



БИОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ

BIOLOGY. NATURE PROTECTION

DOI 10.51215/1999-3765-2023-119-74-84

УДК 504.74.06;504.75; 574.9;581.9 (571.15) 52

Научная статья

**ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ХОДА ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ В
ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ,
ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА НА ТЕРРИТОРИИ ЮГО-
ВОСТОЧНОГО АЛТАЯ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК
”САЙЛЮГЕМСКИЙ”. ЧАСТЬ III**

^{1,3,4}А.В. Бондаренко, ^{1,2}Д.И. Гуляев, ¹А.О. Кужлеков, ²А.А. Бондаренко

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

²ФГБОУ ВО “Горно-Алтайский государственный университет”, Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

³НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова, Горно-Алтайск, Республика Алтай, Россия

⁴Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск, Россия

Аннотация. В настоящее время в Российской Федерации действует более 13 тысяч особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, общая площадь которых (с учётом морских акваторий) превышает 2 млн км², в том числе более двухсот ООПТ федерального уровня, общей площадью около 580 тыс. км². Эта система природных резерватов – наглядный пример того, какое огромное внимание в нашей стране уделяется поддержанию естественного функционирования экосистем и сохранению общего биоразнообразия, а особенно – редких и исчезающих видов. Ежегодно происходят изменения и доработки в сложившейся системе ООПТ, призванные повысить эффективность их функционирования. В частности, в Республике Алтай площадь, занимаемая особо охраняемыми территориями, постоянно растёт. В этом есть острая необходимость, так как республика по праву считается одним из признанных мировых центров биоразнообразия, где сосредоточено множество редких и исчезающих на планете видов как растительного, так и животного мира. “Сайлюгемский” национальный парк даже в современных границах по праву занимает достойное место в системе особо охраняемых природных территорий республики. Национальный парк “Сайлюгемский” успешно функционирует, решая задачи сохранения редких и исчезающих видов: – снежного барса и аргали. Современная территория парка охватывает небольшие участки западного макросклона Северо-Чуйского хребта (кластер “Аргут” площадью 80730 га) и северо-западной части макросклона хребта Сайлюгем (кластеры “Сайлюгем” – 35050 га и “Уландрык” – 3250 га).

Ключевые слова: Национальный парк “Сайлюгемский”, кластеры: “Аргут”, “Сайлюгем”, “Уландрык”, снежный барс, архар или аргали, ареал, численность, популяция

Для цитирования: Бондаренко А.В., Гуляев Д.И., Кужлеков А.О., Бондаренко А.А. Изучение естественного хода процессов и явлений в целях обеспечения сохранения природной среды, естественных экологических систем, объектов животного и растительного мира на территории Юго-Восточного Алтая (Национальный парк “Сайлюгемский”). Часть III. *Научно-практический журнал “Вестник ИрГСХА”*. 2023; 6 (119):74-84. DOI: 10.51215/1999-3765-2023-119-74-84

Research article

THE STUDY OF THE NATURAL COURSE OF PROCESSES AND PHENOMENA FOR THE PURPOSE OF ENSURING THE PRESERVATION OF THE NATURAL ENVIRONMENT, INCLUDING NATURAL ECOLOGICAL SYSTEMS, OBJECTS OF ANIMAL AND PLANT WORLD ON THE TERRITORY OF SOUTH-EASTERN ALTAI INCLUDING THE NATIONAL PARK “SAYLUGEMSKY”. PART III

^{1,3,4}Alexey V. Bondarenko, ^{1,2}Denis I. Gulyaev, ¹Alexey O. Kuzhnikov, ²Alexey A. Bondarenko

¹FSBI “Saylyugemsky National Park”, *Gorno-Altai, Altai Republic, Russia*

²FSBEI HE “Gorno Altai State University”, *Gorno-Altai, Altai Republic, Russia*

³S.S. Surazakov Altaistics Research Institute, *Gorno-Altai, Altai Republic, Russia*

