



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

Научно-практический журнал «Вестник ИргСХА» ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

Приглашаем к сотрудничеству ученых высшей школы и научно-исследовательских институтов, руководителей и специалистов организаций, работающих в агропромышленном комплексе и областях, связанных с агрономией, мелиорацией, биологией, охраной окружающей среды, ветеринарной медициной, зоотехнией.

Ждем от вас статей, в которых рассматриваются вопросы, связанные с проблемами в агрономии и мелиорации, биологии и охране природы, зоотехнии и ветеринарной медицине.

По вопросам, связанным с изданием Научно-практического журнала «Вестник ИргСХА» ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, обращаться:

664038, Россия, Иркутская обл., Иркутский район, п. Молодежный
т. 8(3952)237330, 89500885005, e-mail: nikulina@igsha.ru

Научно-практический журнал
«ВЕСТНИК ИргСХА»
выпуск 4(129) октябрь
Scientific and practical journal
“Vestnik IrGSHA”
Volume 4(129) October



ISSN 1999-3765

Молодежный - Иркутск
2025



Научно-практический журнал
“Вестник ИрГСХА”

2025 Выпуск 4 (129)

Scientific and practical journal
“Vestnik IrGSHA”

2025 Volume 4 (129)

Журнал “Вестник ИрГСХА” зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер ПИ № ФС77 – 75281 от 25 марта 2019 года

Учредитель: ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

DOI 10.51215/1999 - 3765-2025-129

Научно-практический журнал “Вестник ИрГСХА”, 2025, выпуск 4 (129), октябрь.

Издается по решению Ученого совета Иркутской государственной сельскохозяйственной академии с 26 ноября 1996 г.

Главный редактор: В.И. Солодун, д.с.-х.н.

Зам. главного редактора: Н.А. Никулина, д.б.н.

Ответственный секретарь: Е.А. Пономаренко, к.б.н.

Члены редакционного совета: ФГБОУ ВО “Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежовского”: Н.Н. Дмитриев, д.с.-х.н., Д.Ф. Леонтьев д.б.н., Р.А. Сагирова д.с.-х.н., В.О. Саловаров, д.б.н., Е.Г. Худоногова, д.б.н., Ш.К. Хуснидинов, д.с.-х.н.

Иные организации Россия: М.А. Раченко, д.с.-х.н., СИФИБР, г. Иркутск: Е.Н. Седов д.с.-х.н. Всероссийский НИИ селекции плодовых культур, д. Жилина, Орловский р-н, Орловская обл.;

Р.Б. Темираев, д.с.-х.н. Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ; Л.М. Белова, д.б.н. Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург; Э.В. Ивантер, д.б.н. Республика Карелия Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск; Ю.Н. Литвинов, д.б.н. Институт систематики и экологии животных СО РАН, г.Новосибирск; Г.Н. Сидоров, д.б.н. Омский педагогический университет, г. Омск; С.В. Пыжьянов, д.б.н. ИГУ, г. Иркутск; С.В. Попов, д.б.н. Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ;

Республика Армения: А.О. Тадевосян, д.б.н. Институт проблем гидропоники им. Г.С. Давтяна, Национальная академия наук, РА, г. Ереван;

Республика Беларусь: Козловская И.П., д.с.-х.н. Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь;

Республика Казахстан: Р.А. Арынова, д.б.н. Казахский научно-исследовательский институт пищевой и перерабатывающей промышленности, г. Нур-Султан;

Республика Монголия: Очирбат Гэндэнггия Зюодийнхний, д.б.н. Монгольский государственный сельскохозяйственный университет;

Южная Корея: Йонг-Шик Ким, д.б.н., университет Ённам, г. Тэгу.

В журнале опубликованы работы авторов по разным тематикам: агрономии, мелиорации, биологии, охране природы, ветеринарной медицине, зоотехнии.

Журнал “Вестник ИрГСХА” зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер ПИ № ФС77 – 75281 от 25 марта 2019 года

Подписной индекс ПН274 в каталоге АО “Почта России”

Рукописи, присланные в журнал, не возвращаются. Авторы несут полную ответственность за подбор и изложение фактов, содержащихся в статьях; высказываемые ими взгляды могут не отражать точку зрения редакции. Любые нарушения авторских прав преследуются по закону. Перепечатка материалов журнала допускается только по согласованию с редакцией. Рецензии хранятся в редакции не менее 5 лет в бумажном и электронном вариантах и могут быть предоставлены в Министерство образования и науки РФ по запросу.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий согласно решению Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России.

Журнал входит во II квартал (K2) рейтинга ВАК.

Журнал удостоен диплома II степени в конкурсе изданий учреждений ДПО, подведомственных Минсельхозу РФ, “Новые знания – практика” в номинации “Лучшее серийное издание”, диплома III степени Министерства сельского хозяйства РФ, диплом II степени в номинации “Лучшее печатное издание” I Международного конкурса за лучшее учебное и научное издание.

Статьи проверены с использованием Интернет-сервиса “Антиплагиат”.

Присвоен DOI: 10. 51215/ISSN1999 - 3765.2019.91.94

Учредитель – ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.

ISSN 1999 - 3765

© ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2025, октябрь

2

Scientific and practical journal “Vestnik IrGSHA”. 2025, 4 (129), October.

Published by decision of the Academic Council of the Irkutsk State Agricultural Academy since November 26, 1996.

Editor-in-Chief: V.I. Solodun, Doctor of Agricultural Sciences

Deputy Editor-in-Chief: N.A. Nikulina, Doctor of Biological Sciences

Executive Secretary: E.A. Ponomarenko, Candidate of Biological Sciences

Members of the Editorial Board: FSBEI HE “Irkutsk State Agricultural University named after A.A. Ezhevsky”: N.N. Dmitriev, Doctor of Agricultural Sciences, D.F. Leontiev, Doctor of Biological Sciences, R.A. Sagirova, Doctor of Agricultural Sciences, V.O. Salovarov, Doctor of Biological Sciences, E.G. Khudonogova, Doctor of Biological Sciences, Sh.K. Khusnidinov, Doctor of Agricultural Sciences.

Other organizations: **Russia:** M.A. Rachenko, Doctor of Agricultural Sciences, SIPPB, Irkutsk; E.N. Sedov, Doctor of Agricultural Sciences. All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Zhilina village, Oryol district, Oryol region; R.B. Temiraev, Doctor of Agricultural Sciences. North Ossetian State University named after K. L. Khetagurov, Vladikavkaz; L.M. Belova, Doctor of Biological Sciences. St. Petersburg Academy of Veterinary Medicine, St. Petersburg; E.V. Ivanter, Doctor of Biological Sciences. Republic of Karelia Petrozavodsk State University, Petrozavodsk; Yu.N. Litvinov, Doctor of Biological Sciences. Institute of Animal Taxonomy and Ecology SB RAS, Novosibirsk; G.N. Sidorov, Doctor of Biological Sciences. Omsk Pedagogical University, Omsk, S.V. Pyzhyanov, Doctor of Biological Sciences ISU, Irkutsk; S.V. Popov, Doctor of Biological Sciences Institute of General and Experimental Biology SB RAS, Republic of Buryatia, Ulan-Ude;

Republic of Armenia: A.O. Tadevosyan, Doctor of Biological Sciences. Institute of Hydroponics Problems named after G.S. Davtyan, National Academy of Sciences, RA, Yerevan;

Republic of Belarus: I.P. Kozlovskaya, Doctor of Agricultural Sciences. Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk, Republic;

Republic of Kazakhstan: R.A. Arynova, Doctor of Biological Sciences. Kazakh Research Institute of Food and Processing Industry, Nur-Sultan;

Republic of Mongolia: Ochirbat Gendengiya Zyuodiinkhenii, Doctor of Biological Sciences. Mongolian National Agricultural University;

Republic of Korea: Yong-Shik Kim, Doctor of Biological Sciences Yeungnam University, Daegu.

The journal publishes papers on various topics: agronomy, melioration, biology, nature protection, veterinary medicine, livestock farming

The journal is registered in the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications. Certificate PI No. FS 77-75281. Registration date: 25.03.2019

Subscription indexes in the Catalogue of the JSC “Russian Post” – ПИИ274.

Manuscripts are not returned to the authors. The authors are solely responsible for the selection and presentation of the facts contained in the articles; the views expressed by them may not reflect the views of the editorial board. Any copyright infringement is prosecuted by law. Reprinting of journal materials is allowed only by agreement with the editors. No part of the journal materials may be reproduced without the prior permission from the editorial board. Reviews are stored in the editorial office for 5 years in the paper and electronic versions and can be provided to the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on request.

The journal is included in the II quartile (K2) of the Higher Attestation Commission ranking.

The journal is included in the Russian Science Citation Index of the Electronic Library eLIBRARY.RU. The journal is included in the List of leading peer-reviewed scientific journals and publications in accordance with the decision of the Presidium of the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of Russia. The journal was awarded a II Degree Diploma in the competition of publications of AVT institutions subordinated to the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, “New Knowledge for Practitioners” in the nomination “Best Serial Edition”, a III Degree Diploma of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, a II Degree Diploma in the nomination “Best Printed Edition” of the I International Competition for the best educational and scientific publication.

The articles were checked using the “Anti-plagiarism” Internet service.

