

Научные предпосылки проектирования особо охраняемой природной территории «Богосский природный парк» на Восточном Кавказе

©2017 **Атаев З. В.^{1, 2}, Братков В. В.³**

¹ Дагестанский государственный педагогический университет;

² Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского
научного центра РАН,

Махачкала, Россия; e-mail: zagir05@mail.ru

³ Московский государственный университет геодезии и картографии,
Москва, Россия; e-mail: vbratkov@mail.ru

РЕЗЮМЕ. Цель. Рассматривается возможность создания на Восточном Кавказе новой особо охраняемой природной территории. **Методы.** Используются экспедиционные методы полевого изучения природных комплексов. **Результаты.** Приводится обоснование необходимости создания природного парка для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и социально-экономического развития региона. Определена роль предполагаемого природного парка в системе регионального природопользования. Представлены данные о редких и исчезающих видах растений и животных, темпах сокращения современного оледенения. **Вывод.** Назрела необходимость оптимизации сети особо охраняемых природных территорий для сохранения уникальных ледовых ландшафтов Богосского хребта.

Ключевые слова: Восточный Кавказ, Богосский хребет, Богосский природный парк, Андийское Койсу, Аварское Койсу, метеостанция «Сулак, высокогорная», биологическое разнообразие, ландшафтное разнообразие, особо охраняемая природная территория.

Формат цитирования: Атаев З. В., Братков В. В. Научные основы создания особо охраняемой природной территории «Богосский природный парк» на Восточном Кавказе // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2017. Т. 11. № 1. С. ___-__.

The Scientific Background of the Design of the Spatially Protected Natural Area "Bogossky Natural Park" in the Eastern Caucasus

©2017 **Zagir V. Ataev^{1, 2}, Vitaly V. Bratkov³**

¹ Dagestan State Pedagogical University;

² Caspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Center of RAS,
Makhachkala, Russia; e-mail: zagir05@mail.ru

³ Moscow State University of Geodesy and Cartography,

ABSTRACT. Goal. It is regarded the possibility of new Special Protection National Territory creation in the Eastern Caucasus. **Methods.** It is used expedition field methods for natural systems research. **Results.** There are rationale for the creation of natural Park for the preservation of biological and landscape diversity and socio-economic development of the region. It is identified the role of the proposed natural Park in the system of regional environmental management. Data are given about rare and endangered species of plants and animals, the decline rate of current glaciation. **Conclusion.** There is an optimization need for the network of special protection national territory to conserve the unique ice landscapes of "Bogossky range".

Keywords: the Eastern Caucasus, Bogossky range, "Bogossky Natural Park", Andean Koisu, Avar Koisu, weather station "Sulak, alpine", biodiversity, landscape diversity, special protection national territory.

For citation: Ataev Z. V., Bratkov V. V. The Scientific Background of the Design of the Spatially Protected Natural Area "Bogossky Natural Park" in the Eastern Caucasus // Dagestan State Pedagogical University. Journal. Natural and Exact Sciences. 2017. Vol. 11. No. 1. Pp. __-__.

Введение

Согласно Указа Президента России В. В. Путина от 1 августа 2015 г. под № 392 «О проведении в Российской Федерации Года особо охраняемых природных территорий» 2017 год объявлен годом экологии. На данный момент в России организовано более 13 тысяч особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и планируется увеличить их число ещё на несколько сотен.

Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на Восточном Кавказе является одной из острейших проблем современности. Поиск путей ее решения имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. Конечной же целью является разработка комплекса мер, направленных на оптимизацию природопользования, сохранение биологических ресурсов, а также поддержание биологического и ландшафтного разнообразия в регионе.

Целью проектирования перспективной особо охраняемой природной территории «Богосский природный парк» является сохранение высокогорных нивально-гляциальных, альпийских, субальпийских, луговых и лесных ландшафтов, сохранение и восстановление ресурсов животного мира и растительного покрова, охрана редких и исчезающих видов флоры и фауны, сохранение традиционного уклада жизни местного населения, развитие альпинизма, научного, горного, экологического и этнографического туризма.

Создание Богосского природного парка планируется на территории Цумадинского муниципального района Республики Дагестан и занимает площадь примерно 40 км². На потенциальный природный парк приходятся северо-западные склоны Богосского хребта и часть его отрогов – Хемамеэр, Кад и Асынортли в верховьях рр. Кила и Хварши, правых притоков р. Андийское Койсу (рис. 1). Высота местности поднимается от 1585 м (кордон у впадения р. Ангида в р. Кила) до 4151 м (г. Аддала-Шухгельмеэр); средняя высота местности – около 3000 м над уровнем моря.



Рис. 1. Местоположение перспективного Богосского природного парка

Границы природного парка (рис. 1, сплошная граница) проходят по орографическим и гидрологическим объектам. От кордона у места впадения р. Ангида в р. Кила граница идет вверх по течению р. Ангидана восток-северо-восток, далее по ее левому притоку Ацебари на юго-восток до истока на пер. Аридамеэр (3109 м), подымается по северо-восточному отрогу на гребень хр. Асынортли и проходит на юг до г. Ижена (4025 м). От этой вершины граница идёт на юго-запад по гребню Богосского хребта до г. Жижия-Кинтли (3716 м), далее поворачивает на запад и проходит по водоразделу хр. Хемамеэр до пер. Илянхеви (Цунтинский, 3186 м) и по р. Бочох спускается на северо-восток до сел. Хонох (1940 м). От Хоноха граница проходит вверх по течению р. Хварши и примерно через 1 км уходит на северо-восток вверх по склону хр. Кад к вершине Цункалатамеэр (3981 м), поворачивает по гребню хребта на северо-запад до вершины Азечакмеэр (3578 м) и по отрогу спускается на северо-восток-север к кордону у впадения р. Ангида в р. Кила.