⁴Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS, *Novosibirsk, Russia*

Abstract. Currently, in the Russian Federation there are more than 13 thousand specially protected natural areas (SPNA) of federal, regional and local significance, the total area of which (including marine waters) exceeds 2 mill km² including more than two hundred federal-level SPNAs with a total area about 580 thousand km². This system of natural reserves is a clear example of the great attention our country pays to maintaining the natural functioning of ecosystems and preserving overall biodiversity, and especially rare and endangered species. Every year, changes and improvements occur in the existing system of protected areas, designed to improve the efficiency of their functioning. In particular, in the Altai Republic, the area occupied by specially protected areas is constantly growing. There is an urgent need for this, since the republic is rightfully considered one of the recognized world centers of biodiversity, where many rare and endangered species of both flora and fauna are concentrated on the planet. “Saylyugemsky“ National Park, even within modern borders, rightfully occupies a worthy place in the system of specially protected natural territories of the republic. National Park is successfully functioning, solving the tasks of preserving rare and endangered species, including the flag ones - snow leopard and argali. The modern territory of the park covers small areas of the western macroslope of the North Chui Ridge (“Argut” cluster with an area of 80730 ha) and the northwestern part of the macroslope of the Saylyugem ridge (“Saylyugem” cluster - 35050 ha and “Ulandryk” cluster - 3250 ha).

Keywords: “Saylyugemsky “National Park, clusters: “Argut”, Saylyugem”, “Ulandryk”, snow leopard, argali, range, number, population

For citation: Bondarenko A.V., Gulyaev D.I., Kuzhnikov A.O., Bondarenko A.A. The study of the natural course of processes and phenomena for the purpose of ensuring the preservation of the natural environment, ecological systems, objects of animal and plant world on the territory of south-eastern Altai (national park “Sylugemsky”). Part III. *Scientific and practical journal “Vestnik IrGSHA”*. 2023; 6 (119):74-84. DOI: 10.51215/1999 - 3765-2023-119-74-84

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 [8, 9, 10].

В свою очередь, Центральный Алтай, в границах кластера “Аргут”, представлен наиболее высокими горными образованиями. Эта территория – вторая по площади современного оледенения на Алтае (после, хребта Катунский), и представлена Южно- и Северо-Чуйским оледенением [1-5].

По данным Г.Н. Огуреевой [10] характеризуемая территория входит в состав Алтайской провинции и Чуйско-Аргутского (кластер “Аргут”) таежно-лесного районов. Растительность крайне своеобразна. На ее формирование оказывает влияние гумидный климат равнин Сибири и аридных и семиаридных котловин Монголии и Юго-Восточного Алтая.

Это наиболее сложно построенная в геологическом и геоморфологическом плане часть национального парка. Выделяется западное крыло, которое узкой полосой, приуроченной к осевой части Южно-Чуйского хребта, сочленяется с южной частью национального парка. Это наиболее приподнятая часть всего национального парка. Её особенностью является “плотность” вершин с высотой 3500 м над ур.м. и более. Здесь характерна разнонаправленность поверхности по отношению к сторонам горизонта и отсутствие ярко выраженного одного направления в уклонах. В отличие от двух других кластеров национального парка практически вся территория характеризуется высокой степенью увлажнения. Растительный покров ярко отражает переход от увлажненных участков к более сухим. Часто эти переходы проявляются в виде полосы резкой смены растительности. Эта часть является наиболее привлекательной для туристического использования.

Цель - проведение государственного экологического мониторинга биологического разнообразия животных сотрудниками национального парка “Сайлюгемский” в границах кластеров и сопредельных территориях Юго-Восточного Алтая.

Материал и методы. Кластер “Аргут” – бассейн р. Талдура, урочища Талдура и Эмиле, Южно-Чуйский хребет: 8 флеш-карт.

Кластер “Аргут”, сопредельная территория – озеро Акколь, истоки р. Акколь, Софийский ледник, северный склон Южно-Чуйского хребта: 2 флеш-карты. Объем исследованного материала составляет 1286 ловушко-суток. Получено и проанализировано 4294 видеозаписей.

Даты работы фотоловушек: установки: 01.10.2022 г., окончания: 16.08.2023 г., проверки ловушек (анализ полученного материала): 23.08-31.08.2023 г.

Установлено 10 фотоловушек с картами памяти в местах миграции животных. Установка и снятие фотоловушек осуществлено сотрудниками НП “Сайлюгемский”: заместителем начальника отдела науки, туризма и

рекреационной деятельности – Д.И. Гуляевым и научным сотрудником – А.О. Кужлековым. Обработка и анализ первичных материалов проведены А.В. и А.А. Бондаренко – научным сотрудником парка и студентом Горно-Алтайского государственного университета.