Assigned with DOI: 10.51215/ISSN1999 - 3765.2019.91.94

The founder - FSBEI HE Irkutsk SAU

© FSBEI HE Irkutsk SAU, 2025, October

СОДЕРЖАНИЕ

АГРОНОМИЯ. МЕЛИОРАЦИЯ

- Афонина Т.Е.* Оценка загрязнения сельскохозяйственных земель по интегральным показателям 6
- Баркова Н.В., Полковская М.Н.* Перспективы производства кормов для сельскохозяйственных животных в Иркутской области 16
- Басиева Л.Ж., Козырев А.Х., Тамахина А.Я.* Формирование симбиотического аппарата бобовых трав и продолжительность его функционирования в зависимости от активности ризобий 26
- Днепровская В.Н., Шубина О.И.* Оптимизация структуры посевных площадей и использование пашни на примере АК “Кусочи” Забайкальского края 40
- Кузнецова Е.Н., Клименко Н.Н.* Сохранность клубней картофеля ранних сортов в условиях Иркутского района 48
- Подшивалова А.К.* Влияние кремнесодержащего соединения на подвижность фосфора и алюминия в почвах 59

БИОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ

- Бондаренко А.В., Бондаренко А.А., Маликов Д.Г., Гуляев Д.И. Кужлеков А.О., Бондаренко В.А.* Снежный барс – *Panthera uncia* Schreber, 1776 на Алтае: современный ареал 67
- Викулина Н.А., Каюкова С.Н., Никулина Н.А.* Ресурсный потенциал охотничьего хозяйства Забайкальского края Российской Федерации 87
- Габараева З.И., Темираев Р.Б., Кубатиева З.А., Гутиева Л.Н., Бобылева Л.А.* Активность пищеварительных энзимов в различных отделах желудочно-кишечного тракта бройлеров под действием антиоксиданта при риске а-охратоксикоза 96
- Лучникова Е.М., Ковалевский А.В., Вдовина Е.Д.* Использование пересчетных коэффициентов при проведении учетов относительной и абсолютной численности мелких млекопитающих 107
- Сугаченко О.А., Толмачёва Ю.П., Болотский Д.И., Махачкеев Д.А., Метелёв С.В.* Гидрологические характеристики Шелеховских карьеров как среда обитания гидробионтов 119
- Эрдэнэбат М., Ганбат Г., Кузнецова Д.В., Саловаров В.О.* Опыт реинтродукции сибирского горного козла *Saiga sibirica* (Pallas, 1776) в Монголии 127
- Лафарг Д.У., Мартинес Я.Э., Кузеванов В.Я.* Международная торговля России и Кубы: возможности развития 136

CONTENS

AGRONOMY. MELIORATION

- Afonina T.E.* Assessment of agricultural land pollution with heavy metals based on integral indicators 6
- Barkova N.V., Polkovskaya M.N.* Prospects for farm feed production in the Irkutsk region 16
- Basieva L.Zh., Kozyrev A.Kh., Tamakhina A.Ya.* Formation of the symbiotic apparatus of legum grasses and the duration of its functioning depending on the activity of rhizobia 26
- Dneprovskaya V.N., Shubina O.I.* Optimization of the structure of acreage and use of arable land on the example of AC “Kusochi” on the Trans-Baikal territory 40
- Kuznetsova E.N., Klimenko N.N.* Preservation of early potato tubers in Irkutsk district 48
- Podshivalova A.K.* Effect of silicon-containing compound on the mobility of phosphorus and aluminum in soils 59

BIOLOGY. NATURE PROTECTION

- Bondarenko A.V., Bondarenko A.A., Malikov D.G., Gulyaev D.I., Kuzhlekov A.O., Bondarenko V.A.* Snow leopard – *Panthera uncia* Schreber, 776 in Altai: modern habitat 67
- Vikulina N.A., Kayukova S.N., Nikulina N.A.* Resource potential of the hunting industry of the Trans-Baikal krai of the Russian Federation 87
- Gabaraeva Z.I., Temiraev R.B., Kubatieva Z.A., Gutieva L.N., Bobyleva L.A.* Digestive enzyme activity in various parts of the gastrointestinal tract of broilers under the influence of antioxidants at the risk of a-ochratoxicosis 96
- Luchnikova E.M, Kovalevsky A.V, Vdovina E.D.* Use of conversion factors in accounting for the relative and absolute abundance of small mammals 107
- Sugachenko O.A., Tolmacheva Yu.P., Bolotsky D.I., Makhachkeev D.A., Metelev S.V.* Hydrological characteristics of the Shelekhov quarries as a habitat for hydrobionts 119
- Erdenebat M., Ganbat G., Kuznetsova D.V., Salovarov V.O.* Reintroduction of the Siberian ibex *Capra sibirica* (Pallas, 1776) in Mongolia 127
- Lafargue Y.W., Martínez Y.H., Kuzevanov V.Ya.* International trade Russia-Cuba: development opportunities 136



БИОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ

BIOLOGY. NATURE PROTECTION

DOI 10.51215/1999-3765-2025-129-67-86

УДК 599.742.72

Научная статья

**СНЕЖНЫЙ БАРС – *Panthera uncia* Schreber, 1776 НА АЛТАЕ:
СОВРЕМЕННЫЙ АРЕАЛ**

^{1,2,4}А.В. Бондаренко, ²А.А. Бондаренко, ¹Д.Г. Маликов, ^{1,2}Д.И. Гуляев, ¹А.О. Кужлеков,
⁵В.А. Бондаренко

¹ “Национальный парк Сайлюгемский”, г. Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

²Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск, Россия

³Горно-Алтайский государственный университет”, г. Горно-Алтайск,
Республика Алтай, Россия

⁴НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова, г. Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

⁵Муниципальное автономное учреждение Центр дополнительного образования “Космос”,
г. Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

Аннотация. Осуществлен анализ государственного мониторинга: ”Обработка и анализ данных, полученных в ходе проверки фотоловушек в Кош-Агачском районе” за 2023 - 2024 гг. Общий объем материала – 10968 ловушко-суток, 34766 видеозаписей с 82 фотоловушек: на Южно-Чуйском, Северо-Чуйском и хребте Сайлюгем, на сопредельных территориях – плато Укок, оз. Гусиное, Курайском хребте – урочище Камтытугем. Максимальный объем материала получен с фотоловушек кластера ”Аргут” – 5812 л/с (53 %), в 1.4 раза меньше с кластера ”Сайлюгем” – 4302 л/с (39 %), в 6.8 раза с сопредельных территорий Юго-Восточного Алтая – 854 л/с (8 %). Самый большой объем видеоклипов в урочищах кластера ”Аргут” – 25074 шт. (72 %), истоках рр.: Саржематы и Баян-Чаган кластера ”Сайлюгем” – 5925 шт. (17 %), вне границ парка – 3767 шт. (11 %). Достоверно установлены факты обитания снежных барсов, всего зарегистрировано 392 прохода. Наибольшее количество совершено в бассейне р. Талдура – 164 раза (42 %), в урочище Турооук – 71 (18 %), в бассейне р. Юнгур – 50 проходов (13 %). Кормовая база оценивается как достаточная, о чем свидетельствует средняя и высокая численность: сибирского горного козла, архара. Эколого-биологические особенности заключаются в предпочтении видом гумидных местообитаний: ущелья, скалистые долины, морены, межморенные понижения в кластере ”Аргут”, аридные в кластере ”Сайлюгем”: высокогорные центрально-азиатские степи и ерниковые тундры.

Ключевые слова. Национальный парк ”Сайлюгемский”, снежный барс – *Panthera uncia* Schreber, 1776, ареал, численность.

Для цитирования: Бондаренко А.В., Бондаренко А.А., Маликов Д.Г., Гуляев Д.И. Кужлеков А.О., Бондаренко В.А. Снежный барс – *Panthera uncia* Schreber, 1776 на Алтае: современный ареал. *Научно-практический журнал “Вестник ИрГСХА”*. 2025; 4(129): 67-86. DOI: 10.51215/1999-3765-2025-129-67-86.

SNOW LEOPARD – *Panthera uncia* Schreber, 1776 IN ALTAI: MODERN HABITAT

^{1,2,4}Alexey V. Bondarenko, ²Alexey A. Bondarenko, ¹Denis G. Malikov, ^{1,2}Denis I. Gulyaev,
¹Alexey O. Kuzhlekov, ⁵Vyacheslav A. Bondarenko

¹"Saylyugemsky National Park", *Gorno-Altai, Altai Republic, Russia*

²Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS *Novosibirsk, Russia*

³Gorno-Altai State University", *Gorno-Altai, Altai Republic, Russia*

⁴S.S. Surazakov Altaistics Research Institute, *Gorno-Altai, Altai Republic, Russia*

⁵Municipal Autonomous Institution Center for Continuing Education "Cosmos»,
Gorno-Altai, Altai Republic, Russia

Abstract. The analysis of state monitoring was carried out: "Processing and analysis of data obtained during the inspection of camera traps in the Kosh-Agachsky district" for 2023-2024. The total volume of material is 10968 trap-days, 34766 video recordings from 82 camera traps: on the South Chuysky, North Chuysky and Saylyugem ridges, on adjacent territories - the Ukok plateau, Lake Gusinoe, Kuraisky ridge - Kamtytugem area. The maximum volume of material was obtained from the camera traps of the "Argut" cluster – 5812 t/d (53%), 1.4 times less from the Saylyugem cluster – 4302 t/d (39%), 6.8 times less from the adjacent territories of the Southeastern Altai - 854 t/d (8%). The largest number of video frames was collected in the area of Argut cluster – 25074 (72%), the sources of the Sarzhemata and Bayan-Chagan rivers in the "Saylyugem cluster" – 5925 (17%), and outside the park boundaries – 3767 (11%). Snow leopard presence has been reliably confirmed, a total of 392 passes have been registered. The largest number was committed in the Taldura River basin – 164 times (42%), in the Turooyuk tract – 71 (18%), in the Yungur River basin – 50 passes (13%). The food supply is assessed as sufficient, as evidenced by the average and high abundance of Siberian Mountain goat and Argali. The ecological and biological features consist in the preference of the species for humid habitats: gorges, rocky valleys, moraines, inter-marine depressions in the "Argut" cluster, arid in the Saylyugem cluster: high-altitude Central Asian steppes and shrubland tundra.