Полевые экспедиционные исследования потенциальной территории природного парка позволяют также рассматривать вопрос альтернативного проведения границы западнее варианта № 1, проводя ее по водоразделу хр. Хемамеэр, далее по р. Хема до впадения ее в р. Хварши (рис. 1, пунктирная граница). В таком варианте площадь ООПТ увеличивается примерно до 50 км².

Физико-географическая характеристика

Богосский хребет занимает междуречье Андийского и Аварского Койсу, высок и в части орографии достаточно сложен. Длина хребта 79 км, средняя высота хребта 3366 м. Отроги Богоса – Кад, Хемамеэр, Тлим и Росода имеют такие высокие массивы, как Коготль

(3808 м), Осука (4048 м), Анчобала (4111 м) и Тлимкапусли (3768 м). На хребте много вершин, имеющих высоту более 4000 м: Чимис (4099 м), Бочек (4116 м), Косараку (4097 м), Беленги (4053 м), Тунсада (4013 м) и Ижена (4025 м). Высшей точкой массива является г. Аддала-Шухгельмеэр (главная вершина – 4151 м, восточная – 4025 м), высящаяся в центре мощного Богосского узла оледенения [5; 7].

Богосский массив преимущественно сложен глинистыми сланцами, песчаниками и известняками мезозойской группы отложений (нижне-, средне- и верхнеюрского и мелового возраста). ООПТ целиком расположена в зоне обнажения нижнеюрских отложений. Местами проявляются выходы многочисленных интрузивных тел [2].

Характерными чертами рельефа является наличие горно-ледниковых форм, представленных водоразделами с карами, остроконечными каровыми гребнями и троговыми долинами, моренными отложениями. Строение Богоса обусловлено, прежде всего, его литологическим составом, тектоникой, деятельностью древних и современных ледников, а также эрозионными процессами. Характерная особенность рельефа – остроребристые гребневые линии. Из-под ледников Аддала берут начало многочисленные притоки рр. Андийское и Аварское Койсу, имеющие различные по происхождению и по строению долины [2].

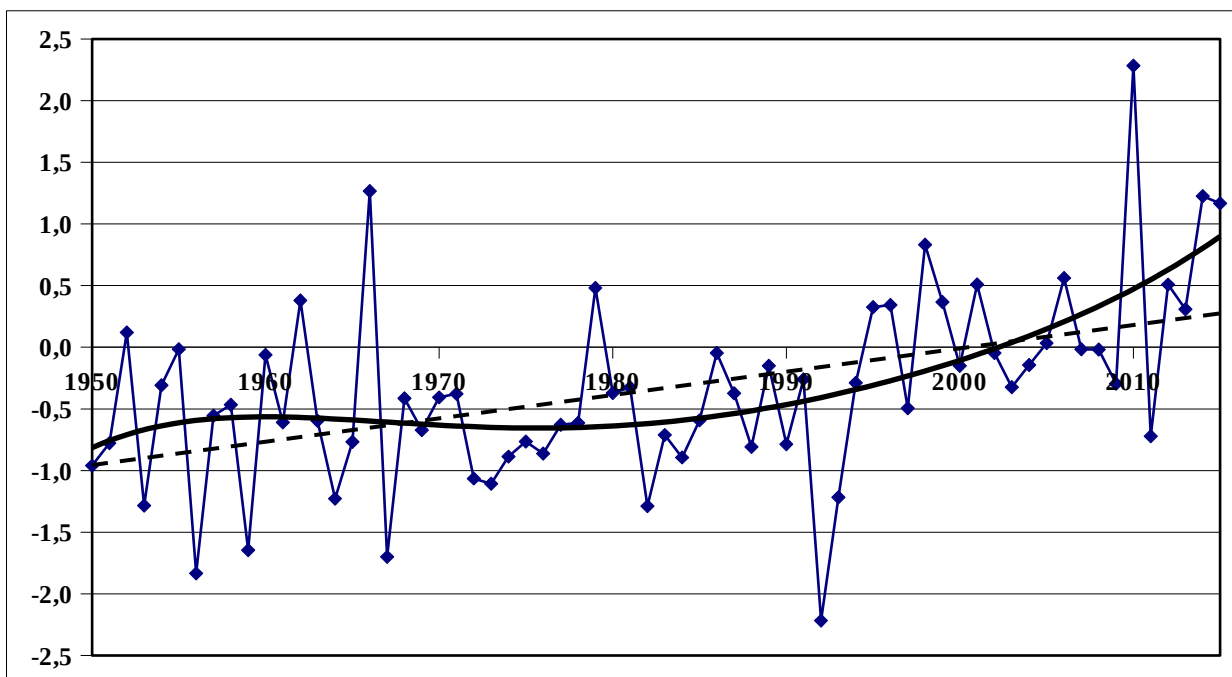
Климат района резко континентальный. В пределах перспективного Богосского природного парка расположена самая труднодоступная метеостанция России – «Сулак, высокогорная» (2923 м). По данным этой метеостанции, среднегодовая температура воздуха составляет 1°С. Абсолютный максимум +23°, минимум -36°С. Среднемесячная температура в холодный период составляет -7,6°, в тёплый период +4,1°. Среднесуточные температуры выше 10°С практически отсутствуют. Среднегодовое количество осадков составляет 1092 мм. Большая часть осадков выпадает в тёплый период, главным образом с апреля по сентябрь [16]. Выше 3000 м высоты преобладает западный перенос воздушных масс, по долинам рек – горно-долинная циркуляция.