В определении птиц большую консультационную помощь оказали орнитологи: главный научный сотрудник, д.б.н. Л.Г. Вартапетов, старший научный сотрудник, к.б.н. В.А. Шило ИСиЭЖ СО РАН, г. Новосибирск и С.В. Пыжьянов д.б.н., профессор Иркутского государственного университета.

Идентификация снежных барсов, по соответствующей методике – определение рисунка пятен на хвосте и теле хищников, проведена Д.И. Гуляевым.

Проведен сравнительный анализ с видовым разнообразием животных, внесенных в Красные Книги других регионов [6, 7].

Результаты и их обсуждение. Урочище Талдура располагается на северном мегасклоне Южно-Чуйского хребта и включает верховье р. Талдуры и ее левого притока Мохро-Оюка. В растительном покрове наиболее развиты степной и высокогорный пояса. Лесной пояс представлен небольшими по площади остепненными и зеленомошниково-осоковыми лиственничниками. В характере степной растительности заметно влияние пустынно-степной западной части Чуйской котловины. Высокогорные степи представлены преимущественно петрофитными вариантами, реже на холмах и террасах верхней долины р. Талдуры встречаются мятликовые, типчаковые и злаково-полынные степи. Широко распространены кобрезиевые пустоши, лишайниково-травянистые тундры. На склонах северной экспозиции развиваются различные типы ерников, водяниково-лишайниковые и мохово-лишайниковые тундры. Луговую растительность составляют остепненные варианты субальпийских лугов. В альпийском поясе изредка встречаются фрагменты дриадовой тундры. Своеобразна растительность участков, недавно освободившихся от ледника. Она состоит из ив, водяники, отдельных деревьев лиственницы, различных папоротников. Растительность каменистых обнажений в альпийском поясе бедна, а в субальпийском богата и разнообразна. На южных каменистых склонах в субальпийском поясе обычны колючеподушечники. Флора насчитывает 455 видов из 187 родов и 62 семейств. Уровень эндемизма – 12.3% (в т. ч. алтайские эндемики – 3.1%). Наиболее многочисленны алтайские, монголо-саяно-алтайские и монголо-алтайские эндемики. Флора обладает ярко выраженными высокогорными и горно-степными признаками, но хорошо просматриваются и бореально-лесные, в меньшей степени – гольцовые. Достаточно высока самобытность флоры [10].

Осуществлена обработка и первичный анализ видеоматериалов с 10 флеш-карт видеокамер кластера “Аргут”. Установлена дата постановки фотоловушек и, соответственно, дата их окончания работы. Проведены расчеты объема работы всей сети фотоловушек (в ловушко-сутки). Определена видовая принадлежность животных, которая представлена в таблицах 1 и 2. Выявлены

эколого-биологические особенности обитания снежного барса и установлены объекты его питания.

По анализу фотоловушек (видовая принадлежность/кол-во фото) установлен видовой состав исследованной территории, который представлен 28 видами. Всего 16 видов млекопитающих: снежный барс, манул, сибирский козерог, бурый медведь, волк, россомаха, лисица, корсак, степной хорек, горностай, серый сурок, заяц-беляк, длиннохвостый суслик, мышь-полевка. Домашние животные: собака и домашний як. Птиц – 12 видов: улар, клушица, обыкновенная каменка, обыкновенная горихвостка, сибирский горный вьюрок, обыкновенная пустельга, альпийская галка, степной орел, черный гриф, беркут, бородач и сова.

По регистрации на ф/ловушках доминировали встречи: у млекопитающих являются 4 вида: снежный барс (от 3 до 9 проходов), сибирский горный козел или козерог (от 2 до 8), серый сурок (от 5 до 10), корсак (от 2 до 8). У птиц 3 лидера: улар (от 3 до 25), обыкновенная горихвостка и каменка (от 3 до 24 и от 1 до 7, соответственно).

Обращает на себя внимание высокая численность улара, вида занесенного в Красную книгу РА [9], со статусом 3 категории редкости. Во-первых, он зарегистрирован в 7 ф/ловушках из 10. Во-вторых, практически везде с высокой численностью (в одном видеокadre – 18 особей). Данный факт свидетельствует о стабильной и положительной динамике популяции вида в урочище Талдура.