Keywords. "Saylyugemsky" National Park, snow leopard – *Panthera uncia* Schreber, 1776, habitat, population.

For citation: Bondarenko A.V., Bondarenko A.A., Malikov D.G., Gulyaev D.I., Kuzhlekov A.O., Bondarenko V.A. Snow leopard – *Panthera uncia* Schreber, 1776 in Altai: modern habitat. *Scientific and practical journal "Vestnik IrGSHA"*. 2025; 7(129): 67-86. DOI: 10.51215/1999-3765-2025-129-67-86.

Введение. Обследованная территория в административном отношении находится в пределах МО "Кош-Агачский" район Республики Алтай. В географическом отношении на территории двух физико-географических провинций: Юго-Восточной и Центрально-Алтайской в Алтайской горной области Алтае-Саянской физико-географической страны [7, 9]. По данным Г.Н. Огуреевой [10], характеризуемая территория входит в состав Алтайской провинции и Чуйско-Аргутского (кластер "Аргут") таежно-лесного района. Восточная часть хребта Сайлюгем (долина р. Уландрык, кластер "Уландрык")

относится к Бугузунскому степному району, а центральные и западные отроги хребта (в нашем случае, кластер “Сайлюгем”) – к Сайлюгемскому пустошно-тундрово-степному. Поясная структура северного макросклона хребта Сайлюгем характеризуется крайней аридностью. В этих условиях сформировалось асимметричное расположение высотных поясов – уникальное смыкание ландшафтов высокогорных центрально-азиатских степей и высокогорных тундр, при выпадении лесного пояса.

Цель – проведение государственного экологического мониторинга в национальном парке “Сайлюгемский” и сопредельных территориях Юго-Восточного Алтая.

Задачи:

- осуществить обработку и анализ видеоматериалов с 82 флеш-карт фотоловушек, установленных в кластерах: “Аргут”, “Сайлюгем” и сопредельных территорий;

- проанализировать материал по снежному барсу, определить количество проходов с конкретной привязкой к местности (ареал), количество особей в видеокадрах.

Методика и объем полевого материала. На настоящий момент разработана стратегия сохранения снежного барса в России [13, 14]. Исследования в национальном парке систематически ведутся специалистами на протяжении многих лет [1, 2, 3, 4, 6, 12]. Применяемый метод – установка фоторегистраторов в местах массовых миграций животных [5]. Размещена широкая территориальная сеть видеокамер – 82 фотоловушки с картами памяти в период первой и второй половины 2023-2024 г. сотрудниками национального парка “Сайлюгемский”: директором – Д.Г. Маликовым, заместителем директора – Д.И. Гуляевым, научным сотрудником – А.О. Кужлековым. Идентификацию снежных барсов, по соответствующей методике – определения рисунка пятен на хвосте и теле хищников, провел Д.И. Гуляев.

Обработка, анализ первичных полевых материалов: просмотр видеокадров; определение видов; подсчет количества особей в каждом видеокадре и в целом, по изучаемому кластерному участку; подсчет времени работы фотоловушек (ловушко-сутки, л/с); фиксация дат и времени регистрации проходов снежного барса (см.табл.1-2; 3-11); оценка кормовой базы и предпочитаемых местообитаний вида; определение фазы пика активности по сезонам года, проведены А.А. Бондаренко – студентом Горно-Алтайского государственного университета и В.А. Бондаренко – заместителем директора по учебно-методической работе Центра дополнительного образования, г. Горно-Алтайска. Перепроверка полученных итоговых данных, проведение консультаций в необходимых случаях, проведена А.В. Бондаренко – д.б.н., старшим научным сотрудником НП “Сайлюгемский”.

Таблица 1 – Места сбора, объем полевого материала в кластерах НП "Сайлюгемский" и сопредельных территориях Юго-Восточного Алтая, 2023-2024 гг.

Table 1 – Collection sites, volume of field material in the "Saylyugemsky" NP clusters and adjacent territories of Southeastern Altai, 2023-2024

Урочища/ хребет в Юго-Восточном Алтае/ кластер НП "Сайлюгемский"	Количество установленных видеокamer-флеш-карт (шт)/ сезон года	Всего: ловушко – суток (л/с)	Всего: полученных видеокadров с флеш-карт (шт)
Кластер "Аргут"			
1. Бассейн р. Юнгур (Южно-Чуйский хребет)/ кластер "Аргут"	14 флеш-карт/ (ноябрь 2023-февраль 2024 гг.)	1341	4260
2. Бассейн р. Талдура (Южно-Чуйский хребет) / кластер "Аргут"	8 флеш-карт/ (август 2023-март 2024 гг.); 3 флеш-карты/ (сентябрь 2023-март 2024 гг.)	1814	3545
3. Урочище Турооюк (Южно-Чуйский хребет) / кластер "Аргут"	5 флеш-карт/ (сентябрь 2023-март 2024 гг.)	778	1843
4. Урочище Актярых (Южно-Чуйский хребет)	3 флеш-карты/ (февраль-апрель 2024 гг.)	594	1496
5. бассейн р. Аргут - Южно – Чуйский и Северо-Чуйский хребты	4 флеш-карты/ (март-май; июнь-сентябрь 2024 гг.)	370	9501
6. Урочище Ардюлы (Северо-Чуйский хребет) / кластер «Аргут»	7 флеш-карт/ (ноябрь 2023-март 2024 гг.); 4 флеш-карты/ (февраль-июнь 2024 гг.)	915	4429
Кластер "Сайлюгем"			
7. Бассейн р. Саржематы (хребет Сайлюгем) / кластер "Сайлюгем"	19 флеш-карт/ (июль 2023-март 2024 гг.) 3 флеш-карты/ (сентябрь 2023-апрель 2024 гг.); 7 флеш-карты/ (март 2024-октябрь 2024 гг.)	4302	5925
Вне границ НП "Сайлюгем"			
8. Плато Укок (хребет Сайлюгем)	2 флеш-карты/ (ноябрь 2023-январь 2024 гг.)	348	2578
9. Урочище Камтытугем (Курайский хребет)	3 флеш-карты/ (март 2023-февраль 2024 гг.)	506	1189
ИТОГО:	82	10968	34766

Таблица 2 – Обобщенные показатели объема полевого материала в разрезе кластеров НП “Сайлюгемский” и сопредельной территории Юго-Восточного Алтая, 2023-2024 гг.

Table 2 – Generalized indicators of the volume of field material in the context of "Saylyugemsky" NP clusters and the adjacent territory of Southeastern Altai, 2023-2024

Кластер	Кол-во ф/л	%	Кол-во проходов	%	Объем материала (ловушко-сутки)	%	Объем материала (видео-кадров)	%
”Аргут”	48	58.5	323	82.4	5812	53	25074	72
“Сайлюгем”	29	35	36	9	4302	39	5925	17
Вне границ нацпарка	5	6	33	8.4	854	7,8	3767	11
Итого:	82		392		10968		34766	

Результаты исследования и обсуждение. 1. Кластер ”Аргут” - бассейн р. Юнгур - Южно – Чуйский хребет. Зарегистрирована высокая частота регистрации вида. Общее количество проходов составило 50 раз, в одном случае, на ф/л № 7, установлен факт 14, причем, в один день - от двух до четырех: 10.12.2023 г. – 2 раза; 09.01.2024-10.01.2024 гг. – 4 раза; 28.01.2024 г. – 2 раза; 30.01.2024 г. – 3 раза (табл.3).

Подобный факт свидетельствует о пике активности с середины декабря 2023 года по конец января 2024 года. Также высокие показатели на ф/л № 12 – 10, № 14 – 7, № 9 – 5, № 4 и № 13 по 4 прохода, соответственно. Получен уникальный видеокادر с тремя особями одновременно: самка с двумя взрослыми котятками. Кормовая база для снежного барса характеризуется как более чем достаточная, о чем свидетельствует высокая численность козерога – сибирского горного козла (5-37 особей в 1 кадре) [8]. Эколого-биологические особенности снежного барса заключаются в предпочтении обитаний в следующих двух формах рельефа: ущелья и скалистые долины; морены и межморенные заболоченные понижения.