Изменения величины месячной и годовой температуры воздуха в пределах высокогорных ландшафтов за 1950-2015 гг. иллюстрируют табл. 1 и рис. 2. Средняя годовая температура за анализируемый период составила -0,4°. Изменения температуры воздуха от года к году с относительно небольшой амплитудой отмечались примерно до середины 1960-х годов, далее был установлен первый максимум температуры воздуха, после чего она существенно снизилась на протяжении почти всех 1970-х годов. Последнее десятилетие XX в. было отмечено минимальным падением температуры воздуха, после чего она стала постепенно увеличиваться, а отмеченные выше годы со средней годовой температурой воздуха выше 0° были зафиксированы преимущественно в XXI в. Что касается тенденций изменения годовой температуры воздуха, то линейный тренд (пунктирная линия на графике) иллюстрирует ее рост, а полиномиальный указывает на слабую циклическую составляющую процесса изменения годовой температуры воздуха [1].

Таблица 1

**Термический режим высокогорных ландшафтов за 1950-2015 гг.
(м/с «Сулак, высокогорная»)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Min	-16,0	-16,6	-11,1	-5,3	-0,8	2,9	5,8	6,5	2,5	-4,3	-10,3	-11,9	-2,2
Max	-4,6	-4,7	-1,4	2,3	5,7	10,1	13,0	13,8	9,2	4,8	1,5	-1,2	2,3
Avg	-9,5	-9,4	-6,9	-1,9	2,4	5,9	8,9	9,1	5,7	1,2	-3,5	-7,2	-0,4
Std	2,3	2,3	2,2	1,8	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0	2,2	0,7



**Рис. 2. Изменение средней годовой температуры воздуха за 1950-2015 гг.
(м/с «Сулак, высокогорная»)**

Изменение величины месячных и годовых осадков высокогорных луговых ландшафтов за 1950-2015 гг. иллюстрируют табл. 2 и рис. 3. Экстремальные величины годовых осадков отмечались в 1956 г. (707 мм) и 1966 г. (1565 мм). Среднее годовое количество осадков составляет 1010 мм. Линейный тренд иллюстрирует крайне незначительное уменьшение количества осадков от начала рассматриваемого временного ряда к его концу, тогда как полиномиальный тренд выявляет довольно заметную циклическую составляющую.

Таблица 2

**Термический режим высокогорных ландшафтов за 1950-2015 гг.
(м/с «Сулак, высокогорная»)**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Min	0	1	12	14	38	61	19	18	16	1	0	1	707
Max	131	108	141	286	297	275	286	270	251	203	134	83	1565
Avg	31	37	65	112	140	152	132	110	87	66	46	30	1010
Std	27	23	33	42	51	42	58	56	43	43	34	20	158