Таблица 1 – Видовой состав млекопитающих и птиц, зарегистрированных методом фотоловушек в кластере “Аргут” - урочища Талдура и Эмиле (бассейн р. Талдура, Южно-Чуйский хребет) и сопредельная территория - Озеро Акколь, истоки р. Акколь, Софийский ледник, северный склон Южно-Чуйского хребта

Table 1 – The species composition of mammals and birds recorded by the method of photo traps in the “Argut” cluster are the Taldura and Emile areas (Taldura River basin, South Chui Ridge) and the adjacent territory - Lake Akkol, the origins of the Akkol River, the Sofia Glacier, the northern slope of the South Chui Ridge

№	Вид/кол-во фото	Ф/л № 1	Ф/л № 2	Ф/л № 3	Ф/л № 4	Ф/л № 5	Ф/л № 6	Ф/л № 7	Ф/л № 8	Ф/л № 9	Ф/л № 10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Млекопитающие:											
1.	Снежный барс	-	3	6	6	8	3	6	6	6	-	Кр. кн.
2.	Манул	-	-	-	-	1	1		2	1	-	Кр. кн.
3.	Сибирский козерог	1	3	8	3	-	4	8	2	-	-	
4.	Бурый медведь	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	
5.	Волк	-	1	1	1	-	-	1	6	-	-	
6.	Росомаха	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	
7.	Лисица	2	-	-	-	-	-	-	4	-	-	
8.	Корсак	-	7	7	2	-	-	7	8	-	-	
9.	Степной хорек	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10.	Серый сурок	-	7	-	5	6	7	-	10	6	-	
11.	Горноста́й	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	
12.	Заяц-беляк	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	
13.	Длиннохвостый суслик	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	
14.	Мышь-полевка?	-	-	-	1	-	7	1	-	-	-	
	Домашние животные:											
15.	Собака	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	
16.	Домашний як	-	-	-	-	-	23		131		-	
	Птицы:											
1.	Улар	1	3	-	2	25	12	-	6	23	-	Кр. кн.
2.	Клушица	1	-	-	1	-	1	-	52	-	-	
3.	Обыкновенная каменка	-	7	-	7	1	-	-	4	1	-	
4.	Обыкновенная горихвостка	-	11	1	10	24	8	1	3	9	-	
5.	Сибирский горный вьюрок	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
6.	Обыкновенная пустельга	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.	Альпийская галка	-	2	-	3	-	-	-	-	1	-	
8.	Степной орел	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	Кр. кн.
9.	Черный гриф	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	Кр. кн.
10.	Беркут	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	Кр. кн.
11.	Бородач	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	Кр. кн.
12.	Сова	-	-	-	-	-	-	-	1		-	
13.	Отряд воробьинообразные	-	-	-	-	23	38		31	26	-	
	ИТОГО: 28 видов, из них: Млекопитающие – 16, птиц – 12.	5	12		16	10	10	11		9		Не корр. данн ые
	ИТОГО: 4294 шт. Видеозаписей (фото-кадров) – шт.	38	122	39	125	190	259	531	740	175	2075	
	ИТОГО: "Пустых кадров" – 3577 шт.	32	70	14	77	93	155	496	465	100	2075	
	%, доля полученных видеокадров с фиксацией животных	16%	43 %	64	38%	51%	40%	66%	37%	43%	0	
	ИТОГО: учетное время фотоловушек (ловушко- сутки) – 1286	13	42	43	41	43	133	205	403	43	320	
	Даты работы фотоловушек (установка/ снятие)	01.03.-14.03.2023	05.07.-16.08.2023	04.07.-16.08.2023	04.07.-14.08.2023	04.07.-16.08.2023	05.07.-15.11.2022	01.10.2022-12.03.2023 04.07.- 16.08.2023	08.07.2022-15.08.2023	04.07.-16.08.2023	01.01.-17.11.2019	

Примечание: Ф/л № 1 – установлены в урочище Талдура (на подходе); № 2 – лог; № 3 – Сарлык 1 фл; № 4 – Сарлык 2 фл; № 5 – урочище Эмиле 2 фл; № 6 – Талдура лог (старые данные); № 7 – Акколь 1 фл; № 8 – Талдура камень; № 9 – урочище Эмил 1 фл; № 10 – Акколь 2 фл.