Специалистами научного отдела пополняется электронная база данных, которая регулярно дополняется новыми данными, имеются сведения по каждой особи снежного барса, обитающих в кластерах национального парка: ”Аргут” и ”Сайлюгем”. Фактический материал свидетельствует о стабильной динамике численности обитающей здесь популяции снежного барса (5-6 особей), что подтверждается полученными ранее сведениями за 2023 год. Особь № 1 – Юнчи, доминантный самец, фиксируется в ф/л на протяжении 5 лет. Особь № 2 и № 3, вероятно выросшие котята от самки, которая иногда, на протяжении двух лет, фиксируется в этих местообитаниях. Самка на этот раз не зафиксирована. Особь № 4 – молодой котенок, вероятно отделившийся недавно от матери. Еще отмечены 2 взрослых самца – № 5–6, которые используют этот участок как транзитный коридор [10-11].

Таблица 3 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в бассейне р. Юнгур - Южно – Чуйский хребет, 2023-2024 гг.

Table 3 – Recording snow leopard passages using traps in the Yungur River basin - South Chuisky Ridge, 2023-2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов - дов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Бассейн р. Юнгур - Южно – Чуйский хребет	14	1341/4260	50	№ 1. – 0. № 2. – 05.12.2023. № 3. – 23.11.2023; 31.01.2024; № 4. – 08.03.2023; 11.03.2023; 17.03.2023; 28.10.2023. № 5. – 0. № 6. – 0. № 7. – 10.12.2023 x 2 раза; 20.12.2023; 24.12.2023; 08.01.2024; 09.01.2024 x 2 раза; 10.01.2024 x 2 раза; 28.01.2014 x 2 раза; 30.01.2024 x 3 раза. № 8. – 15.01.2019 x 2 раза. № 9. – 22.11.2023 x 3 раза; 16.12.2023; 30.01.2024. № 10. – 0. № 11. – 10.03.2024. № 12. – 07.01.2020*; 30.01.2020; 05.02.2020; 18.03.2020; 29.03.2020; 30.07.2020; 02.08.2020; 05.08.2020; 17.08.2020; 21.08.2020. № 13. – 16.02.2024; 15.03.2024 x 2 раза; 20.03.2024. № 14. – 25.02.2024; 10.03.2024; 20.03.2024; 26.03.2024; 31.03.2024; 05.04.2024 x 2 раза.	Январь – март; июль – август 2020 (2024) г. Вторая половина декабря 2023 г. по апрель 2024 г.

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1 – юнгур 2 гр.; № 2 – юнгур (дерево 1) 1 гр.; № 3 – юнгур 2 гр. 4 фл; № 4 – устье Чибита; № 5 – юнгур; № 6 – юнгур 2 гр. 1 фл; № 7 – юнгур 3 гр. 1 фл; № 8 – юнгур (дерево) 1 гр.; № 9 – юнгур (100KDSP1). № 10 – юнгур 3 фл; № 11 – юнгур 2 фл ; № 12 – юнгур 3 фл ; № 13 – юнгур 4 фл ; № 14 – юнгур 5 фл ; 07.01.2020* – указанный год на фотоловушке соответствует 2024 г, так как изначально в полевых условиях неверно введены сведения на флеш-карте видеокамеры.

2. Кластер ”Аргут” - бассейн р. Талдура, урочище: Талдура – Южно – Чуйский хребет. Впервые зарегистрирована самая высокая интенсивность и частота проходов снежными барсами (за 2023-2024 гг.) – 164 случая. Максимальные значения на шести ф/л: № 8 – 42, № 7 – 33, № 4 – 28, № 2 – 20, № 5 – 15, № 1 – 13 раз, соответственно.

**Таблица 4 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в бассейне
 р. Талдура, урочище: Талдура – Южно – Чуйский хребет, 2023-2024 гг.**
**Table 4 – Recording of snow leopard passages using traps in the Taldura River basin, Taldura
 - South Chuisky Ridge area, 2023-2024**

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Бассейн р. Талдура, урочище: Талдура – Южно – Чуйский хребет	11	1814/ 3545	164	№ 1. – 08.10.2023 x 2 раза; 30.10.2023; 05.11.2023; 12.11.2023; 12.11.2023; 16.11.2023; 24.11.2023; 28.11.2023; 05.01.2024; 06.01.2024; 05.02.2024; 12.03.2024. № 2.– 01.10.2023; 10.10.2023 x 2 раза; 17.10.2023 x 4 раза; 20.10.2023 x 13 раз. № 3. – 15.03.2023. № 4. – 02.10.2023; 14.10.2023 x 3 раза; 05.11.2023; 12.11.2023; 12.11.2023; 12.11.2023; 16.11.2023; 24.11.2023; 28.11.2023; 10.12.2023; 21.12.2023; 30.12.2023; 05.01.2024; 06.01.2024; 18.01.2024; 23.01.2024; 28.01.2024 x 2 раза; 01.02.2024; 05-07. 02.2024; 09.02.2024; 13.02. 2024; 14.02.2024; 07.03.2024; 12.03.2024; 15.03.2024. № 5. – 08.10.2023; 23.10.2023; 05.11.2023; 28.11.2023; 10.12.2023; 21.12.2023; 06.01.2024; 17.01.2024; 18.01.2024; 23.01.2024; 31.01.2024; 02.02.2024; 07.02.2024; 09.02.2024; 13.02.2024. № 6. – 0. № 7. – 02.10.2023; 14.10.2023 x 4 раза; 30.10.2023; 05.11.2023; 12.11.2023; 16.11.2023; 24.11.2023; 28.11.2023; 10.12.2023; 21.12.2023; 30.12.2023; 05.01.2024; 06.01.2024; 18.01.2024; 23.01.2024; 28.01.2024 x 2 раза; 01.02.2024; 05.-07. 02.2024; 09.02.2024; 13.02.2024; 14.02.2024; 17.02.2024; 07.03.2024; 12.03.2024; 15.03.2024. № 8. – 01.10.2023; 10.10.2023; 17.10.2023 x 3 раза; 20.10.2023; 04.11.2023; 12.11.2023; 15.11.2023; 24.11.2023; 28.11.2023 x 2 раза; 12.12.2023 x 2 раза; 21.12.2023; 29.12.2023 x 2 раза; 05.01.2024; 14.01.2024; 18.01.2024; 01.02.2024 x 2 раза; 04. 02.2024 x 2 раза; 07.02.2024; 08.02.2024; 10.02.2024; 13.02.2024 x 2 раза; 06.03.2024 x 4 раза; 12.03.2024 x 3 раза; 17.03.2024. № 9. – 8.10.2023 x 3 раза; 23.10.2023; 18.11.2023. № 10. – 05.10.2023 x 3 раза. № 11. – 01.10.2023; 23.10.2023; 25.10.2023; 18.11.2023.	Октябрь - декабрь 2023 г.; Январь-март 2024 г; Октябрь - ноябрь 2024 г;

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1 – Талдура (верхняя) 2 фл; № 2 – Талдура (00 KDSP1); № 3 – Талдура 1 фл; № 4 – Талдура (сарлык) 2 ФЛ; № 5 – Талдура (верхняя) 1 фл; № 6 – Талдура (камень); № 7 – Талдура (сарлык) фл; № 8 – Талдура (лог) 1 фл; № 9 – Талдура (дерево); № 10 – Талдура (мал.дерево); № 11 – Талдура (камень).

Меньшие значения показателей на ф/л: № 9 – 5, № 11 – 4, № 10 – 3, № 3 – 1, соответственно. Нулевые значения на ф/л № 6 (табл.4). Установлены пики активности: (октябрь-декабрь 2023 г.) и (январь – март; октябрь-ноябрь) 2024 г. Кормовая база оценивается как достаточная, объектами питания служит сибирский горный козел (от 12-60 особей в 1 кадре) и сурок (1) [8].

3. Кластер "Аргут" - урочище: Турооюк – Южно – Чуйский хребет. Снежными барсами совершен 71 проход. Факты зафиксированы на 5 фотоловушках, установленных в разных местообитаниях урочища Турооюк на северных и южных экспозициях Южно-Чуйского хребта (табл. 5). Максимальные значения отмечены на трех ф/л: № 3 – 22, № 1 – 19 и № 4 – 18 случаев регистрации, соответственно. В 2,7 раза ниже показатели на ф/л № 2 – 8, в 4,5 раза на ф/л № 5 – 4 прохода. Кормовая база оценивается как достаточная, объектами питания служит сибирский горный козел (от 3 до 7 особей в 1 кадре) [8] и серый сурок, как дополнительная пища. Установлены три пика активности: октябрь-декабрь 2023 г.; январь-март 2024 г; октябрь-ноябрь 2024 г. Эколого-биологические особенности обитания снежного барса заключаются в предпочтении следующих форм рельефа: ущелья и скалистые долины; морены и межморенные заболоченные понижения. Для первых характерны лиственнично-кедрово-субальпийские редколесья, березово-лиственничные, лиственничные и кедрово-еловые леса. Для вторых - пихтово-кедрово-лиственничные леса и кустарниково-болотная растительность. В целом, долинные ландшафты представлены сочетанием лесной, степной и кустарниковой растительностью.

4. Кластер "Аргут" - урочище: Актярых – Южно – Чуйский хребет. Отмечается средняя частота проходов снежного барса – 15 случаев регистрации (табл.6). Из них максимальные значения: 8 раз на ф/л – № 2, в 2 раза меньше проходов на ф/л № 1 и № 3. Установлен 1-й пик активности в 2022** г.: середина марта – конец апреля. В 2023 г. 2-й пик активности приходится на середину и конец ноября. В 2024 г. 3-й пик отмечен в середине марта и начале апреля. Установлены объекты питания снежного барса (сибирский горный козел - основная пища, численность чрезвычайно высокая регистрируется в местообитаниях (46-90 особей в 1 кадре), сурок – дополнительная) [8]. Вид предпочитает следующие типы местообитаний: скалистые и холмисто-увалистые высокогорья с лишайниковой и мохово-кустарниковой тундрой.