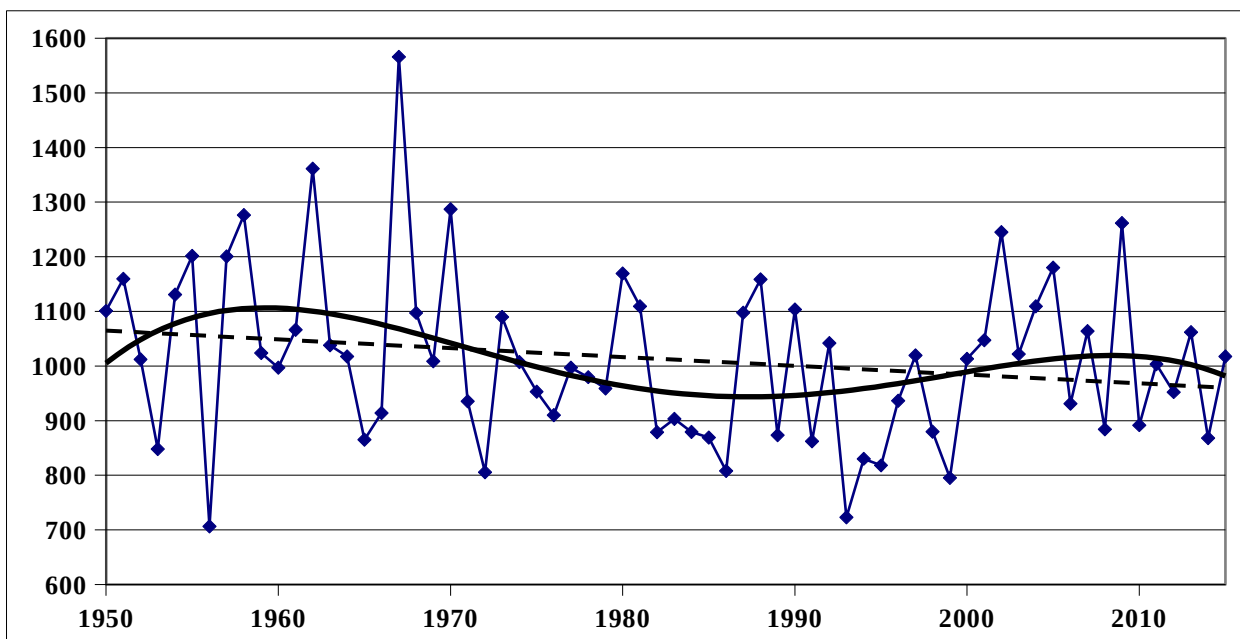
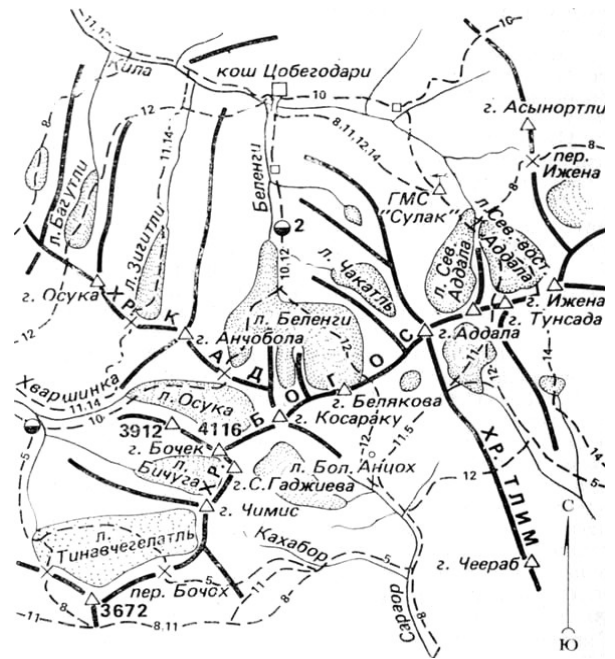
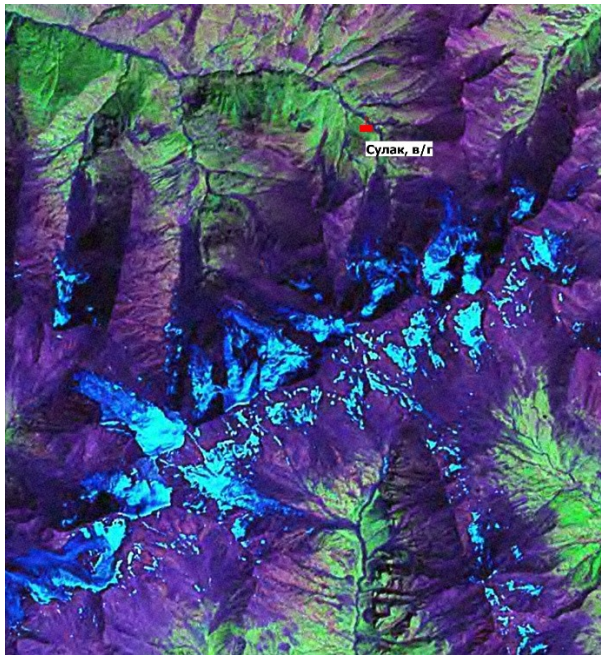


Рис. 3. Изменение величины годовых осадков за 1950-2015 гг. (м/с «Сулак, высокогорная»)

Режим выпадения осадков типичен для высокогорий: основная их часть выпадает в теплое время года с максимумом в июне (152 мм), а в холодное время их величина составляет 30-45 мм. В холодные месяцы (январь, февраль, октябрь-декабрь) в отдельные годы осадки могут отсутствовать. В теплое время года минимальное количество осадков изменяется от 16 до 61 мм. С апреля по октябрь максимальное количество осадков может достигать более 200 мм в месяц, а в зимние месяцы – более 100 мм [1].

Богосский очаг оледенения (рис. 4) является одним из самых крупных в Дагестане [13]. Здесь находится 36 ледников, расположенных на высоте 3800-4100 м и питающих реки бассейнов рр. Андийское и Аварское Койсу [20]. Общая площадь оледенения составляет 9,4 км² [3], в том числе на Богосе находится самый крупный в Дагестане ледник Беленги длиной 1,959 км и площадью около 1,85 км². К крупным ледникам относятся также Северо-Восточный Адалла (1,922 км и 1,05 км² соответственно), Северный Адалла (1,256 км; 0,63 км²), Чакатлы (1,483 км; 0,32 км²), Осука (1,902 км; 0,94 км²), Тинавчегелатль (1,485 км; 1,29 км²) и Большой Анцохский (1,743 км и 0,86 км²). В пределах перспективной ООПТ располагается 11 ледников Богоса (табл. 3). Из 9,4 км² площади оледенения Богосского хребта и его отрогов 7,34 км² (78,1 %) приходится на проектируемый природный парк.