Таблица 2 – Фиксация проходов снежного барса методом фотоловушек в кластере “Аргут” - урочище Талдура, бассейн р. Талдура, Южно-Чуйский хребет (2022 -2023 гг.)

Table 2 - Fixation of snow leopard passages using camera traps in the Argut cluster - Taldura area, the Taldura river basin, South Chuisky ridge (February-July 2023)

Вид	ф/л № 1 / дата прохода	ф/л № 2 / дата прохода	ф/л № 3 / дата прохода	ф/л № 4 / дата прохода	ф/л № 5 / дата прохода	ф/л № 6 / дата прохода	ф/л № 7 / дата прохода	ф/л № 8 / дата прохода	ф/л № 9 / дата прохода	ф/л № 10 / дата прохода
Снежный барс	0	23.07; 29.07; 01.08. 2023 г.	15.07; 19.07; 23.07; 29.07; 01.08; 12.08. 2023 г.	15.07; 19.07; 23.07; 29.07; 29.07; 01.08; 12.08. 2023 г.	10.07; 14.07; 22.07; 29.07; 04.08. – 2 раза; 07.08; 13.08. 2023 г.	12.07; 14.07; 15.07. 2022 г.	08.10. – 3 раза; 29.12. 2022 г; 28.01; 03.03. 2023 г.	17.07; 20.09. 2022 г. – 2 раза; 29.06; 2023г.- 2 раза; 03.08. 2023 г.	11.07; 14.07. – 2 раза; 29.07; 04.08; 13.08. 2023 г.	Не корр. дан- ные
Кол-во проходов, ИТОГО: 44	0	3	6	6	8	3	6	6	6	
Кол-во л/суток, ИТОГО: 1286	13	42	43	41	43	133	162	403	43	

Примечание: Ф/л № 1 – установлены в урочище Талдура (на подходе); № 2 – лог; № 3 – Сарлык 1 фл; № 4 – Сарлык 2 фл; № 5 – урочище Эмиле 2 фл; №6 – Талдура лог (старые данные); № 7 – Акколь 1 фл; № 8 – Талдура камень; № 9 – урочище Эмил 1 фл; № 10 – Акколь 2 фл.

Заключение. В результате анализа фотоматериалов с 10 флеш-карт видеокамер, установленных для регистрации животных кластера “Аргут” и сопредельной территории (урочище Эмиле – оз. Акколь) в местах, где осуществляются массовые переходы (миграции), зарегистрировано 28 видов животных: млекопитающих – 16 (снежный барс, манул, сибирский козерог, бурый медведь, волк, россомаха, лисица, корсак, степной хорек, горностай, серый сурик, заяц-беляк, длиннохвостый суслик, мышь-полевка, собака,

домашний як; птиц – 12 (улар, клушица, обыкновенная каменка, обыкновенная горихвостка, сибирский горный выюрок, обыкновенная пустельга, альпийская галка, степной орел, черный гриф, беркут, бородач и сова).

Объем исследованного материала составил 1286 ловушко-суток. Получено и проанализировано 4294 видеозаписей. Доминирующими по регистрации на ф/ловушках у млекопитающих являются 4 вида: снежный барс (от 3 до 9 проходов), сибирский горный козел или козерог (от 2 до 8), серый сурок (от 5 до 10), корсак (от 2 до 8); птиц 3 вида: улар (от 3 до 25), обыкновенная горихвостка и каменка (от 3 до 24 и от 1 до 7, соответственно).

Отмечена высокая численность улара, вида занесенного в Красную книгу РА, со статусом 3 категории редкости. Во-первых, он зарегистрирован в 7 ф/ловушках из 10. Во-вторых, практически везде с высокой численностью (в одном видеокadre – 18 особей). Данный факт свидетельствует о стабильной и положительной динамике популяции вида в урочищах Талдура и Эмиле.

В Красную книгу Республики Алтай занесено 2 вида млекопитающих: снежный барс и манул; 5 видов птиц: улар, степной орел, черный гриф, беркут и бородач, что составляет 25 % от всей фауны.

