год, охотясь за горными козлами, реже – архарами. Наиболее высокие точки встреч ирбиса – перевал Аманжол (3600 м), ледник Молодежный (3800 м) (Жатканбаев, Левитин, 2011), перевал Кокбулак (4050 м), окрестности пика Нурсултан (4100 м) и др.

В центральной части северного макросклона Заилийского Алатау снежный барс встречается с высоты 1300 м, с зоны лиственного леса (1200-1600 м). Здесь, лесообразующие породы представлены яблоней Сиверса, абрикосом обыкновенным, боярышником, черёмухой, осиной, берёзой тянь-шаньской, тополем таласским, несколькими видами ивы и отдельными деревьями ели Шренка. В настоящее время в пределах этого пояса снежный барс обитает не постоянно, и чаще встречается в снежный период только на территории Алматинского заповедника. Здесь, в урочище Гончарова (Левый Талгар) с помощью фотоловушек зафиксировано три встречи хищника – две из них в декабре 2014 г. и одна в марте 2015 г. на высоте 1300-1500 м. В районе слияния рек Среднего и Правого Талгара, в окрестностях научной базы заповедника (1600 м) снежные барсы зимой встречаются ежегодно. Это намного ниже, чем в других ущельях, что можно объяснить тем, что в условиях заповедника фактор беспокойства минимальный.

В зоне хвойного леса (1600-2800 м) ирбис не редок, особенно в снежный период. Здесь он предпочитает, в основном, крутые, более открытые склоны, южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций, местами с зарослями кустарников (таволги, можжевельника, шиповника, малины и др.), а также вкраплениями куртин хвойного леса. От основного хребта Заилийского Алатау отходит множество боковых хребтов с довольно частым чередованием лесных и безлесных участков с выходами скал. Поэтому, из-за отсутствия обширных лесных массивов, пояс хвойного леса можно охарактеризовать как вполне комфортный диапазон обитания ирбиса. Сплошного леса, произрастающего исключительно на склонах северных экспозиций, снежные барсы избегают.

Оптимальными местами обитания ирбиса являются открытые субальпийский и альпийский пояса (2800-3400 м). Субальпийский пояс характеризуется задернованностью склонов. Холмисто-моренные днища долин заняты кобрезиево-разнотравными субальпийскими лугами. Северные склоны покрыты разнотравно-злаковыми лугами и густым травостоем. Южные склоны у верхней границы леса окаймлены густыми зарослями можжевельника туркестанского, а поляны покрыты лугово-степной растительностью. Значительные площади субальпии, как и альпии, занимают осыпи и скалы, простираясь до подножий морен и ледников. Снежные барсы встречаются здесь как летом, так и зимой.

В зону нивально-глациального пояса (выше 3400 м над ур. м.) снежный барс заходит временно и только летом. В этот период здесь держатся горные козлы (основной объект питания ирбиса), которые не выносят летнюю жару и насекомых, поднимаясь довольно высоко. В конце июня 2016 г. снежный барс встречен альпинистами в окрестностях пика Нурсултан (бывш. пик Комсомола) на высоте около 4100 м.

В снежный период, длиющийся с конца октября по апрель, ирбисы сосредоточены в основном в лесном и субальпийском поясах гор, где их встречаемость в пределах высот 2000-3000 м над ур. м. составила 66.6 % (табл. 1). На пояс лиственного и нижнюю часть слового пояса (1000-2000 м) приходится 27.8% встреч. В бесснежных оステнённых участках гор южных экспозиций с интенсивной солнечной инсоляцией, зимой ирбис встречается и выше 3000 м (5.6% встреч).

Таблица 1. Высотное распределение снежного барса по сезонам в Заилийском Алатау
(на основе данных регистрации ирбисов фотоловушками, визуальных встреч и следов в 2012-2016 гг.,
всего 110 достоверных встреч).