а)

б)

Рис. 4. Основные ледники Богосского хребта: а) на космоснимке; б) картосхеме [11]

Таблица 3

Динамика оледенения Богосского природного парка [по 3]

№ п/п	Название ледника	Длина, км			Площадь, км ²		
		1965 г.	2014 г.	1965-2014 гг.	1965 г.	2014 г.	1965-2014 гг.
1	Северо-Восточный Аддала	2,085	1,922	0,175	1,38	1,05	-0,33
2	Северный Аддала	1,852	1,256	0,598	0,89	0,63	-0,26
3	Чакатлы	1,935	1,483	0,416	0,58	0,32	-0,26
4	Беленги	2,290	1,959	0,274	2,37	1,85	-0,52
5	Зигитли	1,881	1,396	0,454	0,55	0,40	-0,15
6	Багутли	0,887	0,625	0,101	0,17	0,09	-0,08
7	Осука	2,268	1,902	0,360	1,24	0,94	-0,30
8	Бичуга	1,689	1,353	0,336	0,72	0,55	-0,17
9	Тинавчегелатль (Эдерасо)	2,584	1,485	0,858	2,53	1,29	-1,24
10	Кеме № 1	0,822	0,609	0,213	0,41	0,19	-0,22
11	Кеме № 2	0,545	0,446	0,099	0,21	0,03	-0,18
	Итого:				11,05	7,34	-3,71

Ледники и снежники Богосского хребта имеют огромное значение для аккумуляции атмосферных осадков и медленного их стока в притоки Андийского и Аварского Койсу в течение тёплого периода года. Сокращение оледенения Богосского хребта продолжается. Отрицательная динамика оледенения в пределах перспективного Богосского природного парка за последние 50 лет приведена в табл. 2, в котором, согласно данным А. А. Алейникова и О. Н. Липки [3], максимальное сокращение испытал ледник Тинавчегелатль (Эдерасо) – почти на 1 км по длине и на 1,24 км² по площади. Ледники в этом районе за рассматриваемое время сократились на 3,71 км².

По Богосскому хребту протекают правые притоки р. Андийское Койсу – р. Кила (21 км) (рис. 5) и р. Хварши (25 км). В пределах проектируемой ООПТ в р. Кила впадает правый приток Ангида с р. Ацебары. Левыми притоками являются Беленги, Зигитли и Багутли. В р. Хварши впадают левые притоки Боchox и Хема.



Рис. 5. Река Кила начинается с грота ледника Северный Адалла. Фото З. Атаева

Озера Богосского массива в основном ледниково-моренного происхождения. Это каровое озеро Кеме, моренные Шухгель, Гари и Неце, ледниковое Тинав [13]. Также встречаются завальные озера, возникшие под действием обвального-оползневых процессов.

На территории ООПТ сформировались главным образом горно-луговые и горно-луговые примитивные почвы. На прилегающих территориях вдоль нижних границ распространены также горно-луговые чернозёмовидные и бурые лесные почвы [15]. Большие площади заняты лишёнными почвенного покрова осыпями, скалами, снежниками и ледниками.

Биологическое разнообразие

Согласно схемы геоботанического районирования Дагестана Богосский природный парк расположен в высокогорном подрайоне Центрального высокогорного района Горно-Дагестанской области луговой, степной, лесной и нагорно-ксерофитной растительности [19]. На высотах более 3000 м преимущественно представлены пионерные холодостойкие группировки мхов, лишайников и цветковых растений на скалах, осыпях, моренах и вокруг ледников и снежников. Ниже располагаются мелкоосоково-мелкозлаковые разнотравные альпийские луга (рис. 6), с отдельными участками пёстроовсянцевых, болотноосоковых и кустарниковых ассоциаций.



Рис. 6. Альпийское луговое разнотравье. Фото З. Атаева

На большей части ООПТ альпийские луга перемежаются с субальпийскими в зависимости от высоты, уклона и экспозиции горных склонов. Субальпийские луга мезофитные, не остепнённые, вейниково-разнотравные, сочетаются с пёстроовсянцевыми и белоусовыми лугами, берёзовыми криволесьями и зарослями рододендрона. По долинам рек и северным склонам хребтов встречаются горные сосново-лиственные леса и берёзовые криволесья, занимающие за пределами ООПТ довольно большие массивы.

Богосский природный парк является местом обитания комплекса видов животных, характерных для горных биомов, включая эндемиков Кавказа – восточнокавказского тура, кавказского тетерева, кавказского улара, кавказской пеночки [14, 17].

Биотическими критериями выделения данной особо охраняемой природной территории являются следующие [9]:

1) экосистемы проектируемого ООПТ находятся в большей степени естественном состоянии;

2) богосские ледники и прилегающие территории поддерживают существование редких и исчезающих видов: безоарового козла, беркута, бородача, кавказского тетерева, кавказского улара [18];

3) территория угодья обеспечивает существование около 200 видов растений и более 50 видов позвоночных животных, наиболее характерных для высокогорий Восточного Кавказа (безоаровый козёл, дагестанский (восточно-кавказский) тур, кавказский бурый медведь, бородач, беркут, кавказский удар, кавказский тетерев, краснобрюхая горихвостка, большая чечевица и др.).

Альпийские луга на территории природного парка и за его пределами используются исключительно как летние пастбища, преимущественно для выпаса мелкого рогатого скота. Небольшие площади в речных долинах у поселений заняты обрабатываемыми землями (менее 3 % территории).

Ландшафтное разнообразие

В пределах рассматриваемого района распространены высокогорные луговые и гляциально-нивальные ландшафты [4; 6].