5. Кластер "Аргут" - бассейн р. Аргут - Южно – Чуйский и Северо-Чуйский хребты. Совершено 7 проходов, зафиксирован на всех 3 ф/ловушках по 3 прохода на ф/л № 1 и № 4, один проход на ф/л № 2. Нулевые значения на ф/л № 3 (табл.7).

Таблица 5 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в бассейне р. Талдура, урочище: Талдура – Южно – Чуйский хребет, 2023-2024 гг.

Table 5 – Recording of snow leopard passages using traps in the Taldura River basin, area: Taldura – South Chuisky ridge, 2023-2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Урочище Турооюк – Южно – Чуйский хребет	5	778/1843	71	№ 1. – 07.10.2023; 1.10.2023; 13.11.2023; 22.11.2023x2 раза; 27.12.2023; 13.01.2024; 21.01.2024; 23.01.2024; 31.01.2024; 01.02.2024; 02.02.2024; 04.02.2024; 07.02.2024; 24.02.2024; 28.02.2024; 04.03.2024; 05.03.2024; 18.03.2024. № 2. – 07.10.2023; 12.10.2023; 20.10.2023x2 раза; 13.01.2024; 01.02.2024; 05.03.2024; 18.03.2024. № 3. – 08.10.2023; 20.10.2023; 21.10.2023; 13.11.2023; 22.11.2023; 23.11.2023; 09.12.2023; 27.12.2023; 13.01.2024; 18.01.2024; 22.01.2024; 23.01.2024; 31.01.2024x2 раза; 01.02.2024; 02.02.2024; 05.02.2024; 07.02.2024; 25.02.2024; 29.02.2024; 05.03.2024; 19.03.2024. № 4. – 07.10.2023; 20.10.2023; 21.10.2023; 13.11.2023; 22.11.2023x2 раза; 27.12.2023; 13.01.2024; 22.01.2024; 23.01.2024; 31.01.2024; 01.02.2024; 02.02.2024; 07.02.2024; 28.02.2024; 04.03.2024; 05.03.2024; 18.03.2024. № 5. – 07.10.2023; 12.10.2023; 20.10.2023; 21.10.2023.	Октябрь - декабрь 2023 г.; Январь-март 2024 г.; Октябрь - ноябрь 2024 г.

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1 – Турооюк 5 фл; № 2 – Турооюк нижняя; № 3 – Турооюк 4; № 4 – Турооюк 3 фл (первая часть); № 5 – Турооюк 3 фл (вторая часть).

Установлено два пика активности - май и сентябрь 2024 г., в остальных случаях это единичные проходы. Кормовая база ограниченная, поскольку редко встречается сибирский козерог и серый сурок (всего в двух случаях они зарегистрированы по 1 особи в видеокдрах) [8]. Вид обитает в ущельях и скалистых долинах, моренах и межморенных заболоченных понижениях.

Таблица 6 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловуше в урочище Актырых – Южно – Чуйский хребет, 2023-2024 гг.

Table 6 – Recording of snow leopard passages using traps in the Aktyarykh area– South Chuisky ridge, 2023-2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Урочище Актырых – Южно – Чуйский хребет	3	594/1496	15	№ 1. – 16.03.2023; 24.04.2023; 17.11.2023 x 2 раза; 26.11.2023; 02.01.2024; 14.03.2024; 30.03.2024. № 2. – 05.04.2024x 3 раза. № 3. – 16.03.2022**; 30.03.2022; 24.04.2022; 29.04.2022.	3 пика: март-апрель 2022 г.; ноябрь 2023 г.; март-апрель 2024 г.

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1-Актырых; № 2 - Актырых; № 3 – Актырых 2 фл. 07.01.2022* – указанный год на фотоловушке соответствует 2023 г., так как изначально в полевых условиях неверно введены сведения на флеш-карте видеокамеры.

Таблица 7 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в урочище Актырых – Южно – Чуйский хребет, 2023-2024 гг.

Table 7 – Recording of snow leopard passages using traps in the Aktyarykh area - South Chuisky ridge, 2023-2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Бассейн р. Аргут - Южно – Чуйский и Северо-Чуйский хребты	4	370/9501	7	№ 1. – 08.05.2024 x 2 раза; 22.05.2024. № 2. – 20.03.2024. № 3. – 0. № 4. – 29.07.2024; 08.09.2024; 10.09.2024.	2 пика: май 2024 г.; сентябрь 2024 г.

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: Аргут 1– № 1; Аргут 2 – № 2; Аргут 3 – № 3; Аргут 4 – № 4.

6. Кластер “Аргут” - урочище Ардюлы - Северо–Чуйский хребет. В целом, полученный фактический материал свидетельствует о положительной динамике, здесь сосредоточен один из очагов популяции, происходит постепенное расширение ареала снежного барса в новых сопредельных урочищах. В бассейне р. Каир (2023 г.) впервые получены сведения о 17

проходах. На настоящий момент в урочище Ардюлы зафиксировано еще 16 проходов. Снежные барсы отмечены на четырех ф/л: № 1 – № 8 по 2 прохода, № 7, № 11 по 6 проходов в урочищах Ёедыгем и Ардюлы (табл.8). Достоверно установлено три пика активности вида. Первый - ноябрь-декабрь 2023 г., второй - март-апрель-май 2024 г., третий - июнь-сентябрь 2024 г. Кормовая база для снежного барса характеризуется как более чем достаточная, о чем свидетельствует высокая численность козерога – сибирского горного козла (в одном кадре фиксировалось, одновременно, до 36 особей) [8]. Вид предпочитает ущелья и скалистые долины, морены и межморенные заболоченные понижения.

Таблица 8 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в урочище Ардюлы, Северо–Чуйский хребет, 2023-2024 гг.

Table 8 – Recording snow leopard passages using traps in the Ardyula area, North Chuisky Ridge, 2023-2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Урочище Ардюлы, Северо–Чуйский хребет	11	915/4429	16	№ 1. – 17.11.2023; 01.12.2024. № 2. – 0. № 3. – 0. № 4. – 0. № 5. – 0. № 6. – 0. № 7. –27.03.2023; 23.04.2023; 17.06.2023 x 2 раза; 12.08.2023; 17.09.2023. № 8. – 23.03.2024; 11.04.2024. № 9. – 0. № 10. –0. № 11. – 16.03.2023; 31.03.2023; 10.04.2023; 05.05.2023; 22.05.2023; 01.06.2023.	Первый пик: ноябрь-декабрь 2023 г.; второй пик: март-май 2024 г.; третий пик : июнь-сентябрь 2024 г.

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1 – Ардюлы; № 2 – Ардюлы 3 фл; № 3 – напротив Ёедыгема; № 4 – Ардюлы (504); № 5 – Ардюлы 1 фл; № 5 – Ардюлы (769); № 7 напротив Ёедыгема; № 8 – Ардюлы; № 9 – Ардюлы; № 10 – Ардюлы; № 11 – Ардюлы.

7. Кластер ”Сайлюгем” - бассейн р. Чаган-Бургазы, истоки рр.: Саржематы – Баян-Чаган – г. Пик журналистов – урочища: Шен-Озы – Колдо-Оюк – Тобожок – г. Черная. Проведенный анализ работы видеокамер в кластере ”Сайлюгем” в бассейне р. Чаган-Бургазы и ее истоках рр. Саржематы и Баян-Чаган позволил установить 36 проходов снежными барсами, зарегистрированных 29 видеокамерами (табл.9). Самая высокая частота

проходов разновозрастными особями снежного барса – 26 случаев регистрации в урочище Шен-Озы, в 1.5 раза ниже показатели в истоках правобережья р. Саржематы – 19 проходов, в 4 раза ниже в истоках р. Баян-Чаган и урочище Тобожок – по 6. Два прохода зарегистрировано в окрестностях г. Пик журналистов и единственный проход в окрестностях г. Черная на хребте Сайлюгем. Многолетние наблюдения специалистов национального парка свидетельствуют об обитании здесь 5 особей, наиболее часто регистрируется самка с тремя взрослыми котятками. Установлено четыре пика активности: 1-й – (июнь-август 2023 г.); 2-й – (ноябрь-декабрь 2023 г.); 3-й – (январь-март 2024 г.); 4-й – (июль-октябрь 2024 г.). Вид предпочитает местообитания, которые характеризуются крайней аридностью: высокогорные центрально-азиатские выположенные степи и ерниковые тундры. Определены объекты его питания, численность которых в этих местах высокая: архар (12-28 особей в 1 кадре), сибирский горный козел (13-49) [8]. Кормовая база оценивается как более чем достаточная.