Просмотрены, проанализированы и выделены “пустые” кадры (без регистрации животных), которые составляют незначительную долю от общего числа фотографий на электронных носителях (иногда, от 16 до 43 %). Проанализирован материал работы автоматических камер с проходами снежного барса (с указанием конкретной даты, привязкой к конкретному местообитанию и видеокamеры, с указанием номера видеозаписи и даты). Общее количество проходов составило 44 случая – 5 особями. Кормовая база для снежного барса характеризуется как достаточная, о чем свидетельствует средняя численность козерога – сибирского горного козла. Эколого-биологические особенности снежного барса в кластере “Аргут” заключаются в предпочтении местообитаний высокогорных степей, кобрезиевых пустошей, лишайниково-травянистых тундр, в сочетании с различными типами ерников.

Список литературы

1. Бондаренко, А.В. Горы снежных барсов. Природа и биологическое разнообразие национального парка на юге Республики Алтай / А.В. Бондаренко, Н.П. Малков, А.Г. Манеев, В.Н. Малков, С.В. Долговых, П.Ю. Малков, М.Г. Сухова, О.В. Журавлева, Н.А. Кочеева, А.В. Каранин – Бийск: Матрица, 2022. – 229 с.
2. Бондаренко, А.В. Оценка биоресурсов Трансграничной биосферной территории (ТБТ): Россия, Монголия, Казахстан, Китай. Часть 1. Список видов. / А.В. Бондаренко, Н.П. Малков, М.Г. Сергеев и др. // Под ред. А.В. Бондаренко – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2006. – 188 с.
3. Кадастр особо охраняемых природных территорий Республики Алтай / А.М. Маринин, Н.П. Малков, А.В. Бондаренко, А.Г. Манеев, М.Г. Сухова, Ю.В. Робертус, О.В. Климова, И.А. Машошина, Л.В. Байлагасов. – Барнаул: АЗБУКА, 2014. – 456 с.
4. Красная книга Республики Алтай. Животные // Горно-Алтайск: ООО “Горно-Алтайская типография”, 2017. – 363 с.
5. Красная книга Республики Алтай: особо охраняемые территории и объекты // Горно-Алтайск: ООО “Горно-Алтайская типография”, 2017. – 363 с.

6. Красная Книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных//Красноярск: Изд-во ин-т физики СО РАН, 2000. – 248 с.
7. Красная Книга Иркутской области. Животные// Иркутск: Время странствий, 2010. – 480 с.
8. Куминова, А.В. Растительный покров Алтая / А.В. Куминова – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 460 с.
9. Маринин, А.М. Физическая география Горного Алтая / А.М. Маринин, Г.С. Самойлова – Барнаул: Книж. изд-во, 1987. – 108 с.
10. Огуреева, Г.Н. Ботаническая география Алтая / Г.Н. Огуреева – М.: Наука, 1980. – 189 с.

References

1. Bondarenko, A.V. et al. Gory snezhnyh barsov. Priroda i biologicheskoe raznoobrazie nacional'nogo parka na yuge Respubliki Altaj [Mountains of snow leopards. Nature and biological diversity of the National Park in the south of the Altai Republic]. Bijsk: Matrica, 2022, 229 p.
2. Bondarenko, A.V. et al. Ocenka bioresursov Transgranichnoj biosfernoj territorii (TBT): Rossiya, Mongoliya, Kazahstan, Kitaj. CHast' 1. Spisok vidov [Assessment of bioresources of a Transboundary Biosphere Territory (TBT): Russia, Mongolia, Kazakhstan, China. Part 1. List of species]. Gorno-Altajsk: RIO GAGU, 2006, 188 p.
3. Kadastr osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij Respubliki Altaj [Cadastre of specially protected natural territories of the Altai Republic]. Barnaul: AZBUKA, 2014, 456 p.
4. Krasnaya kniga Respubliki Altaj. ZHivotnye. [The Red Book of the Altai Republic. Animals]. Gorno-Altajsk: ООО “Gorno-Altajskaya tipografiya”, 2017, 363 p.
5. Krasnaya kniga Respubliki Altaj: osobo ohranyaemye territorii i ob"ekty [Red Book of the Altai Republic: specially protected territories and objects]. Gorno-Altajsk, 2000, 272 p.
6. Krasnaya Kniga Krasnoyarskogo kraja. Redkie i nakhodyashhiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy` zhivotny`kh [Red Book of the Krasnoyarsk Territory. Rare and endangered species of animals]. Krasnoyarsk: Publishing House of the Institute of Physics SB RAS, 2000, 248 p.
7. Krasnaya Kniga Irkutskoj oblasti. Zhivotny`e [Red Book of the Irkutsk region]. Irkutsk: Time of Wandering, 2010, 480 p.
8. Kuminova, A.V. Rastitel'nyj pokrov Altaya [Vegetation cover of Altai]. Moscow: Izd-vo AN SSSR, 1960, 460 p.
9. Marinin, A.M., Samojlova, G.S. Fizicheskaya geografiya Gornogo Altaya [Physical geography of Gorny Altai]. Barnaul, 1987, 108 p.
10. Ogureeva, G.N. Botanicheskaya geografiya Altaya [Botanical geography of Altai]. Moscow: Nauka, 1980, 189 p.

Авторский вклад. Все авторы настоящего исследования принимали 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.

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.

История статьи/ Article history:

Дата поступления в редакцию/ Received: 20.09.2023

Поступила после рецензирования и доработки / Revised: 11.10.2023

Дата принятия к печати / Accepted: 09.11.2023

Сведения об авторах

Бондаренко Алексей Алексеевич – студент экономико-юридического факультета, ФГБОУ ВО “Горно-Алтайский государственный университет”

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

Бондаренко Алексей Викторович – доктор биологических наук, доцент, руководитель научно-информационного отдела НИИ алтаистики им. С.С. Суразакова, научный сотрудник Национального парка “Сайлюгемский”, старший научный сотрудник Института систематики и экологии животных СО РАН. Область исследований – энтомология, население, зоогеография, мониторинг животного мира республики Алтай, кадастр ООПТ. Автор более 320 научных публикаций, в т.ч. трех монографий.

Контактная информация: ФГБУ Национальный парк “Сайлюгемский”, 649780, Республика Алтай, Кош-Агачский район, с. Кош-Агач, ул. Сайлюгемская 1, 649000, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, БНУ РА “Научно-исследовательский институт алтаистики им. С.С. Суразакова”, ул. Социалистическая, 6. 630091, г. Новосибирск, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе, 11, e-mail: svetaob76@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0062-7239>

Гуляев Денис Игоревич – заместитель начальника отдела науки, туризма и рекреационной деятельности Национального парка “Сайлюгемский”. Область исследований - териология, зоогеография. Автор более 40 научных публикаций.

Контактная информация: ФГБУ Национальный парк “Сайлюгемский”, 649780, 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, 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>

Information about authors

Alexey A. Bondarenko – student of the Faculty of Economics and Law, FSBEI HE “Gorno Altai State University”

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

Alexey V. Bondarenko – Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Scientific and Information Department of S.S. Surazakov Altaistics Research Institute researcher of “Saylyugemsky National Park”, senior researcher of Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS. Research area – entomology, population, zoogeography, monitoring of wildlife of the Altai Republic, cadastre of protected areas. Author of more than 320 scientific publications, including three monographs.

Contact information: FSBI “Saylyugemsky National Park”, 649780, Altai Republic, Kosh-Agach district, Kosh-Agach village, Saylyugemskaya str. 1, 649000, Altai Republic, Gorno-Altai, Budgetary Scientific Institution of the Altai Republic” S.S. Surazakov Altaistics Research Institute”, Socialisticheskaya str., 6.

630091, Novosibirsk, Institute of Systematics and Ecology of Animals, SB RAS, Frunze str., 11,
e-mail: svetaob76@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0062-7239>

Denis I. Gulyaev – Deputy Head of the Department of Science, Tourism and Recreational Activities of “Saylyugemsky National Park”. Field of research - theriology, zoogeography. Author of more than 40 scientific publications.

Contact information: FSBI “Saylyugemsky National Park”, 649780, Altai Republic, Kosh-Agach district, Kosh-Agach village, Saylyugemskaya str. 1, 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”. The field of research is ecology, zoogeography, theriology, helminthology. Author of more than 50 scientific publications.

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