К высокогорным луговым ландшафтам относятся субальпийские лесо-кустарниково-луговые, альпийские кустарниково-луговые и субнивальные. Граница между ними выражена в виде экотонov и чаще всего зависит от местных орографических и климатических факторов. Граница между субальпийскими и альпийскими ландшафтами проходит на высоте 2200-2400 м, а между альпийскими и субнивальными – на 2800-3200 м. Эти высотные интервалы изменяются под влиянием экспозиции и крутизны склонов [8].

Высокогорные субальпийские лесо-кустарниково-луговые ландшафты приурочены к склонам в пределах высотных отметок от 1800-2000 до 2800-2900 м. Границы ландшафтов также варьируют в зависимости от экспозиции склонов [12].

Высокогорные альпийские кустарниково-луговые ландшафты занимают узкую полосу между высокогорными субальпийскими лесо-кустарниково-луговыми и высокогорными субнивальными подтипами ландшафтов в пределах высот от 2800 до 3000 м.

Высокогорные субнивальные ландшафты распространены выше 3000-3100 м [21] с характерными древними ледниковыми формами, скальными участками с широким развитием каменистых осыпей и островков низкотравных пустошных лугов на примитивных почвах.

Гляциально-нивальные ландшафты полностью приурочены к северным, северо-западным и северо-восточным склонам наиболее высоких участков хребта и его отрогов и представлены двумя родами – ледники и фирновые поля (рис. 7).



Рис. 7. Ледниковые «языки» Беленги на хребте-отроге Кад. Фото З. Атаева

Рекреационная оценка территории

Богосский хребет представляет собой уникальный регион, где исследователи, путешественники, туристы и альпинисты могут изучать и наблюдать характер взаимодействия природы и человека, влияние исторических перипетий на судьбы людей в суровых условиях традиционного натурального хозяйствования и природопользования.

На уникальность этого региона обращал внимание выдающийся немецкий учёный и альпинист Готтфрид Мерцбахер (1843-1926). Посетив в 1891-1892 гг. Богосский хребет, экспедиция Мерцбахера собрала огромный материал, и поныне представляющий интерес для географов, гляциологов, картографов и топонимиков. Экспедиция зафиксировала на своих фотографиях виды самых дальних поселений (рис. 8, 9), образы горцев, имеющие этнографическую ценность. Во втором томе книги «Высокогорные регионы Кавказа» (Мерцбахер, 1901) приведены фотографии всех главных пиков Богосского хребта: Бочох, Чимис, Леха, Коготль, Анчобала, Аддала и Ижена. Мерцбахер подчеркнул одну интересную деталь в топониме Богос. Он сообщил, что «ни один из опрошенных местных жителей не знал этого названия, и учёный задаёт себе вопрос, где же корни этого топонима. Мерцбахер соразмеряет его со словом «Бочох» и часто говорит в своей книге о «Бочохском» хребте [11].

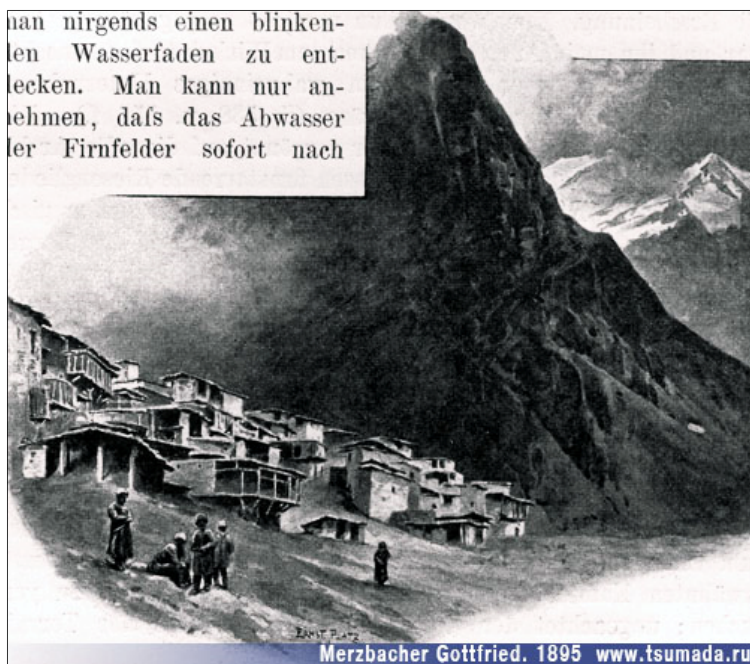


Рис. 8. Аул Акнада. 1895 г. Снимок Г. Мерцбахера.

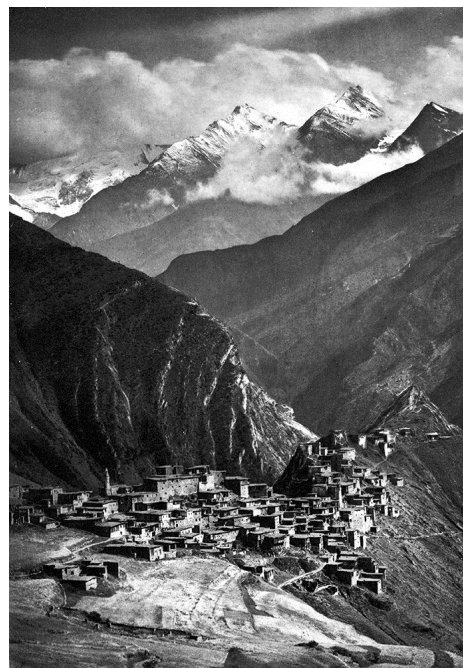


Рис. 9. Старый Тинди

Этнические группы аварцев долин рр. Кила и Хварши, ввиду их природной изолированности и малодоступности, смогли сохранить своеобразие жизненного уклада и культуры, маркером которой являются тиндинский язык в долине р. Кила и хваршинский – в долине р. Хварши.