8. Кластер "Сайлюгем" - оз. Гусиное, сопредельная территория плато Укок. Впервые, за два года (2023-2024 гг.) проведения мониторинговых исследований, осуществлена обработка и анализ видеоматериалов с этого кластерного участка. Сделан подсчет общего числа проходов снежными барсами по датам (6 – видеозаписей по проходам и 10 – проходов на фотографиях, итого: 16 фактов регистрации, см. табл.10). Пик активности приходится на конец февраля - конец марта 2023 г. (по две встречи: 25.02.2023; 28.02.2023; 24.03.2023; 26.03.2023). Единственный проход совершен в начале апреля (07.04.2023). Анализ работы фотоловушек позволил установить, что наиболее эффективно сработала ф/л № 1 в режиме видеозаписи. Ф/л № 2 работала в ином режиме и на ней снято 1228 фотографий. Соответственно, трудно провести сравнительный анализ, т.к. они работали в разных тестовых режимах. Установлена кормовая база для снежного барса, которая характеризуется как ограниченная, о чем свидетельствует низкая численность козерога – сибирского горного козла [8]. Снежный барс отдает предпочтение высокогорным местообитаниям: лишайниковым, дриадовым, кустарниково-лишайниковым и травянистым тундрам.

9. Урочище – Камтытугем – Курайский хребет (Юго-Восточный Алтай, вне границ парка, сопредельная территория). В целом, по-прежнему, отмечается высокая частота проходов снежными барсами – 17 случаев регистрации (табл.11). Из них максимальные значения: 6 и 7 раз на ф/л № 2 и № 3 - в урочище Камтытугем (камень) и Камтытугем (верхняя), в 1.5 раза меньше проходов зарегистрировано на ф/л № 1 Камтытугем (Курай). Установлено два пика активности в 2023 году: 1-й – декабрь; 2-й – конец июня – июль – начало августа.

Таблица 9 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в бассейне р. Чаган-Бургазы, истоки рр.: Саржематы – Баян-Чаган – г. Пик журналистов – урочища: Шен-Озы – Колдо-Оюк – Тобожок – г. Черная, 2024 г.

Table 9 – Recording the passage of a snow leopard using traps in the Chagan-Burgazy River basin, the sources of the rivers: Sarzhematy - Bayan-Chagan - Mount Peak of Journalists - the areas: Shen-Ozy - Koldo-Oyuk - Tobozhok - Mount Chernaya, 2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Бассейн р. Чаган-Бургазы, истоки рр.: Саржематы – Баян-Чаган – г. Пик журналистов – урочища: Шен-Озы – Колдо-Оюк – Тобожок – г. Черная	29	4302/ 5925	36	№ 1. – 0. № 2. – 26.01.2024; 27.01.2024; 29.01.2024; 01.02.2024. № 3. – 13.02. 2018; 17.02.2018***. № 4. – 17.11.2023; 19.03.2024. № 5. – 0. № 6. – 26.01.2024 – 6 раз; 02.02.2024 – 3 раза; 19.03.2024 – 9 раз. № 7. – 0. № 8. – 0. № 9. – 0. № 10. – 0. № 11. – 07.07.2023; 28.07.2023 – 2 раза; 22.08.2023 – 2 раза; 19.09.2023; 20.11.2023. № 12. – 0 № 13. – 0. № 14. – 0. № 15. – 0. № 16. – 0. № 17. – 0. № 18. – 0. № 19. – 0. № 20. – 3.12.2023; 27.12.2023; 10.01.2024 x 2 раза; 21.01.2024 x 3 раза; 29.01.2024 x 3 раза; 02.02.2024 x 2 раза; 29.02.2024. № 21. – 0. № 22. – 10.04.2024. № 23. – 16.07. 2024 x 3 раза; 20.08. 2024; 04.10.2024. № 24. – 16.07.2024. № 25. – 0. № 26. – 0. № 27. – 0. № 28. – 08.7.2020***. № 29. – 08.10. 2024 x 7 раз; 20.10.2024.	Четыре пика: 1-й – (июнь-август 2023 г.); 2-й – (ноябрь-декабрь 2023 г.); 3-й – (январь-март 2024 г.); 4-й – (июль-октябрь 2024 г.).

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1 – Неудахин пик; № 2 – Баян-Чаган нижняя; № 3 – Баян-Чаган лев.бер 1 фл; № 4 – Пик журналистов камень; № 5 – Пик журналистов лог; № 6 – Шен-Озы; № 7 – Баян-Чаган новая; № 8 – Саржематы напротив стоянки; № 9 – Баян - Чаган. № 10 – Колдо-Оюк лог; № 11 – Тобожок 1 фл; № 12 – Саржематы; № 13 – Непонятно; № 14 – Саржематы около теплушки 1 фл; № 15 – 100 ВТСФ; № 16 – Саржематы камень (Часть.1); № 16 – Саржематы камень (Часть.2); № 18-19 – место не установлено, флеш-карты пустые. № 20 – Саржематы пр. бер. 1 фл; № 21 – Саржематы (камень); № 22 - Саржематы; № 23 - Саржематы; № 24 – Саржематы Пик Журналистов; № 25 - Саржематы; № 26 – Баян-Чаган; № 27 – Саржематы дальняя; № 28 – ФЛ ЧБ под г. Черной; № 29 - Шен-Озы; 13.02.2018***; 08.7.2020*** – указанный год на фотоловушке соответствует 2023 г., так как изначально в полевых условиях неверно введены сведения на флеш-карте видеокамеры.

Объекты его питания: сибирский горный козел (1-2 особи в 1 кадре) - основная пища, сурок (4-6 особей) дополнительная [8]. Вид предпочитает местообитания, которые характеризуется крайней аридностью: высокогорные центрально-азиатские степи и ерниковые тундры.

Таблица 10 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в бассейне р. Чаган-Бургазы, истоки рр.: Саржематы – Баян-Чаган – г. Пик журналистов – урочища: Шен-Озы – Колдо-Оюк – Тобожок – г. Черная, 2024 г.

Table 10 – Recording the passage of a snow leopard using traps in the Chagan-Burgazy River basin, the sources of the rivers: Sarzhematy - Bayan-Chagan - Mount Peak of Journalists - the areas: Shen-Ozy - Koldo-Oyuk - Tobozhok - Mount Chernaya, 2024

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации проходов	Пик активности
Плато Укок оз. Гусиное, сопредельная территория	2	348/2578	16	№ 1. – 25.02.2023; 28.02.2023; 24.03.2023; 26.03.2023; 07.04.2023. № 2. – 15.12.2023 x 8 фото; 17.12.2023 x 50 фото; 19.12.2023 x 21 фото; 26.12.2023 x 29 фото; 30.12.2023 x 10 фото; 05.01.2024 x 24 фото; 15.01.2024 x 20 фото; 17.01.2024 x 70 фото; 20.01.2024 x 30 фото; 28.01.2024 x 70 фото.	Февраль - апрель

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1 – Укок (100 KDSP1); № 2 – Укок 2 (100 KDSP1).

Таблица 11 – Фиксация проходов снежного барса методом ф/ловушек в урочище – Камтытугем – Курайский хребет, Юго-Восточный Алтай, вне границ парка, сопредельная территория, 2023 г.

Table 11 – Recording of snow leopard passages using traps in the Kamtytugem-Kuraisky Ridge area, Southeastern Altai, outside the park boundaries, adjacent territory, 2023

Урочища	Кол-во ф/л	Общий объем, л/с /видео-кадров	Кол-во проходов	№ ф/л; дата регистрации прохода	Пик активности
Камтытугем – Курайский хребет	3	506/1189	17	№ 1. – 29.07.2023; 10.12.2023; 21.12.2023; 31.12.2023. № 2. – 30.05.2023; 23.06.2023; 14.07.2023; 29.07.2023; 05.08.2023 x 2 раза. № 3. – 09.07.2021; 10.07.2021; 12.07.2021; 14.07.2021; 17.07.2021 x 2 раза; 18.07.2021****.	2 пика: июль-август 2023 г.; декабрь 2023 г.

Примечание. № ф/л – маркировка флеш-карты: № 1- Камтытугем (Курай); № 2 - Камтытугем (камень); № 3 - Камтытугем (верхняя); 18.07.2021**** – указанный год на фотоловушке соответствует 2023 г., так как изначально в полевых условиях неверно введены сведения на флеш-карте видеокамеры.

Заключение. В двух кластерах НП “Сайлюгемский”: на Южно-Чуйском, Северо-Чуйском хребтах, на хребте Сайлюгем и сопредельных территориях, вне границ парка (Плато Укок, Курайский хребет) в труднодоступных местообитаниях (урочищах) была установлена широкая сеть фотоловушек в количестве 82 штук, которые работали на протяжении второй половины 2023 г. и весь период 2024 г. В кластерах: ”Аргут” – 48 шт. (58.5 %), в “Сайлюгем” – 29 шт. (35 %) и вне границ парка – 5 шт. (6 %, от общего объема). Объем собранного материала составил 10968 ловушко-суток, при этом максимальный объем получен с фотоловушек кластера ”Аргут” – 5812 л/с (53 %), в 1.4 раза меньше с кластера ”Сайлюгем” – 4302 л/с (39 %), в 6.8 раза, еще меньше, с сопредельных территорий Юго-Восточного Алтая – 854 л/с (8 %). Самый большой объем видеокадров в урочищах кластера ”Аргут” – 25074 шт. (72 %), истоках рек Саржематы и Баян-Чаган кластера ”Сайлюгем” – 5925 шт. (17 %), вне границ парка – 3767 шт. (11 %). Общий объем видеокадров – 34766 шт. В целом, достоверно установлены, описаны факты с фиксацией дат и времени обитания снежных барсов, всего зарегистрировано 392 прохода разновозрастными особями. Наибольшее количество проходов совершено в местообитаниях кластера ”Аргут” Южно-Чуйского хребта в бассейне р. Талдура – 164 прохода, что составляет 42 %, от общего числа зарегистрированных проходов. В урочище Туроюк – 71 проход (18%), в бассейне среднего течения р. Юнгур – 50 проходов (13%). Полученные факты