Высота над ур. м. (тыс. м)	Снежный период (n=90)						Всего		Бесснежный период (n=20)				Всего			
	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	абс	%	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	абс	%
выше 4.0										1					1	5
3.5-4.0																
3.0-3.5	4			1			5	5.6		2	2	1	2	1	8	40
2.5-3.0	6	9	2		1	2	1	21	23.3			1	1	3	5	25
2.0-2.5	2	11	10	3	4	3	6	39	43.3			1	1	2	4	20
1.5-2.0	2	6	5	2	4	3	2	24	26.7	1	1				2	10
1.0-1.5			1					1	1.1							
Всего	8	32	18	5	10	8	9	90	100	3	4	3	4	6	20	100

В бесснежный период (с мая по сентябрь), о распределении ирбиса в Заилийском Алатау, можно судить лишь на основе данных 20 встреч (табл. 1). На субальпийский и альпийский пояса (3000-3500 м) приходится максимальное количество встреч – 40%; на лесной и субальпийский (2500-3000 м) – 25%, и только на лесной (2000-2500 м) – 20%. Имеются две летние встречи ирбиса (10%) в диапазоне 1500-2000 м, которые зарегистрированы на территории Алматинского заповедника и Иле-Алатауского национального парка (Каскеленское ущ.). Встречи ирбисов на такой высоте летом объясняются тем, что в условиях усиленного режима охраны, хорошей кормовой базы и отсутствия фактора беспокойства основные кормовые объекты барса (копытные животные) держатся ниже.

Хорошо выражена у снежного барса сезонная смена местообитаний. С установлением высокого снежного покрова звери перемещаются из верхних поясов гор ниже, поскольку рыхлый и глубокий снег затрудняет передвижение и, кроме того, ирбис следует за копытными, которые также спускаются ниже из-за снега. В летний период, после стаивания снега, копытные перекочевывают преимущественно в субальпийский и альпийский пояса гор, куда перемещаются и снежные барсы.

Особенно чётко прослеживаются вертикальные кочевки ирбиса после первого обильного снегопада. Так, в конце октября 2016 г. после снегопада снежные барсы были одновременно отмечены в двух ущельях Заилийского Алатау – Тургеньском на высоте 1700 м и Большегалматинском 1900 м.

Вертикальное распределение и сезонная смена местообитаний прослежены нами и с помощью фотоловушек (табл. 2.). Как видно из этой таблицы, большинство встреч снежных барсов с помощью фотоловушек, расположенных в пределах высот 1800-2400 м, зафиксировано в снежный период – с конца октября по апрель включительно. В другие месяцы (бесснежные), попадаемость хищников в поле зрения фотоловушек отсутствует или сведена к минимуму. При проведении непрерывных (круглогодичных) наблюдений в ущелье Малые Урюкты (Кунгей Алатау), где камеры проработали в пределах высот 2300-2400 м, с ноября 2014 г. по июнь 2016 г. наблюдалась подобная же картина. В первый снежный сезон (2014/15) ирбисы, самка с двумя детёнышами и один самец, попадали в поле зрения фотокамер с ноября по апрель (16 фиксаций); во второй осенне-зимне-весенний период (2015/16) эти же животные регистрировались фотоловушками с конца октября по апрель (13 фиксаций). В весенне-летне-осенний период (с мая по сентябрь 2015 г.) здесь зафиксировано всего лишь две встречи (7 мая и 30 сентября).

Таблица 2. Частота регистрации ирбисов с помощью фотоловушек в снежный период (октябрь-апрель 2014-2016 гг.) в Заилийском и Кунгей Алатау в пределах высот от 1800 до 2400 м

Местность (ущелье, урочище)	Экспозиция склона	Высота над ур. м. (тыс. м)	Сроки фото-видео слежения	Фиксации ирбисов		Кол-во встреч	Кол-во особей
				Первая фиксация	Последняя фиксация		
Гора Монашка	Ю, В	1.8-2.0	12.10.2014-14.04.2015	11 ноября	12 марта	11	2
Ущ. Средний Талгар	Ю, З	2.0-2.2	16.10.2015-18.05.2016	19 октября	25 апреля	23	3
Долина р. Чилик (левобережье)	Ю, Ю, З	2.1-2.4	11.10.2015-24.03.2016	28 октября	23 февраля	9	6
Ущ. М. Урюкты (Кунгей Алатау)	Ю, В	2.3-2.4	11.11.2014-09.06.2016	10 ноября 30 октября	8 апреля 23 апреля	16 13	4 3
Ущ. Каскелен	Ю, В	2.2-2.4	04.11.2014-16.05.2015	9 ноября	17 апреля	8	1

Численность снежного барса в Заилийском Алатау в начале 2000-х гг. оценивалась в 30-35 особей, из них 20-25 особей обитали на территории Алматинского заповедника (Джаныспаев, 2002; Жиряков, Байдавлетов, 2002). В настоящее время на территории Алматинского заповедника (долины рек Талгар и Иссык) ситуация со снежным барсом, по сравнению с прежними годами, особенно не изменилась и встречи здесь зверей и следов их жизнедеятельности регистрируются примерно с прежней частотой (Сапарбаев, 2011, Джаныспаев, 2012). Подобная тенденция наблюдается нами и на других прилежащих к заповеднику территориях, входящих в состав Иле-Алтауского национального парка. Кроме того, в некоторых ущельях западной части Иле-Алтауского национального парка, таких как Проходное, Аксай и Каскелен численность снежного барса заметно растёт и, вероятно, звери расселяются в соседние ущелья за пределы парка.

С февраля по май 2019 г. в Заилийском Алатау нами был проведен контрольный учёт снежного барса с использованием 56 фотоловушек, расставленных в пространственных ячейках размером 5x5 км (25 км²), и регистрацией следов снежного барса, с дальнейшим их анализом по размерам и конфигурациям отпечатков лап. Во время установки фотоловушек (февраль-март), тремя группами (по 2-3 чел. в каждой) в пределах хребта было пройдено 508 км маршрутов, на которых было подсчитано 33 следа снежного барса. Расположение фотоловушек в целом соответствовало местам регистрации следов снежного барса, либо других признаков его присутствия. Из установленных 56 фотоловушек, проработавших до мая 2019 г., 16 камерами было зарегистрировано 64 прохода ирбиса (рис. 3, 4.).

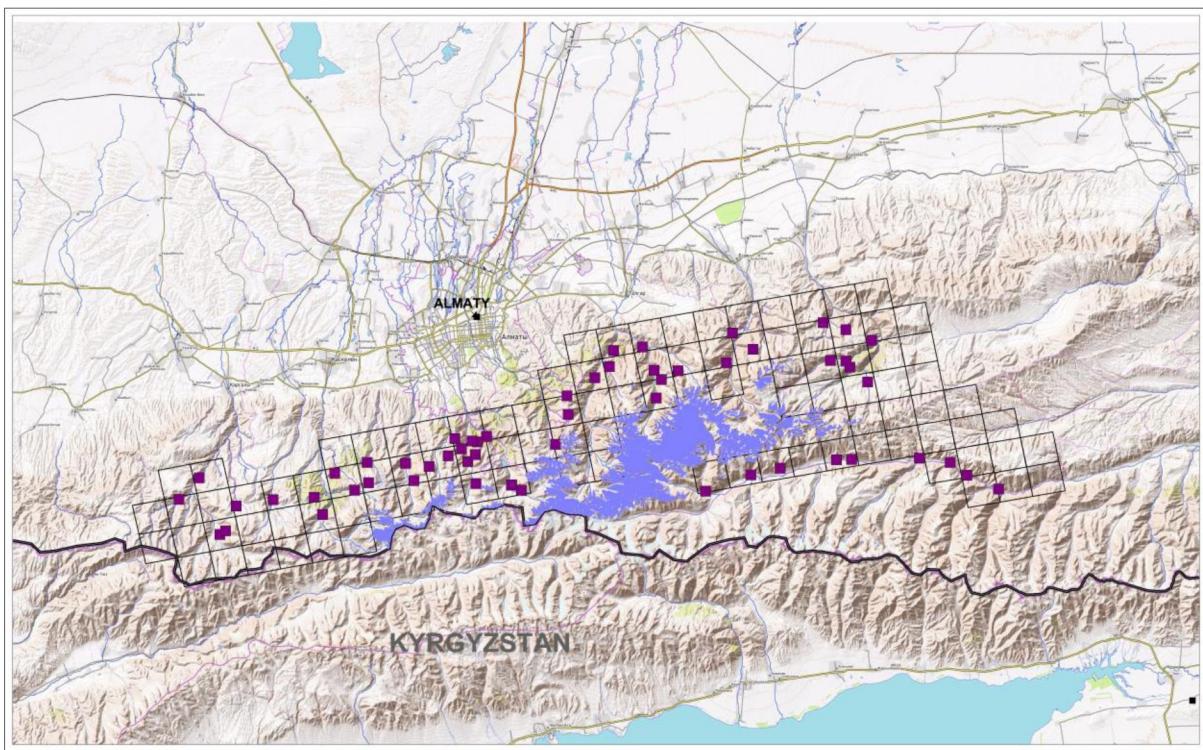


Рис. 3. Карта-схема распределения фотоловушек для мониторинга снежного барса в Заилийском Алатау в феврале-мае 2019 г.

В результате анализа изображений животных по уникальным узорам и пятнам на шкуре, удалось идентифицировать 21 особь ирбиса (табл. 3). Из 21 отснятых фотоловушками особей снежного барса оказалось 14 взрослых и 7 молодых, при этом детёнышей первого года жизни было 5, двухлеток – 2.

Среди взрослых особей, лишь у 9 удалось определить половой состав; здесь оказалось 5 самцов и 4 самки, пол ещё 5 взрослых особей определить не удалось. Все отснятые и идентифицированные животные попадали в поле зрения фотоловушек только в центральной части северного макросклона – ущелья Каскелен, Аксай, Проходная, Аюсай, Левый Талгар, Средний Талгар, Правый Талгар, Иссык.

Установка фотоловушек (с начала февраля до конца марта), происходила в направлении с запада на восток, начиная с Каскеленского ущелья (на северном макросклоне), и с востока на запад на южном макросклоне (левобережье р. Чилик). Для Тургеньского ущелья и долины р. Чилик (здесь камеры были установлены в последнюю очередь), времени работы фотоловушек было недостаточно, при этом несколько камер перестали снимать уже через несколько дней из-за холостого срабатывания на

шевелящуюся прошлогоднюю растительность, появившуюся в результате полного таяния снега. Эти камеры проходов снежных барсов не зафиксировали, хотя были установлены в местах регистрации их следов. Во избежание подобных случаев, процесс установки фотоловушек целесообразно начинать с октября.

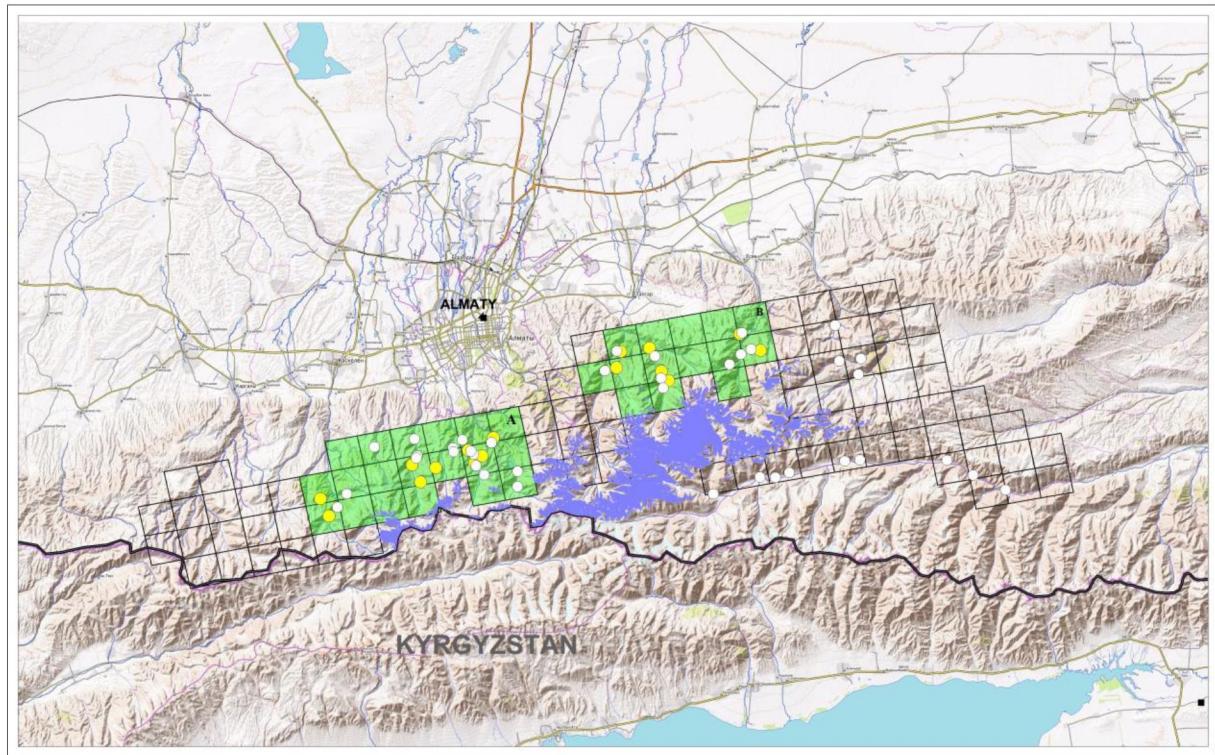


Рис. 4. Карта-схема встреч снежного барса в Заилийском Алатау в феврале-мае 2019 г.
(жёлтые точки – регистрация ирбисов с помощью фотоловушек, белые – регистрация отпечатков лап хищника)

Таблица 3. Результаты фотоотлова снежного барса в Заилийском Алатау в феврале-мае 2019 г.

Индивидуальный код ирбиса (ID)	Групповой состав	Кол-во фото-отловов	Среднее число суток между фотоотловами	Половой состав			Молодняк	
				Самцы	Самки	Не опред.	1 год	2 года
SLM-8Kas	1	23	3	1	-	-	-	-
SLM-9Kas	1	5	4	1	-	-	-	-
SL-10Kas	1	2	4	-	-	1	-	-
SLF-11Kas (SLJ-12kas//SLJ-13Kas)	3	2	44	-	1	-	-	2
SLM-1BA	1	9	13	1	-	-	-	-
SLM-2BA	1	7	11	1	-	-	-	-
SL-6Aks	1	3	4	-	-	1	-	-
SL-7Aks	1		-	-	-	1	-	-
SLF-3BA (SLJ-4BA//SLJ-5BA)	3	1	-	-	1	-	2	-
SLF-3-MTg	3	2	9	-	1	-	2	-
SLM1-MTg	1	7	8	1	-	-	-	-
SLF4-MTg	2	1	-	-	1	-	1	-
SL-1Iss	1	1	-	-	-	1	-	-
SL-2Iss	1	1	-	-	-	1	-	-
Всего:		21	64		5	4	5	5
								2

С учётом дополнительных сведений о регистрации следов ирбиса на маршрутах (в основном полученных в долине р. Чилик), их количества, размеров и конфигурации, мы оценили численность ирбиса в Заилийском Алатау в 35-40 особей. Таким образом, несмотря на усиливающееся с каждым

годом техногенное влияние на горные ландшафты, численность снежного барса в Заилийском Алатау пока ёщё держится на прежнем уровне, и, судя по наличию размножающихся самок и молодняка, имеет тенденцию к увеличению и расселению.

Средняя плотность населения ирбиса по всему Заилийскому Алатау (в пределах Казахстана) на площади фактического обитания вида в 2750 км^2 составила 1.36 особей на 100 км^2 . При этом показатели плотности населения ирбиса в двух ключевых участках на территории Иле-Алатауского национального парка и Алматинского заповедника, на момент учета (февраль-май 2019 г.), составили 2.74 и 2.28 особей на 100 км^2 соответственно (табл. 4). Данные показатели, объективно вписываются в прежние оценки (Жиряков, Байдавлетов, 2002), основанные на многолетних наблюдениях; в начале 2000-х на всей территории Алматинского заповедника плотность населения снежного барса оценивалась в 2.8 особей на 100 км^2 (20 животных на площади 713 км^2).

Таблица 4. Расчёты плотности населения снежного барса на двух ключевых участках в Заилийском Алатау, в феврале-мае 2019 г.

Название ООПТ	Название учетных участков	Количество ячеек $5 \times 5 \text{ км}$	Площадь местообитаний км^2	Количество взрослых особей	Плотность особей на 100 км^2
Иле-Алатауский национальный парк	Сектор А	19	475	13	2.74
Алматинский заповедник	Сектор В	14	350	8	2.28

Анализируя прошлое и современное распространение ирбиса, места встреч зверей и их численность и плотность населения, в пространственной структуре популяции снежного барса в Заилийском Алатау выделяются три ключевых участка его обитания. Первый ключевой участок – территория бассейнов крупных рек Большая Алматинка (включая р. Проходная), Аксай и Каскелен (территория Иле-Алатауского ГНПП), где ирбис обитает постоянно и регулярно отмечаются встречи зверей, в том числе самок с детенышами. Второй участок – ущелья Левый, Средний, Правый Талгар, Иссык (территория Алматинского заповедника) и Тургень (Иле-Алатауский ГНПП), где регистрируется наибольшее число зверей в разные сезоны года. В центральной части хребта Заилийского Алатау склоны ущелий (Талгар, Иссык, Тургень и др.) особенно круты, сильно изрезаны, с множеством обрывов и труднодоступных мест, что во многом способствует сохранению здесь ирбиса. Третий участок – южный макросклон Заилийского Алатау, в среднем и верхнем течении р. Чилик, где также ирбис довольно обычен; участки обитающих здесь животных охватывают и прилежащий хребет Кунгей Алатау. Особенno выражена миграция снежного барса из Заилийского Алатау в Кунгей Алатау, и обратно, в зимнее время, что также было подтверждено нами, в том числе в результате применения фотоловушек.

На участке между реками Большая Алматинка и Левый Талгар, присутствие снежного барса в 2019 г. не зафиксировано. Причиной его отсутствия является повышенная антропогенная нагрузка из-за расположенных здесь различных объектов туристической и рекреационной инфраструктуры: автомобильная дорога, гостиницы, рестораны, включая огромные объекты массового пребывания населения – ледовый каток «Медео» и горнолыжный курорт «Чимбулак».

Используя карту потенциальных местообитаний снежного барса (McCarthy и др., 2016), смоделированную в ГИС для всего ареала (шнейпфайлы которой были запрошены на портале МСОП www.iucnredlist.org), была оценена степень сокращения ареала ирбиса, путем сопоставления потенциального и современного (фактического) распространения вида. Всего, в пределах казахстанской части Заилийского Алатау площадь потенциального распространения снежного барса составила 8850 км^2 , а фактического 2750 км^2 (наши данные). Таким образом в Заилийском Алатау к настоящему времени ареал ирбиса сократился на 6100 км^2 (около 70%).

В самом освоенном хребте Северного Тянь-Шаня наблюдаемая пока ёщё устойчивая группировка ирбиса существует лишь благодаря имеющейся сети ООПТ. Однако, из-за близко расположенного города Алматы и других крупных населённых пунктов, входящих в Алматинскую агломерацию, ирбисы регулярно сталкиваются с человеком и следами его жизнедеятельности, особенно на участках, входящих в состав рекреационных зон, что вызывает фактор беспокойства у зверей, заставляя их перемещаться в труднодоступные и малопригодные места обитания (Грачёв и др., 2016). По этой причине снежный барс стал редко встречаться на участке между реками Большая и Малая Алматинка, а в среднегорные части ущелий Малая Алматинка, Бутаковка и урочища Кокжайля заходы ирбисов прекратились.



Рис. 5. Регистрация пеших туристов (вверху) и снежного барса (внизу) на одной и той же тропе.
Ущелье Проходное (Западный Алатау), 10 и 13 марта 2019 г.

В 2018-2019 гг. в Иле-Алатауском национальном парке в труднопроходимых ущельях Аюсай и Проходном было проведено обустройство пеших троп с установкой крытых беседок для отдыха туристов. Данная мера сделала ещё более доступными некоторые участки гор, где наблюдается постоянное обитание снежного барса; местные жители даже зимой стали массово посещать эти ущелья, несмотря на большое количество снега в горах. Одной из фотоловушек, установленной в Проходном ущелье на тропе используемой туристами за период с 25 февраля по 15 мая 2019 г. был зафиксирован один проход снежного барса (13 марта в 00 ч. 35 мин) и более 50 проходов пеших туристов, в общем количестве более 200 человек (рис. 5.).

Массовое и неконтролируемое пребывание населения, а также строительство различных объектов инфраструктуры в горах, является серьёзной угрозой популяциям крупных хищных и копытных млекопитающих. Строительство дорог, горнолыжных курортов, гостиниц, ресторанов и др. вызывает сокращение, деградацию и фрагментацию местообитаний животных. Разница между хорошо сохранившимися экосистемами участков гор, не подверженных антропогенному присутствию, с густо заселенными и застроенными долинами Малой и Большой Алматинки весьма существенна. Численность копытных животных в этих ущельях гораздо ниже, а редкие виды, такие как архар, снежный барс, бурый медведь, обитавшие здесь ранее, либо исчезли, либо их присутствие сводится к редким единичным заходам. Дальнейшее освоение горных участков вблизи Алматы, очевидно, еще более усугубит ситуацию и повлечёт за собой последствия, которые негативно отразятся не только на среде обитания диких животных, но и на всей экосистеме в целом.

В настоящее время рассматривается вопрос о возможности строительства в Заилийском Алатау новых горнолыжных курортов и зон отдыха, и в случае осуществления данных проектов, антропогенный пресс на животных, несомненно, возрастет. Современные автомобильные дороги, высоковольтные ЛЭП, вырубка слового леса, и множество объектов инфраструктуры и др. – все это негативно отразится, прежде всего, на копытных из-за нарушения их миграционных путей, а также на крупных хищниках, которые покинут эти места из-за отсутствия кормовой базы и фактора беспокойства.

Работа выполнена в рамках проекта грантового финансирования МОН РК: «Закономерности пространственной структуры и биотического распределения редких и хозяйствственно-важных видов млекопитающих в заповедных и рекреационных зонах Северного Тянь-Шаня как основа для их сохранения и рационального использования» - ИРН-AP05133572 (2018-2020 гг.), при поддержке ОФ «Wildlife Without Borders» и ЧМФ «Snow Leopard Foundation».

Литература

Грачёв А.А., Грачёв Ю.А., Джаныспаев А.Д., Сапарбаев С.К. Методическое руководство-пособие по мониторингу снежного барса в Казахстане. Астана, 2016. 32 с.

Грачёв А.А., Грачёв Ю.А., Кантарбаев С.С., Сапарбаев С.К., Ахметов А.А. Снежный барс в рекреационных зонах Северного Тянь-Шаня//Проблемы сохранения биоразнообразия Казахстана и сопредельных территорий в природе и в коллекциях. Мат-лы Межд. научно-практич. конф. Алматы, 2016. С. 268-270.

Грачёв Ю.А., Федосенко А.К. О состоянии популяций снежного барса в Казахстане//Снежный барс. Алма-Ата, 1992. С. 34-39.

Джаныспаев А.Д. Распространение и численность снежного барса в центральной части Заилийского Алатау//Selevinia-2002. № 1-4. С. 208-212.

Джаныспаев А. Д. Современное состояние популяции снежного барса в центральной части Заилийского Алатау//Зоологические и охотоведческие исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2012. С. 92-97.

Жатканбаев А.Ж., Левитин М.В. Новые сведения о снежном барсе//Зоологические исследования за 20 лет независимости Республики Казахстан. Алматы, 2011. С. 220-222.

Жириков В.А. К экологии снежного барса в Заилийском Алатау//Снежный барс. Алматы, 1992. С. 40-54.

Жириков В.А., Байдавлетов Р.Ж. Экология и поведение снежного барса в Казахстане//Selevinia-2002. С. 184-199.

Ионов В. О барсе//«Охотник». 1939. № 2. С. 11-12.

Матюшкин Е.Н., Кошкарёв Е.П. Следы ирбиса как основа его изучения//Методы полевого изучения и сохранения ирбиса / под ред. Е.Н. Панова, А.Д. Пояркова, А.Е. Субботина; перевод с английского «Snow Leopard Information Management System – SLIMS» Е.Н. Панова. М., 2001. С. 273-291.

Методы полевого изучения и сохранения ирбиса / Под ред. Е.Н. Панова, А.Д. Пояркова, А.Е. Субботина; перевод с английского «Snow Leopard Information Management System – SLIMS» Е.Н. Панова. М., 2001. 304 с.

Огнёв С.И. Млекопитающие Центрального Тянь-Шаня (Заилийского и Кунгей-Алатау). 1940. 86 с.

Сапарбаев С.К. Снежный барс в Алматинском заповеднике//Мат-лы Международной научной конференции «Зоологические исследования за 20 лет независимости Республики Казахстан». Алматы, 2011. С. 280-281.

Слудский А.А. Хищные//Звери Казахстана. Алма-Ата, 1953. С. 303-450.

Федосенко А.К. Снежный барс//Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата, 1982. Т. 3. Ч. 2. С. 222-240.

Филь В.И., Афанасьев Ю.Г. Снежный барс юго-востока Казахстана//Редкие виды млекопитающих фауны СССР и их охрана. М., 1973. С. 78-79.

Шнитников В.Н. Барс, или ирбис//Млекопитающие Семиречья. М.-Л.: АН СССР, 1936. С. 111-114.

Jackson R.M., Roe J.D., Wangchuk R. and Hunter D.O. 2005. Surveying Snow Leopard Populations with Emphasis on Camera Trapping: A Handbook. Sonoma, California: The Snow Leopard Conservancy. 70 pp.

McCarthy, T., Mallon, D., Jackson, R., Zahler, P. & McCarthy, K. 2017. *Panthera uncia*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22732A50664030. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T22732A50664030.en>.

McCarthy, T., Mallon, D., Sanderson, E. and Zahler, P. 2016. Biogeography and status overview. In: T. McCarthy and D. Mallon (eds), Snow Leopards, pp. 23-41. Elsevier, New York.

Summary

Alexey A. Grachev, Yuriy A. Grachev, Saltore K. Saparbayev, Altynbek D. Dzhanyspaev, Sanzhar S. Kantarbayev, Maxim V. Bespalov, Sergey V. Bespalov, Erlik R. Baydavletov. **Snow leopard in Zailiysky Alatau (Northern Tien Shan).**

Zailiysky Alatau is the northernmost of the Tien Shan ranges. It extends in the latitudinal direction for 350 km and has the highest altitude in its central part (Talgar peak, 4973 m above sea level). Due to the close proximity of many settlements, including the metropolis of Almaty, mountain landscapes are constantly exposed to anthropogenic impact, which is why snow leopard's habitat in Zailiysky Alatau has now decreased by 70%. Due to the long-term existence of two protected areas (Île Alatau National Park and Almaty Nature Reserve), there is a stable population of snow leopard. It is comprised of 35-40 cats, with an average population density of 1.36 individuals per 100 km². Continued fragmentation of the habitats can lead to complete disappearance of the species from these mountains. Among the reasons for the degradation of habitats is a disturbance factor, resulting from excessive recreational load, accompanied by the construction of resorts and various infrastructure, and unregulated tourist flow.

Institute of Zoology, Kazakhstan, Almaty, Al-Farabi Ave. 93



Верховье Проходного ущелья – место весенне-летних встреч снежного барса. 17 мая 2004 г. Фото А.Ф.Ковшаря

Рукописи высылаются на имя главного редактора по электронным адресам:

E-mail главного редактора: ibisbilkovshar@mail.ru
E-mail зам.главного редактора: victoria_kovshar@mail.ru

Над выпуском работали:

В.А. Ковшарь (компьютерный дизайн и верстка)
Э.Р. Мальцева (редакция английского текста)
Ф.Ф. Карпов (рисунки)

При перепечатке ссылка на данное издание обязательна

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов

Рукописи рецензируются

Дата выпуска 16 апреля 2020 г.