В пределах проектируемой особо охраняемой природной территории «Богосский природный парк» и у ее границ находятся полузаброшенные населенные пункты Акнада (Шамилёвская «ссылка»), Ангида и Хонох с забытыми объектами культурно-исторического наследия. Однако, особую рекреационную ценность имеют аттрактивные высокогорные ландшафты с ледниками, вершинами-четырёхтысячниками и перевалами, по которым проходит несколько классифицированных горно-туристских и альпинистских маршрутов [10]. Для перспективного туристско-рекреационного освоения территории необходимо строительство альпинистской базы и нескольких туристских приютов.

Заключение

В год экологии назрела необходимость проектирования и создания Богосского высокогорного природного парка с двумя участками (Кильским и Хваршинским) – новой особо охраняемой природной территории с естественными природными ландшафтами, с высокогорной фауной и флорой, вечными снегами и ледниками. Организация подобного природного парка не потребует больших расходов и в короткий срок окупится, так как ледники и ущелья Богосского хребта издавна привлекают горных туристов и альпинистов своей красотой и живописностью. Это приведет и к расширению научно-исследовательской

программы метеостанции «Сулак, высокогорная», включая мониторинг за динамикой современного оледенения региона.

Литература:

1. Абдулжалимов А. А., Атаев З. В., Братков В. В. [Современные климатические изменения высокогорных ландшафтов Северо-Восточного Кавказа](#) // [Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки](#). 2015. № 2 (31). С. 86-94.
2. Акаев Б. А., Атаев З. В., Гаджиев Б. С. и др. Физическая география Дагестана. М.: Школа, 1996. 396 с.
3. Алейников А. А., Липка О. Н. Тающие горы Дагестана. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2016. 108 с.
4. Атаев З. В. [Ландшафты Высокогорного Дагестана и их современное состояние](#) // [Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки](#). 2007. № 1. С. 90-99.
5. Атаев З. В. [Роль орографического каркаса в формировании ландшафтного разнообразия Высокогорного Дагестана](#) // [Естественные и технические науки](#). 2008. № 2 (34). С. 242-251.
6. Атаев З. В. [Ландшафтно-экологические особенности Высокогорного Дагестана](#) // [Проблемы развития АПК региона](#). 2011. Т. 7. № 3. С. 9-16.
7. Атаев З. В. Орография высокогорий Восточного Кавказа // [Географический вестник](#). 2012. № 2. С. 4-9.
8. Атаев З. В. [Высокогорные ландшафты Северо-Восточного Кавказа](#) // [Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований](#). 2012. № 5. С. 9-13.
9. Атаев З. В., Букреев С. А., Джамирзоев Г. С. Богосские ледники // [Водно-болотные угодья России](#). Том 6. Водно-болотные угодья Северного Кавказа. М.: Wetlands International, 2006. С. 164-167.
10. Атаев З. В., Магомедова А. З. [Высокогорный Дагестан – перспективный район развития экологического туризма](#) // [Юг России: экология, развитие](#). 2007. № 4. С. 116-119.
11. Ахмедханов К. Э. Путешествие по Дагестану. М.: ФиС, 1988. 272 с.
12. Братков В. В., Атаев З. В. [Высокогорные луговые ландшафты Северо-Западного и Северо-Восточного Кавказа](#) // [Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки](#). 2009. № 2. С. 93-103.
13. Водные ресурсы Дагестана: состояние и проблемы / Отв. ред. И. М. Сайпулаев, Э. М. Эльдаров. Махачкала, 1996. 180 с.
14. Джамирзоев Г. С., Букреев С. А., Атаев З. В., Идрисов И. А. Современное состояние, проблемы и перспективы развития сети региональных ООПТ в Республике Дагестан // [Труды государственного природного заповедника «Дагестанский»](#). Вып. 4. Махачкала: АЛЕФ, 2011. С. 6-41.
15. Залибеков З. Г. Почвы // [Физическая география Дагестана](#). М.: Школа, 1996. С. 245-266.
16. Магомедов А. М., Атаев З. В. Влияние орографии на климатические условия Богосского горного массива на Восточном Кавказе // [Труды Географического общества Республики Дагестан](#). 2005. № 33. С. 164-165.
17. Насруллаев Н. И. Состояние популяции безоарового козла в Дагестане и перспективы ее сохранения // [Биологическое разнообразие Кавказа. Материалы 6-й международной конференции](#). Нальчик, 2004. С. 197-198.
18. Пишванов Ю. В., Расулов Ш. А. К охране фаунистического комплекса Богосского массива Дагестана // [Редкие и исчезающие виды, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране](#). Грозный, 1989. С. 129-130.
19. Чиликина Л. Н., Шифферс Е. В. Карта растительности Дагестанской АССР. Пояснительная записка. М., 1962. 96 с.
20. Ataev Z. V. Highland Landscapes of the Eastern Caucasus // [The Geographical Journal](#). 2012. № 1. Pp. 4-12.
21. Ataev Z. V., Bratkov V. V. Mountain Landscapes of North Caucasus // [The Geographical Journal](#). 2013. № 3. Pp. 26-32.