свидетельствует о наличии в бассейне р. Юнгур одной из крупной группировки на Южно-Чуйском хребте, по подсчетам специалистов порядка – 11-12 особей. Значительно меньшие показатели в урочищах: Ардюлы на Северо-Чуйском хребте – 16 проходов (4%) и Актярых – 15 (3.8%) на Южно - Чуйском хребте. В кластере ”Сайлюгем” всего зарегистрировано – 36 проходов разновозрастными особями. Самая высокая частота – 26 случаев регистрации в урочище Шен-Озы, в 1.5 раза ниже показатели в истоках правобережья р. Саржематы – 19 проходов, в 4 раза ниже в истоках р. Баян-Чаган и урочище Тобожок – по 6. Два прохода зарегистрировано в окрестностях г. Пик журналистов и единичный проход в окрестностях г. Черная на хребте Сайлюгем. Многолетние наблюдения специалистов национального парка свидетельствуют об обитании здесь 5 особей, наиболее часто регистрируется самка с тремя взрослыми котятками. Вне границ парка: в урочище Камтытугем на Курайском хребте и плато Укок, оз. Гусиное зарегистрировано – 17 и 16 проходов, соответственно, эти территории, вероятнее всего, используются видом, как транзитные коридоры. Установлены три пика активности в кластере ”Аргут”: октябрь-декабрь 2023 г., январь – март; октябрь-ноябрь 2024 г. и четыре пика в кластере ”Сайлюгем”: июнь-август, ноябрь-декабрь 2023 г., январь-март, июль-октябрь 2024 г. Кормовая база для снежного барса оценивается как достаточная, о чем свидетельствует средняя и высокая численность: козерога – сибирского горного козла, архара и сурка. Снежный барс предпочитает гумидным местообитаниям, ущелья и скалистые долины, морены и межморенные заболоченные понижения в кластере ”Аргут”. Иные, аридные местообитания в кластере ”Сайлюгем”: высокогорные центрально-азиатские степи и ерниковые тундры. По официальным сведениям, опубликованным от 20.12.2024 г. Межрегиональной Ассоциацией ”Ирбис”, в горах Алтая обитает чуть больше 50 особей [11], соответственно, речь идет о 17 особях, что составляет 33%, от обитающей популяции снежных барсов в НП ”Сайлюгемский” и сопредельных территориях Юго-Восточного Алтая. Полученная полутора годовая по объему информация за 2023-2024 гг. является объективной, достоверной и может в дальнейшем использоваться при мониторинговых исследованиях ареала вида, динамики популяции и других сравнительных характеристиках.

Благодарность. Научное исследование выполнено в рамках государственного задания НП ”Сайлюгемский”; проекта ”История Горного Алтая XX века в портретах выдающихся личностей”, отдельной научной темой на 2024-2025 гг. ”Наука в Горном Алтае (вторая половина XX вв.): ученые естественно-научного профиля” в НИИ им. С.С. Суразакова.

Список литературы

1. Бондаренко, А.В. Ведение государственного экологического мониторинга в национальном парке ”Сайлюгемский”. Часть.1 / А.В. Бондаренко, Д.И. Гуляев, А.О. Кужлеков, А.А. Бондаренко // Вестник ИрГСХА. – 2023. - Вып. 4 (117). – С.64 - 78. DOI: 1051215/1999-3765-2023-117-64-78. – С. 64-78.
2. Бондаренко, А.В. Ведение государственного экологического мониторинга в национальном парке ”Сайлюгемский”. Часть.2 / А.В. Бондаренко, Д.И. Гуляев, А.О.

Кужлеков, А.А. Бондаренко // Вестник ИрГСХА. – 2023. – Вып. 5(118). – С.69 - 84. DOI: 1051215/1999-3765-2023-118-69-84. – С. 69-84.

3. Бондаренко, А.А. Современное состояние популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира в Юго-Восточном Алтае и национальном парке “Сайлюгемский”. Часть.4. / А.А. Бондаренко, А.В. Бондаренко, Д.Г. Маликов, Д.И. Гуляев, А.О Кужлеков // Вестник ИрГСХА. – 2024. – Вып. 2 (121). – С.72 - 85.

4. Бондаренко, А.В. Современное состояние животного мира кластера Аргут и сопредельных территорий в национальном парке “Сайлюгемский” / А.В. Бондаренко, Д.Г. Маликов Д.Г., А.О, Кужлеков, Д.И. Гуляев, А.А. Бондаренко // Природа Внутренней Азии. Nature of Asia. - 2024. - № 1 (27). - С. 6-17. DOI: 10.18101/2542-0623-2024-11-6-17.

5. Джексон, Р. Изучение группировок снежного барса с помощью фотоловушек / Р. Джексон, Д. Роу, Р. Вангчук, Д. Хантер. Методическое руководство. Красноярск: КрасГАУ, 2010. – 158 с.

6. Кужлеков, А.О. Отчет о полевых работах на Южно-Чуйском хребте по поиску следов пребывания ирбиса в феврале 2015 г. /А.О. Кужлеков // Архив Сайлюгемского национального парка, 2015. –14 с.

7. Куминова, А.В. Растительный покров Алтая /А.В. Куминова – Новосибирск: Изд-во АН СССР, 1960. – 460 с.

8. Маликов, Д.Г. Национальный парк “Сайлюгемский”: Летопись природы – 2023 (серия: обзор фотоловушек; межгосударственные учеты численности аргали) / Д.Г. Маликов, А.В. Бондаренко, А.А. Бондаренко, Д.И. Гуляев, А.О. Кужлеков / ред. А.В. Бондаренко. – Бийск: Мунгалова О.С., 2024. – 248 с., цв.ил.

9. Маринин, А.М. Физическая география Горного Алтая / А.М. Маринин, Г.С. Самойлова – Барнаул, 1987. – 108 с.

10. Огуреева, Г.Н. Ботаническая география Алтая / Г.Н. Огуреева – М.: Наука, 1980. – 189 с.

11. Республика Алтай сделала важный шаг для сохранения исчезающих видов животных. URL: <https://t.me/respalt04/2311> (дата обращения: 22.12.2024).

12. Спицын, С.В. Отчет об итогах полевого обследования хребтов Табын-Богдо-Ола и Южный Алтай на предмет отсутствия-присутствия ирбиса, проведенного в августе 2012 г. сотрудниками Алтайского заповедника и Региональной Общественной организации Республики Алтай “Архар” /С.В. Спицын // Архив Алтайского заповедника, 2012. – 33 с.

13. Стратегия сохранения снежного барса (ирбиса) в России //М.: Тов-во науч.изд., 2002. – 32 с.

14. Стратегия сохранения снежного барса в Российской Федерации// Красноярск: КрасГАУ, 2015. – 80 с.

References

1. Bondarenko, A.V. et al. Vedenie gosudarstvennogo jekologicheskogo monitoringa v nacional'nom parke “Saylyugemskij”. Chast'.1 [Conducting state environmental monitoring in the “Saylyugemsky” National Park]. Vestnik IrGSHA, 2023, no. 4 (117), pp.64 - 78. DOI: 1051215/1999-3765-2023-117-64-78.

2. Bondarenko, A.V. et al. Vedenie gosudarstvennogo jekologicheskogo monitoringa v nacional'nom parke “Saylyugemskij”. Chast'.2 [Conducting state environmental monitoring in the Saylyugemsky National Park. Part 2]. Vestnik IrGSHA, 2023, no. 5(118), pp.69 - 84. DOI: 1051215/1999-3765-2023-118-69-84.

3. Bondarenko, A.A. et al. Sovremennoe sostojanie populjacij redkih i nahodjashhihsja pod ugrozj ischeznovenija ob#ektov zhivotnogo mira v Jugo-Vostochnom Altae i nacional'nom parke “Saylyugemskij”. Chast'.4. [Current status of rare and endangered species populations in Southeastern Altai and Saylyugemsky National Park. Part 4]. Vestnik IrGSHA, 2024, no. 2 (121) , pp.72 - 85. DOI: 1051215/1999-3765-2024-121-72-85.

4. Bondarenko, A.V. et al. Sovremennoe sostojanie zhivotnogo mira klastera Argut i sopredel'nyh territorij v nacional'nom parke ”Saylyugemskij” [The current state of the fauna of the Argut cluster and adjacent territories in the Saylyugemsky National Park]. Priroda Vnutrennej Azii. Nature of Asia, 2024, no. 1 (27), pp 6-17. DOI: 10.18101/2542-0623-2024-11-6-17.

5. Dzhekson, R. et al. Izuchenie gruppировок snezhnogo barsa s pomoshh'ju fotolovushek [Studying snow leopard populations using camera traps]. Metodicheskoe rukovodstvo. Krasnojarsk: KrasGAU, 2010, 158 p.

6. Kuzhlekov, A.O. Otchet o polevyh rabotah na Juzhno-Chujskom hrebte po poisku sledov prebyvanija irbisa v fevrale 2015 g. [Report on field work on the South Chuisky Ridge to search for traces of snow leopards in February 2015]. Archives of the Saylyugem National Park, 2015, 14 p.