References:

1. Abdulzhaimov A. A., Ataev Z. V., Bratkov V. V. Current climate change of the mountainous landscape of the North-Eastern Caucasus // [Proceedings of Dagestan State Pedagogical University. Natural and Exact Sciences](#). 2015. No. 2 (31). Pp. 86-94.
2. Akaev B. A., Ataev Z. V., Gadzhiev B. S. Physical Geography of Dagestan. M.: School, 1996. 396 p.
3. Alejnikov A. A., Lipka O. N. Melting mountains of Dagestan. M.: The World Wildlife Fund (WWF), 2016. 108 p.
4. Ataev Z. V. The landscapes of the highland Dagestan and their current condition // [Proceedings of Dagestan State Pedagogical University. Natural and Exact Sciences](#). 2007. No. 1. Pp. 90-99.
5. Ataev Z. V. The role of orographic frame in the formation of highland Dagestan landscape diversity // [Natural and Technical Sciences](#). 2008. No. 2 (34). Pp. 242-251.
6. Ataev Z. V. Landscape-ecological features of highland Dagestan // [Problems of agribusiness development in the region](#). 2011. Vol. 7. No. 3. Pp. 9-16.
7. Ataev Z. V. Highlands orography of the Eastern Caucasus // [Geographical Bulletin](#). 2012. No. 2. Pp. 4-9.
8. Ataev Z. V. Highland landscapes of the North-Eastern Caucasus // [International Journal of Applied and Basic Research](#). 2012. No. 5. Pp. 9-13.

9. Ataev Z. V., Bukreev S. A., Dzhampirzoev G. S. Bogosky glaciers // Russian Wetlands. Vol. 6. Wetlands of the North Caucasus. M.: Wetlands International, 2006. Pp. 164-167.
10. Ataev Z. V., Magomedova A. Z. Highland Dagestan – promising area of the development of ecological tourism // South of Russia: Ecology and Development. 2007. No. 4. Pp. 116-119.
11. Akhmedkhanov K. Je. Travel in Dagestan. M.: FCS, 1988. 272 p.
12. Bratkov V. V., Ataev Z. V. Highland meadow landscapes of the North-Western and North-Eastern Caucasus // Proceedings of Dagestan State Pedagogical University. Natural and Exact Sciences. 2009. No. 2. Pp. 93-103.
13. Water resources of Dagestan: Status and Challenges / Ed. by I. M. Sajpulaev, Je. M. Jel'darov. Makhachkala, 1996. 180 p.
14. Dzhampirzoev G. S., Bukreev S. A., Ataev Z. V., Idrisov I. A. Current status, problems and prospects of development for network of regional special protection national territory in the Republic of Dagestan // Proceedings of the National Nature Reserve "Dagestan". Vol. 4. Makhachkala: ALEPH, 2011. Pp. 6-41.
15. Zalibekov Z. G. Soils // Physical Geography of Dagestan. M.: School, 1996. Pp. 245-266.
16. Magomedov A. M., Ataev Z. V. The influence of orography on the climatic conditions of Bogosky mountain range in the Eastern Caucasus // Proceedings of the Geographical Society of the Republic of Dagestan. 2005. No. 33. Pp. 164-165.
17. Nasrullaev N. I. The condition of bezoar goat population in Dagestan and the prospects for its conservation // Biodiversity of the Caucasus. Proceedings of the 6th International Conference. Nalchik, 2004. Pp. 197-198.
18. Pishvanov Ju. V., Rasulov Sh. A. For the protection of fauna complex of Dagestan Bogosky array // Rare and endangered species, flora and fauna complexes of the North Caucasus, needed to be protected. Grozny, 1989. Pp. 129-130.
19. Chilikina L. N., Shiffers E. V. Vegetation map of the Dagestan ASSR. Explanatory note. M., 1962. 96 p.
20. Ataev Z. V. Highland landscapes of the Eastern Caucasus // [The Geographical Journal](#). 2012. No. 1. Pp. 4-12.
21. Ataev Z. V., Bratkov V. V. Mountain landscapes of the North Caucasus // [The Geographical Journal](#). 2013. No. 3. Pp. 26-32.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Принадлежность к организации

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор кафедры физической географии и геоэкологии, проректор по научной работе, Дагестанский государственный педагогический университет; ведущий научный сотрудник лаборатории биогеохимии Прикаспийского института биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН, Махачкала, Россия; e-mail: zagir05@mail.ru

Братков Виталий Викторович, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой географии, Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК), Москва, Россия; e-mail: vbratkov@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Affiliation

Zagir V. Atayev, Ph. D. (Geography), Professor of the Physical Geography and Geoecology Chair, Pro-Rector for research, Dagestan State Pedagogical University; Leading researcher at Biogeochemistry Laboratory of Caspian Biological Resources Institute of Dagestan scientific center (the Russian Academy of Sciences) Makhachkala, Russia; e-mail: zagir05@mail.ru

Vitaly V. Bratkov, D. Sc. (Geography), professor, head of the Geography Chair, Moscow State University of Geodesy and Cartography (MSUGiC), Moscow, Russia; e-mail: vbratkov@mail.ru

Принята в печать 16.01.2017 г.

Received 16.01.2017.