7. Kuminova, A.V. Rastitel'nyj pokrov Altaja [Vegetation cover of Altai]. Novosibirsk: Izd-vo AN SSSR, 1960, 460 p.

8. Malikov, D.G. et al. Nacional'nyj park ”Saylyugemskij”: Letopis' prirody – 2023 (serija: obzor fotolovushek; mezhhgosudarstvennyye uchety chislennosti argali) [Saylyugemsky National Park: Chronicle of Nature – 2023 (series: camera trap review; interstate argali population census)]. Bijsk: Mungalova O.S., 2024, 248 p.

9. Marinin, A.M., Samojlova, G.S. Fizicheskaja geografija Gornogo Altaja [Physical geography of the Altai Mountains]. Barnaul, 1987, 108 p.

10. Ogureeva, G.N. Botanicheskaja geografija Altaja [Botanical geography of Altai]. Moscow: Nauka, 1980, 189 p.

11. Respublika Altaj sdelala vazhnyj shag dlja sohraneniya ischezajushhix vidov zhivotnyh. URL: <https://t.me/respalt04/2311> (data obrashhenija: 22.12.2024). [The Altai Republic has taken an important step toward preserving endangered animal species].

12. Spicyn, S.V. Otchet ob itogah polevogo obsledovanija hrebtov Tabyn-Bogdo-Ola i Juzhnyj Altaj na predmet otsutstvija-prisutstvija irbisa, provedennogo v avguste 2012 g. sotrudnikami Altajskogo zapovednika i Regional'noj Obshhestvennoj organizacii Respubliki Altaj “Arhar” [Report on the results of a field survey of the Tabyn-Bogdo-Ola and Southern Altai ridges for the absence and presence of snow leopards, conducted in August 2012 by employees of the Altai Nature Reserve and the Regional Public Organization of the Altai Republic "Argali"]. Arhiv Altajskogo zapovednika, 2012, 33 p.

13. Strategija sohraneniya snezhnogo barsa (irbisa) v Rossii [Snow leopard conservation strategy in Russia]. Moscow: Tov-vo nauch.izd., 2002, 32 p.

14. Strategija sohraneniya snezhnogo barsa v Rossijskoj Federacii [Snow Leopard Conservation Strategy in the Russian Federation]. Krasnojarsk: KrasGAU, 2015, 80 p.

Авторский вклад. Все авторы настоящего исследования приняли непосредственное участие в планировании, выполнении и анализе данной публикации. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили окончательный вариант.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Авторы несут полную ответственность за изложенные в статье материал.

Author Contributions. All authors of this study were directly involved in the planning, execution, and analysis of this study. All authors of this article have read and approved the final version.

Conflict of Interest. The authors declare no conflict of interest.

The authors are fully responsible for the presentation of the material in the article.

История статьи / Article history:

Дата поступления в редакцию / Received: 23.07.2025

Поступила после рецензирования и доработки / Revised: 01.09.2025

Дата принятия к печати / Accepted: 06.10.2025

Сведения об авторах

Бондаренко Алексей Алексеевич – студент экономико-юридического факультета Горно-Алтайского государственного университета, Область исследований – мониторинг животного мира республики Алтай, ООПТ. Автор и соавтор 17 научных публикаций.

Контактная информация: ФГБОУ ВО “Горно-Алтайский государственный университет”. 649000, Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1, e-mail: mnesvofk@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8598-7811>.

Бондаренко Алексей Викторович – доктор биологических наук, старший научный сотрудник отдела науки, туризма и рекреационной деятельности Национального парка “Сайлюгемский”, старший научный сотрудник лаборатории зоомониторинга Института систематики и экологии животных СО РАН, руководитель научно-информационного отдела, старший научный сотрудник НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова. Область исследований – энтомология, население, зоогеография, мониторинг животного мира республики Алтай, кадастр ООПТ. Автор 380 научных публикаций.

Контактная информация: ФГБУ Национальный парк “Сайлюгемский”. 649780, россия, Республика Алтай, Кош-Агачский район, с. Кош-Агач, ул. Сайлюгемская 1, 630091, Россия, г. Новосибирск, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе, 11, e-mail: 70.bondarenko@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0062-7239>.

Бондаренко Вячеслав Алексеевич - заместитель директора Муниципальное автономное учреждение Центр дополнительного образования “Космос”. Область исследований – мониторинг животного мира Республики Алтай, ООПТ. Автор и соавтор 7 научных публикаций.

Контактная информация: МОУ Центр дополнительного образования “Космос”, 649000, Россия, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, пр. Коммунистический, 68, e-mail: slbondarenko@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4142-3338>.

Гуляев Денис Игоревич - заместитель директора по развитию приоритетных направлений Национального парка “Сайлюгемский”. Область исследований - териология, зоогеография. Автор более 40 научных публикаций.

Контактная информация: ФГБУ Национальный парк “Сайлюгемский”. 649780, Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский район, с. Кош-Агач, ул. Сайлюгемская 1, e-mail: gulyayev94@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-4911-0665>.

Кужлеков Алексей Олегович - научный сотрудник отдела науки, туризма и рекреационной деятельности Национального парка “Сайлюгемский”. Область исследований - экология, зоогеография, териология, гельминтология. Автор более 50 научных публикаций.

Контактная информация: ФГБУ Национальный парк “Сайлюгемский”. 649780, Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский район, с. Кош-Агач, ул. Сайлюгемская 1, e-mail: altaec_vip@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1932-501X>.

Маликов Денис Григорьевич – директор Национального парка “Сайлюгемский”. Область исследований - териология, зоогеография. Автор более 50 научных публикаций.

Контактная информация: ФГБУ Национальный парк “Сайлюгемский”. 649780, Россия, Республика Алтай, Кош-Агачский район, с. Кош-Агач, ул. Сайлюгемская 1, e-mail: nauka@sailygem.ru, ORCID: <https://orcid.org/009-0004-6145-0088>.

Information about authors

Alexey A. Bondarenko – student of the Faculty of Economics and Law of FSBEI HE "Gorno - Altaisk State University", direction "Applied informatics in economics". Research area - monitoring of the fauna of the Altai Republic, specially protected natural areas. Author and co-author of 17 scientific publications.

Contact information: FSBEI HE "Gorno-Altaisk State University", 1 Lenkin str., Gorno-Altaysk, Altai Republic, Russia, 649000, e-mail: nnesvofk@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8598-7811>.

Alexey V. Bondarenko – Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher at the Department of Science, Tourism and Recreation, "Saylyugemsky" National Park; Senior Researcher at the Zoomonitoring Laboratory of Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS, Head of the Scientific and Information Department, Senior Researcher of S.S. Surazakov Altaistics Research Institute. Research area – entomology, population, zoogeography, monitoring of wildlife of the Altai Republic, cadastre of specially protected natural areas. Author of more than 380 scientific publications.

Contact information: FSBI "Saylyugemsky National Park", 1, Saylyugemskaya str., Kosh-Agach village, Kosh-Agach district, Altai Republic, Russia, 649780, Novosibirsk, Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS, 11, Frunze str., Novosibirsk, Russia, 630091, e-mail: 70.bondarenko@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0062-7239>.

Vyacheslav A. Bondarenko - Deputy Director of Municipal Autonomous Institution Center for Continuing Education "Cosmos", Research area – monitoring of wildlife in the Altai Republic, of specially protected natural areas. Author and co-author of 7 scientific publications.

Contact information: Continuing Education "Cosmos". 68, Communistichesky Prospect, Gorno-Altaisk, Altai Republic, Russia, 649000, e-mail: slbondarenko@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4142-3338>.

Denis I. Gulyaev - Deputy Director for Development of Priority Areas of "Saylyugemsky" National Park. Research area – theriology, zoogeography. Author of more than 40 scientific publications.

Contact Information: FSBI "Saylyugemsky" National Park. 1, Saylyugemskaya str., Kosh-Agach village, Kosh-Agach district, Altai Republic, 649780, e-mail: gulyayev94@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-4911-0665>.

Alexey O. Kuzhlekov - Researcher of the Department of Science, Tourism and Recreational Activities of "Saylyugemsky National Park". Research area - ecology, zoogeography, theriology, helminthology. Author of more than 50 scientific publications.

Contact information: FSBI "Saylyugemsky" National Park. 1, Saylyugemskaya str., Kosh-Agach village, Kosh-Agach district, Altai Republic, 649780, e-mail: altaec_vip@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-1932-501X>.

Malikov Denis Grigorievich – director of "Saylyugemsky National Park". Author of more than 50 scientific publications. Field of research - theriology, zoogeography.

Contact information: ФГБУ Национальный парк "Сайлюгемский" .1, Saylyugemskaya str., Kosh-Agach village, Kosh-Agach district, Altai Republic, 649780, e-mail: nauka@sailygem.ru, ORCID: <https://orcid.org/009-0004-6145-0088>.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

“ВЕСТНИК ИРГСХА”

Выпуск 4 (129)

октябрь

Технический редактор – М.Н. Полковская

Литературный редактор – В.И. Тесля

Перевод – С.В. Швецово

Лицензия на издательскую деятельность

ЛР № 070444 от 11.03.98 г.

Дата выхода: 06.11.2025

Подписано в печать 27.10.2025

Усл. печ. л. 10.

Тираж 300. Заказ № 3251

Цена свободная.

Адрес редакции, издателя, типографии:

664038, Иркутская обл., Иркутский р-н, п. Молодежный,

Главный корпус ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ.