

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
ЗАПОВЕДНИК»

**ТРУДЫ
СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ЗАПОВЕДНИКА**

ВЫПУСК 2

ВЛАДИКАВКАЗ
2013

ББК 26.22

Т 65

Печатается по решению Ученого совета ФГБУ
«Северо-Осетинский государственный природный заповедник»

Труды Северо-Осетинского государственного природного заповедника:
сборник научных трудов. — Владикавказ: ИПЦ «Литера» ИП Цопанова А.Ю.,
2013. — Вып. 2. — 272 с.

ISBN 978-5-905691-95-9

Редакционная коллегия:

А.Л. Комжа (ответственный редактор), К.П. Попов, П.И. Вейнберг

Во втором выпуске «Трудов СОГПЗ» представлены результаты научных исследований в области гляциологии, гидрологии, ботаники, зоологии. Рассмотрены проблемы антропогенного воздействия на природные и историко-культурные комплексы заповедника.

ISBN 978-5-905691-95-9

ББК 26.22

© ФГБУ «СОГПЗ», 2013
© Коллектив авторов, 2013
© ИПЦ «Литера»
ИП Цопанова А.Ю., 2013

УДК 556.5.048 (470.65)

СЕЛЕВЫЕ ОПАСНОСТИ НА РЕКЕ БАДДОН: ПРОГНОЗ И МЕРЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ

Э. В. Запорожченко, Н. С. Каменев, А. С. Никулин

ОАО «Севкавгипроводхоз», г. Пятигорск

При форс-мажорных обстоятельствах в системе работы напорных трубопроводов и станции Зарамагской ГЭС-1 потребуется в аварийном режиме сбросить воду расходом $65 \text{ м}^3/\text{с}$ из бассейна суточного регулирования (БСР) в правый приток р. Ардон — р. Баддон. В устье р. Баддон и по тракту транспорта этого расхода расположены объекты и инфраструктура пос. Мизур, испытавшие катастрофические воздействия наносоводных (в замыкающем створе) селей 1967 и 1996 гг.

Аварийный сброс, превышающий критический ($\sim 30 \text{ м}^3/\text{с}$), вызовет наносоводный сель с расходом в $\sim 85 \text{ м}^3/\text{с}$, что меньше, чем возможные селевые потоки 0,5–1%-ной обеспеченности, доходящие до устья. При этом гляциологическая, инженерно-геологическая и гидрологическая ситуация в замыкающем цирке верховий бассейна, в отличие от большинства очагов селевого риска центральной части Северного Кавказа, негативно реагирующих на деградацию оледенения последних десятилетий, пока не приводит к формированию потоков, способных достигнуть скального сужения (каньона Бадские Ворота), расположенного в $\sim 2,5$ км ниже истоков р. Баддон.

Такие потоки возникают в селевых руслах левобережья долины, носят грязекаменный характер, переформируясь к устью в наносоводные. Река-приёмник Ардон по гидравлическим параметрам и морфометрическим характеристикам русла способна транспортировать поступающий материал этих селевых потоков. Образование завальной плотины не произойдет, а селевые выносы из р. Баддон не создадут подпора, опасного для объектов, расположенных выше по основной реке. Составлен Проект инженерной защиты, исходящий из параметров селя, возникающего по сложившейся к 2013 г. природной обстановке ($Q_c = 140 \text{ м}^3/\text{с}$; $\tau = 1380 \text{ кг/м}^3$). Защитные сооружения: селевой лоток, берегозащитные стенки (у технического водозабора) и галерея на участке образования водного сбросного «факела» (над полотном автодороги).

Введение

Река Баддон — правый приток р. Ардон — берёт начало в предполье ледников северного подножья горы Цмиакомхох (4117 м над ур. м.) Бокового хребта. В устье Баддона расположен пос. Мизур: слева от русла — средняя школа, справа — детский сад и жилые постройки.

В 1967 (Природные..., 2005) и 1996 гг. эти объекты с прилегающими (приусадебными) территориями были вовлечены в зону воздействия разрушительных селевых потоков. Параметры потока 1967 г. фиксировались приближенно. В каталоге 2007 г. (Буньков, 2007) «максимально возможный объём выноса» оценён в 87 тыс. м^3 , в каталоге 2010 г. (Перов, 2010) — в 50 тыс. м^3 . В каталоге 2007 г. (Буньков, 2007) сель 1996 г. не упоминается; В. Ф. Перов (2010), со ссылкой «Герасимов, 1978», ошибочно приводит его как прошедший в 1986 г. Между тем, по опросным сведениям, именно сель 1996 г. принёс наибольшие разрушения в устье. Ю. Д. Буньковым (2007) сель 1967 г. охарактеризован как «водокаменный», зародившийся в 4,5 км от устья, В. Ф. Перовым (2010) — как «дождевого, ледникового, дождевого + ледникового генезиса» с повторя-

емостью один раз в 8–16 лет и протяжённостью тракта прохождения по руслу 12,5 км, по другим источникам — 4,5 км (Природные..., 2005; Буньков, 2007).

Кроме построек и инфраструктуры пос. Мизур в пределах досягаемости селевых потоков и паводков располагаются: водозабор технической воды для обогатительной фабрики, водовод питьевой воды для пос. Мизур, дорога пос. Мизур — с. Бад (3 км). При этом реальная пропускная способность подмостовых сечений на дороге при пересечении русла р. Баддон не превышает 10–15 м³/с.

Вопрос о необходимости пропуска катастрофического сброса воды из находившегося в 2012 г. на стадии строительства БСР в объёме 65 м³/с, с поступлением такого расхода в русло р. Баддон в ~ 2 км от устья (при возникновении аварийной ситуации в системе напорных тоннелей и станции «ЗарамаГЭС-1», непредсказуемой ни по причине, ни по времени) был поднят в ноябре 2011 г. Требовалось срочно, до конца 2011 г., оценить: селеопасность р. Баддон в условиях возникновения и развития процессов, обусловленных природной обстановкой, возможность формирования «рукотворного» селя, установить параметры таких потоков нормативной обеспеченности, запроектировать меры по защите объектов в зоне «досягаемости» природных и (или) природно-антропогенных селей, провести общественные слушания, пройти государственную экспертизу Проекта.

Уже после составления проектной документации, в конце 2012 г., удалось выполнить специализированное обследование верховий р. Баддон для выявления современной ситуации и возможности возникновения новых селевых очагов в истоках реки, а также уточнить характер поведения приёмника и транспортировщика селевых масс р. Баддон — р. Ардон при совпадении водного и селевого паводков в узле сопряжения р. Ардон — р. Баддон.

Фактология проблемы

Длина р. Баддон ~ 12,5 км, площадь водосбора — 42 км², средняя абсолютная высота водосбора — 2540 м, залесённость ~ 10%, площадь ледников ~ 9%. Ардон — река водо- и селеприёмник, до впадения в неё правым притоком р. Баддон имеет площадь водосбора ~ 730 км², длину ~ 44 км. Баддон — водоток гидрологически не изученный. Соответствующий пост непродолжительное время существовал в 1927 г. в с. Бад (рис. 1), замыкая площадь водосбора в 36,1 км². Источник питания — воды от таяния ледников и снежников, сезонные осадки, грунтовый сток. Зимняя межень продолжительная и устойчивая, её водность не превышает 10–15% общего годового стока, рассчитанного по «Природные...» (2005) для рек, имеющих ледниковое питание (табл. 1).

Таблица 1

Параметры годового стока р. Баддон

F, км ²	H _{ср} , м	M ₀ , л/с км ²	Q ₀ , м ³ /с	C _v	C _s	Расходы воды (м ³ /с) с обеспеченностью (P %)			
						50	75	90	95
42	2540	30	1,26	0,2	0,5	1,24	1,08	0,95	0,88

На условия формирования максимального стока р. Баддон большое влияние оказывает ситуация в верховьях, в предпольях ледников. Максимальные расходы формируются в летний период при наложении дождевых паводков на половодную волну стока от таяния снегов и ледников в высокогорье. Расчётными для реки приняты максималь-

ные расходы дождевых (ливневых) паводков. Определённые по формуле предельной интенсивности стока, они представлены в таблице 2.

Таблица 2

Расчётные (по СН. . . , 1979) параметры максимального ливневого стока*

Обеспеченность	P, %	0,5	1	2	3	5	10
Расход воды	Q, м ³ /с	109	97,0	85,4	76,6	72,8	58,2
Объём стока	W, млн. м ³	1,98	1,76	1,55	1,39	1,32	1,06

* Суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности, с учётом данных Э. В. Запороженко с соавторами (2011 а, 2011 б) и А. С. Никулина (2005), принят равным 140 мм.

Обследованием установлено, что по руслу р. Баддон, до ~ 2 км от устья, исторические **грязекаменные** селевые потоки не проходили. Для морфологии речной долины этого участка характерно чередование локальных расширений (рис. 2), каньонобразных сечений, перепадов, порогов. Русло местами сужается до 3–4 м, уклоны изменяются от 4 до 6 градусов (рис. 3). На всём этом протяжении фиксируются следы неоднократных **наносоводных** селей. При этом источник твёрдой составляющей накапливается в межселевой период в русле за счёт процессов осыпания и оползания, преимущественно с правых бортов и склонов реки и влекомого стока с вышерасположенных участков, в т. ч. продуктов распавшихся в Бадской котловине грязекаменных потоков.

Продольный профиль р. Баддон представлен на рисунке 4, гидравлическая кривая $Q = f(H)$ р. Ардон в 30 м ниже впадения р. Баддон — на рисунке 5.

По меткам уровней, оставленных наивысшей волной 1996 г., определены расходы потока в двух створах — в устье и в ~ 1,8 км от устья (рис. 6). Они составили (табл. 3) соответственно 135,4 и 94,2 м³/с.

Таблица 3

Расчетные характеристики к створам поперечных профилей

Гидравлические характеристики селевого потока						
№ поперечного профиля	ω, м ²	B, м	h, м	i	V, м/с	Q, м ³ /с
1	35,7	23,7	1,32	0,087		
2	36,8	29,2				
3	38,9	28,2				
Среднее	37,9	28,7				
Наносоводный		$V = 4,5h^{0,67}i^{0,17}$			3,58	135,4
6	26,0	15,4	1,34	0,11		
7	23,2	21,8				
Среднее	25,0	18,6				
Наносоводный		$V = 4,5h^{0,67}i^{0,17}$			3,77	94,2

В ~ 10 км выше устья р. Баддон в русло последней, на абс. отметках ~ 2000 м (устье ~ 1000 м над ур. м.), впадают 3 левых притока (рис. 7–10) с выраженными селевыми врезами, обязанными прохождению грязекаменных потоков и представляющими собой очаги взаимодействия (далее «Очаги») с достаточными для формирования вы-

сокоплотного потока запасами потенциального селевого материала (ПСМ). При этом «работа» этих селевых Очагов, судя по древесной и иной растительности, происходила от одного раза в несколько лет до одного раза в 30–40 лет (Очаг 1).

Характеристика Очагов и оценка типов развивающихся на дождевом фоне процессов приводится в таблице 4 и на рисунке 7.

Таблица 4

Характеристики селевых очагов

№ очага	Отметки очага, м над ур. м.		Длина, м	Уклон	Типы селевых процессов по Ю.Б. Виноградову (1980)
	верх	низ			
1	2450	2000	800	0,50	транспортно-сдвиговый
2	2500	1950	800	0,75	сдвиговый, транспортно-сдвиговый
3	2190	2010	300	0,60	сдвиговый, транспортно-сдвиговый

Морфометрия очагов и русел транзита, мощность и состав селевых отложений у устьев указывают на прохождение по притокам селевых потоков высокой плотности (грязекаменных). Ориентировочные значения максимальных расходов по следам — уровням высоких вод селей (УВВс) на выходе из очагов взаимодействия (средние по трём инструментально зафиксированным поперечным сечениям в каждом замыкающем створе) — представлены в таблице 5.

Таблица 5

Гидравлические характеристики максимальных селевых потоков в устьях левобережных притоков р. Баддон

№ очага взаимодействия	№ поперечного профиля	W, м ²	B, м	h, м	i	V, м/с	Q, м ³ /с
1	1	18	10,0	1,88	0,5	4,57	85,9
	2	21,9	10,0				
	3	16,5	10,0				
	Среднее	18,8	10,0				
2	1	26,3	12,0	2,09	0,75	5,20	116
	2	21,5	10,0				
	3	19,5	10,0				
	Среднее	22,4	10,7				
3	1	7,0	5,0	1,51	0,6	4,20	33,6
	2	10,0	6,0				
	3	7,0	5,0				
	Среднее	8,0	5,3				
Тип потока	Грязекаменный		$V = 3,75 h_{cp}^{0,5} i^{0,17}$				

Гранулометрический состав селевого материала, поступающего в русло р. Баддон (средние значения по валовым пробам в устьях Очагов 1 и 2), приводится на рисунке 11.

Селевой материал, выносимый из Очагов 1–3, откладывается при впадении в р. Баддон и транспортируется по руслу ниже, но не далее 1–1,3 км от устьевых частей притоков (рис. 12).

Следы поступления селевого материала из верховий р. Баддон выше скального сужения — Бадских Ворот (рис. 13) — к створам у устья Очага 3 не фиксируются: потенциальные возможности прорывных и иных селевых сценариев в приледниковой зоне по особенностям морфологии, рассредоточения путей движения водной составляющей и уклонам трактов переноса селевых масс пока отсутствуют, что отличает рассматриваемый объект от других объектов (горных долин) селевых рисков центральной части Северного Кавказа, возникающих в условиях деградации оледенения последних десятилетий (СП..., 2004; Запорожченко, Каменев, 2010, 2011 а).

Анализ ситуации с приледниковым озером в кармане конечной морены последней генерации (рис. 14) указывает на отсутствие условий быстрого опорожнения последнего по состоянию плотины подпора, сформированному каналу поверхностного стока, уклонам в нижнем бьефе на участке потенциальной волны прорыва и поступления твердого материала с формированием грязекаменного потока (следов такого события за время, минувшее после окончания Малого ледникового периода, не обнаружено).

Полученные по меткам УВВс в русле р. Баддон характеристики селевых потоков прошлого сопоставлены с максимальными расчётными по модели транспортно-сдвигового процесса (Виноградов, Осипова, 1980) в предположении, что обводнение очагов происходило за счёт поступления в них ливневых расходов поверхностного стока. При этом на входе в селевые Очаги задавались расчётные максимальные расходы дождевых паводков, определённые по формуле предельной интенсивности стока (СН..., 1979).

Результирующие цифры приведены в таблице 6 (ход расчёта и принятые при этом параметры опускаются).

Таблица 6

Максимальный сток дождевых паводков к селевым Очагам

№ очага	Расходы воды (м³/с) обеспеченностью Р %				Объём стока (тыс. м³) обеспеченностью Р %			
	0,5	1	5	10	0,5	1	5	10
1	10,7	9,7	7,3	5,8	77,0	70,0	52,5	42
2	1,85	1,68	1,26	1,0	5,4	4,9	3,7	2,9
3	2,86	2,6	1,95	1,56	6,8	6,2	4,7	3,7

Основная формула: $Q_{1\%} = \dot{q}_{1\%} \phi N_{1\%} A$; общие данные: $m = 1/3$; $m_p = 7$; $m_{ck} = 0,10$;
 $\psi(\tau) = 0,88$

Рассчитанные по Ю.Б. Виноградову (Виноградов, Осипова, 1980; Виноградов, 1985) результирующие расходы селевых потоков на выходе из селевых Очагов и соответствующие максимальным расходам воды заданной обеспеченности (табл. 6) при параметрах физико-механических свойств, аналогичных изученным по селевым очагам Северного Кавказа (Защита..., 1982; Иващенко, Никулин, 2005), приведены в таблице 7 (формулы, ход расчёта, входные данные опускаются).

Максимальные селевые расходы по Очагам

№ очага	Обеспеченность, %		
	0,5	1	10
1	119	108	64
2	29,4	26,7	15,9
3	20,8	19,0	11,3

Сравнивая эти данные с результатами оценки по УВВс (табл. 5), можно отметить соответствие по цифрам для Очага 1, удовлетворительное соответствие по Очагу 3 и большую разницу по Очагу 2, что может быть объяснено горно-долинной индивидуальностью по величине и интенсивности выпадения ливневых осадков (в расчетах они приняты одинаковыми для всех Очагов). Возможность такой ситуации подтверждается катастрофическим селевым событием в Чегемском районе Кабардино-Балкарской Республики (июль 2010 г., р. Сылык-Суу) (Запорожченко, Каменев, 2011 б; Zaporozhchenko, 2011).

Из уравнений трансформации селевых потоков из Очагов при их движении по руслу р. Баддон (Виноградов, 1985) длины участков, на которых расходы селевых потоков 1%-ной обеспеченности уменьшаются до минимальных значений ($\leq 5 \text{ м}^3/\text{с}$), оказываются равными, соответственно, $L_1 = 3,0 \text{ км}$; $L_2 = 1,6 \text{ км}$; $L_3 = 1,3 \text{ км}$.

По реальным следам распада селевая масса Очагов 1, 2 и 3 по р. Баддон не прослеживается ниже, чем на 1–1,5 км (в котловинообразном расширении в 8,5–9,0 км от устья). Далее **грязекаменные потоки** не продвигались (поступление сбросных вод из БСР в р. Баддон при форс-мажорных обстоятельствах будет происходить на $\sim 2 \text{ км}$ от реки-приёмника — р. Ардон). В средней и нижней частях долины р. Баддон проходили и будут проходить, по известной на 2013 г. ситуации, **наносоводные** потоки, обусловленные смывом русловой самоотмостки при расходах, превышающих критические с прогнозируемым массовым движением рыхлого аллювиально-пролювиально-делювиально-оползневое материала в режиме низкоплотного селя ($1100\text{--}1500 \text{ кг}/\text{м}^3$).

Определяемая по номограмме (Ресурсы..., 1973) величина критического расхода воды в р. Баддон выше створа поступления в нее возможного катастрофического сброса составляет $Q_{\text{кр}} = 25\text{--}28 \text{ м}^3/\text{с}$. Расчётные бытовые расходы превышают эту величину — в русле формируются наносоводные сели, достигающие (по установленным фактам) устья.

Максимальные характеристики естественного наносоводного селевого потока по р. Баддон в створе впадения в р. Ардон определялись по формулам:

$$Q_c^{\text{max}} = \left(1 + \frac{\rho_e}{\rho_\tau - \rho_o} \cdot \frac{\text{tg}\alpha}{\text{tg}\varphi_o - \text{tg}\varphi} \right) \cdot Q_{\text{max}} \quad (1)$$

$$W_c = \left(1 + \frac{\rho_e}{\rho_\tau - \rho_o} \cdot \frac{\text{tg}\alpha}{\text{tg}\varphi_o - \text{tg}\varphi} \right) \cdot W_{\text{II}} \quad (2)$$

$$\rho_c = \frac{W_{\text{II}}}{W_c} + \left(1 - \frac{W_{\text{II}}}{W_c} \right) \cdot \rho_\tau \quad (3)$$

где Q_c — максимальный расход наносоводного селевого потока, $\text{м}^3/\text{с}$;

Q_{max} — расход воды, $\text{м}^3/\text{с}$;

W_{II} — объем паводка, м^3 ;

- W_c — объем селя, м³;
 ρ_c — плотность селя, кг/м³;
 ρ_t — плотность вовлекаемых в процесс породных масс, кг/м³;
 ρ_o — плотность воды;
 φ_d — динамический угол внутреннего трения твёрдой составляющей, градусы;
 α — угол наклона русла, градусы;
 $c_1 \leq 1$ — эмпирический коэффициент, близкий к единице.

Гранулометрический состав отложений в ложе р. Баддон (с параметрами: $\rho_t = 2650$ кг/м³; $\text{tg}\varphi = 0,105$; $\varphi_o = 18^\circ$) на участках устья и ~ 7 км от него иллюстрируется рисунком 15.

Итоговые цифры расчётов приводятся в таблице 8.

Таблица 8

Характеристики естественных наносоводных селевых потоков в устьевой части р. Баддон, соответствующие расчётным расходам водной составляющей заданной обеспеченности

Характеристика	Обеспеченность, %					
	0,5	1	2	3	5	10
Расход селя, м ³ /с	140	125	110	98,8	93,9	89,6
Объём селя, млн. м ³	2,55	2,27	2,0	1,79	1,70	1,37
Плотность, кг/м ³	1380	1380	1380	1380	1380	1380

Сравнивая полученные значения с определёнными по меткам УВВс, отметим хорошую сходимость цифр для основной (Р %) и поверочной (0,5%) нормативных обеспеченностей.

Время возникновения непредвиденной аварии на Зарамагской ГЭС-1, требующей сброса ~ 65 м³/с (превышает критический расход по реке при подходе к точке сброса $Q_{cp} \sim 25-28$ м³/с), неопределённо. Кроме того, селевой поток естественного происхождения может пройти только в летний период. Возможность совпадения этих двух событий ничтожно мала и в расчёт не принята.

Поступление ~ 65 м³/с в русло р. Баддон вызовет формирование селевого потока с расходом в 84,5 м³/с, что **ниже** возможных природных.

**Проект инженерной защиты устьевой части р. Баддон,
выполненный ОАО «Севкавгипроводхоз» на прогнозные параметры
наносоводного селя природного происхождения**

Разработанная документация предусматривает:

— защиту пос. Мизур в устье р. Баддон и водозаборного сооружения технической воды в русле р. Баддон от прогнозных природных селевых потоков и потока, возникающего в случае поступления в реку аварийного сброса из БСР Зарамагской ГЭС-1.

— защиту участка автодороги пос. Мизур — с. Бад в секторе распространения водного «факела» при аварийном сбросе из БСР («на рельеф») с расходом в 65 м³/с.

Намечено строительство:

— устьевого селепропускного сооружения — железобетонного лотка по руслу на протяжении 315 м (общая длина сооружения — 360 м);

— защитных стен из железобетона на участке водозабора технической воды длиной в 65 м;

— железобетонной галереи протяжённостью 160 м над поверхностью существующей дороги и питьевого водовода для пос. Мизур (из верховий р. Баддон);

— нескольких новых автодорожных мостов (ниже участка поступления катастрофического сброса из БСР) и берегозащитных вертикальных железобетонных стенок на участке правобережного сопряжения селепропускного лотка и р. Ардон ($L \sim 70$ м), а также на левом её берегу в зоне воздействия селевого потока р. Баддон ($L \sim 115$ м) и крепление последних 10 м дна лотка.

При этом:

— во избежание заторов на р. Ардон, сопряжение выполняется плавно под углом $\leq 30^\circ$ (в современной реальности р. Баддон впадает в р. Ардон под прямым углом), углы поворота по остальной трассе $\leq 8^\circ$;

— расчётный расход ожидаемого наносоводного селя принят $Q_{c, 0,5\%} = 140 \text{ м}^3/\text{с}$ (по классу селепропускного сооружения);

— уклон дна лотка запроектирован равным естественному уклону русла (0,087, что для прогнозируемых наносоводных селей допустимо);

— максимальная глубина селевого потока в лотке определена в 1,7 м, а скорость — в 8 м/с;

— конструктивные параметры лотка проверены на возможность возникновения катящихся волн при прохождении ливневого паводка с расчётным расходом $109 \text{ м}^3/\text{с}$.

Расчеты по уточненной модели неустановившегося движения Сен-Венана и разработанной Программе (Т. А. Виноградова) с параметрами накладываемых друг на друга водного паводка по р. Ардон и селевого по р. Баддон (в 14 вариантах сочетания по обеспеченностям), с учетом фактического состояния русла р. Ардон на участке транзита селевых масс на конец 2012 г., приводят к выводу: **р. Ардон при запроектированном селепропуском лотке в устье р. Баддон способна к транзиту селевых масс из р. Баддон без перекрытия реки и создания опасного** (для площадки ГЭС-1, Транскама, пос. Мизур) **подпора выше узла слияния.**

Заключение

1. При сбросе в русло р. Баддон $65 \text{ м}^3/\text{с}$ водоподачи на Зарамагскую ГЭС-1 неизбежно формирование рукотворного селя. При этом в режиме водокаменного потока селевая волна достигнет урбанизованного русла р. Баддон. Однако параметры такого природно-антропогенного селя окажутся ниже возможного (расчётной вероятности) природного селя, на которые, принимая условие временного несовпадения этих двух событий, и следует ориентировать инженерную защиту.

2. Гляциологическая, инженерно-геологическая и гидрологическая ситуация в обширном цирке верховий бассейна, в отличие от верховий большинства бассейнов селевого риска центральной части Северного Кавказа, негативно реагирующих на деградацию оледенения последних десятилетий, пока не приводит к формированию потоков селевого типа, способных достигнуть скального сужения (каньона Бадские Ворота), расположенного в $\sim 2,5$ км ниже истоков р. Баддон.

3. Река Ардон по гидравлическим параметрам потока и морфометрическим характеристикам русла полностью способна транспортировать поступающий материал наносоводных селевых потоков из р. Баддон, включая ожидаемые по прогнозу. Образование завальной плотины не произойдет. Селевые выносы р. Баддон не создадут подпора, опасного для объектов, расположенных выше по р. Ардон.

Литература

Каталоги. Кадастр селей, зарегистрированных на территории РСО-Алания (по состоянию на 01.01.2012 г.): отчет по ведению мониторинга ЭГП на территории РСО-Алания / Севосетингеоэкомониторинг; рук.: Буньков Ю. Д. — Владикавказ, 2012. — Вып. 2. — 62 с.

Виноградов Ю. Б. Классификация селевых явлений // Селевые потоки. — Сб. 4. — 1980. — С. 46–57.

Виноградов Ю. Б., Осипова Н. А. Транспортно-сдвиговый селевой процесс. Модель с сосредоточенными параметрами // Селевые потоки. — Сб. 5. — 1980. — С. 10–11.

Виноградов Ю. Б. К методике расчёта характеристик селевых потоков // Тр. / Гос. гидрол. ин-т. — 1985. — Вып. 304. — С. 83–89.

Запорожченко Э. В., Каменев Н. С. Особенности современной селевой обстановки в горных районах центральной части Российского сектора Главного Кавказского хребта [Электронный ресурс] // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. междунар. науч. конф. — Владикавказ: Изд-во «Терек», СКГМИ (ГТУ), 2010. — Электрон. опт. диск (CD-ROM).

Запорожченко Э. В., Каменев Н. С. Гляциологический фактор активизации селевых процессов на северном склоне Центрального Кавказа в начале XXI в. // Лёд и снег. — 2011 а. — № 1 (113). — С. 131–136.

Запорожченко Э. В., Каменев Н. С., Никулин А. С. О причинах катастрофических ситуаций во время дождевых паводков на реках Северной Осетии-Алании в июне 2010 года // Геориск. — 2011 а. — № 2. — С. 32–36.

Запорожченко Э. В., Каменев Н. С., Никулин А. С. Некоторые уроки паводковых событий июня 2010 г. в Республике Северная Осетия-Алания // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2011б. — Т. 11. — № 1. — С. 29–34.

Запорожченко Э. В., Каменев Н. С. Селевой поток по р. Сылык-Суу 20 июля 2010 г. // Мелиорация и водное хозяйство. — 2011 б. — № 5. — С. 6–9.

Защита населённых пунктов и народнохозяйственных объектов в Кабардино-Балкарской АССР от селевых потоков и снежных лавин. Первая очередь: верховья р. Баксан. Часть II. Книга 1. Инженерно-гидрологические и инженерно-геологические условия защиты от селей: Обосновывающие материалы: отчет о НИР / Севкавгипроводхоз. — Пятигорск, 1982. — 281 с.

Ивашенко Е. Н., Никулин А. С. Особенности формирования селя 14.06.2006 года по р. Камык-Су // Тр. Всерос. конф. по селям. — Нальчик, 2005. — С. 73–76.

Никулин А. С. Максимальные расходы в бассейне р. Баксан (по следам потоков) // Тр. Всерос. конф. по селям. — Нальчик, 2005. — С. 153–160.

Перов В. Ф. Кадастр селевых бассейнов Северного Кавказа. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010. — 49 с.

Природные и техногенные катастрофы РСО-Алания / отв. ред. В. С. Вагин. — Владикавказ: Проект-Пресс, 2005. — 352 с.

Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 8. Северный Кавказ / под ред. В. В. Куприянова. — Л.: Гидрометеиздат, 1973. — 447 с.

СН 518–79 — Инструкция по проектированию и строительству противоселевых защитных сооружений. — М.: Стройиздат, 1979. — 14 с.

СП 33–101–2003. — Определение основных расчётных гидрологических характеристик. Издание официальное. ГГИ. — М.: Госстрой России, 2004. — 54 с.

Zapozozhchenko E. V. The influence of the changing climate on conditions of initiation, movement and discharge of debris flows on mountainous rivers in the northern Caucasus (Russia). IAG-2011. — Addis Ababa, 2011. — P. 167.

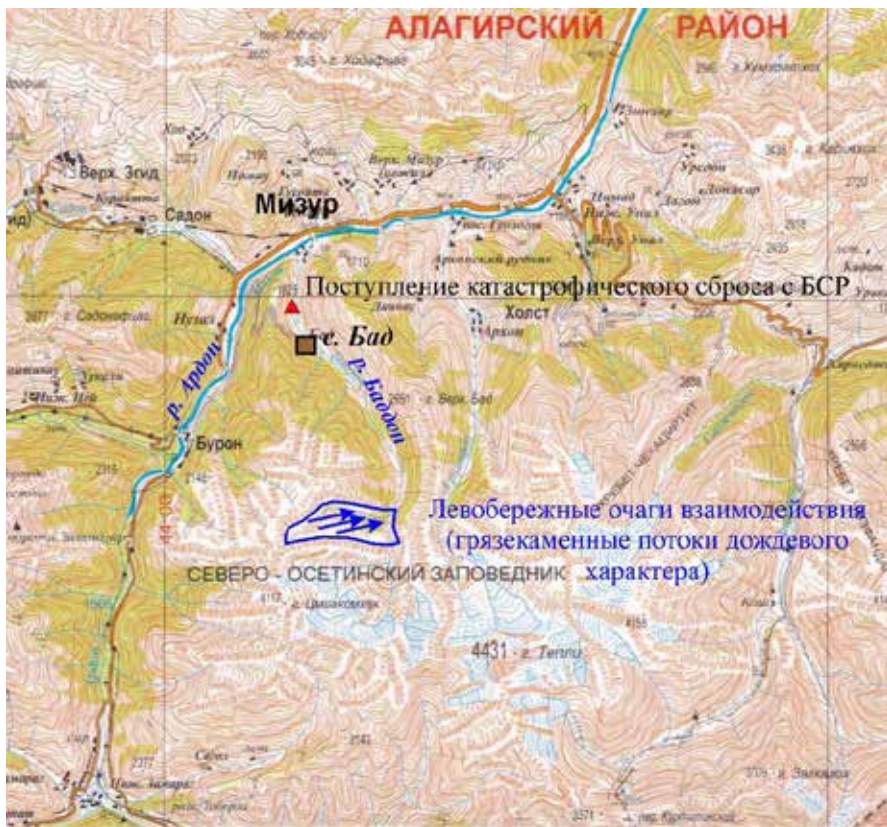


Рис. 1. Обзорная схема

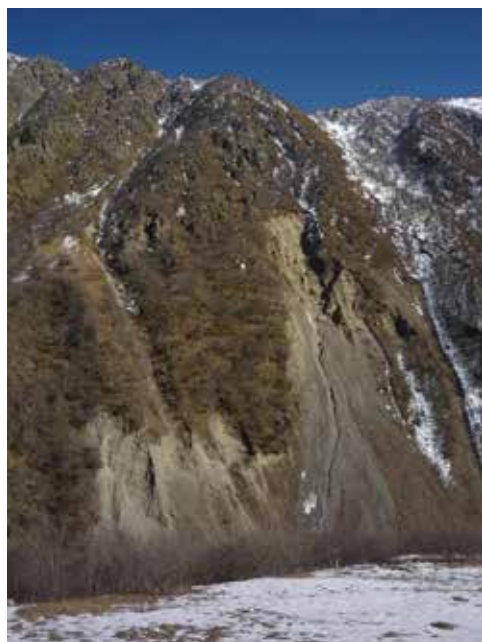


Рис. 2. Ноябрь 2011 г. Правый борт
р. Бадон, ~ 7 км от устья



Рис. 3. Ноябрь 2011 г. Русло р. Бадон,
~ 1,5 км от устья

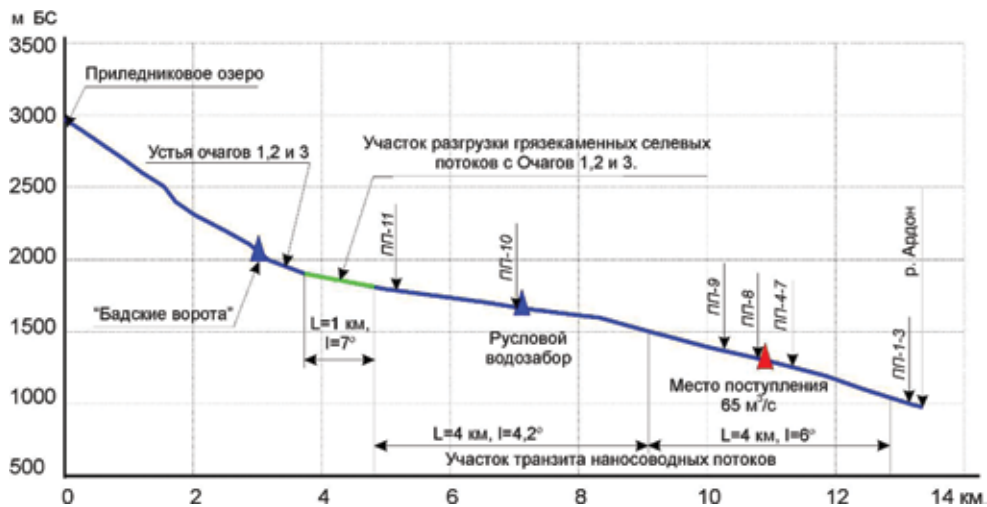


Рис. 4. Продольный профиль р. Бадон

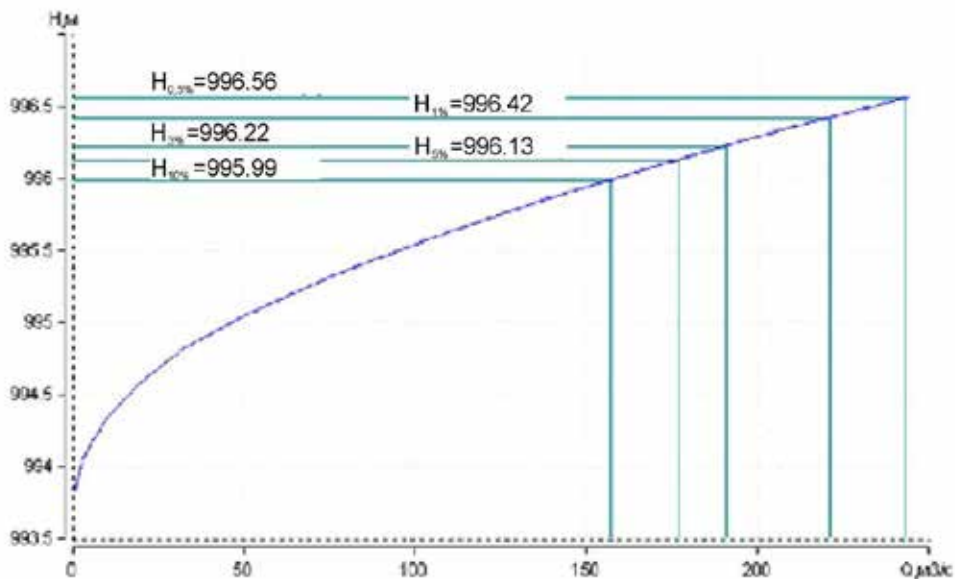


Рис. 5. Гидравлическая кривая $Q = f(H)$ р. Ардон (30 м ниже устья р. Бадон)

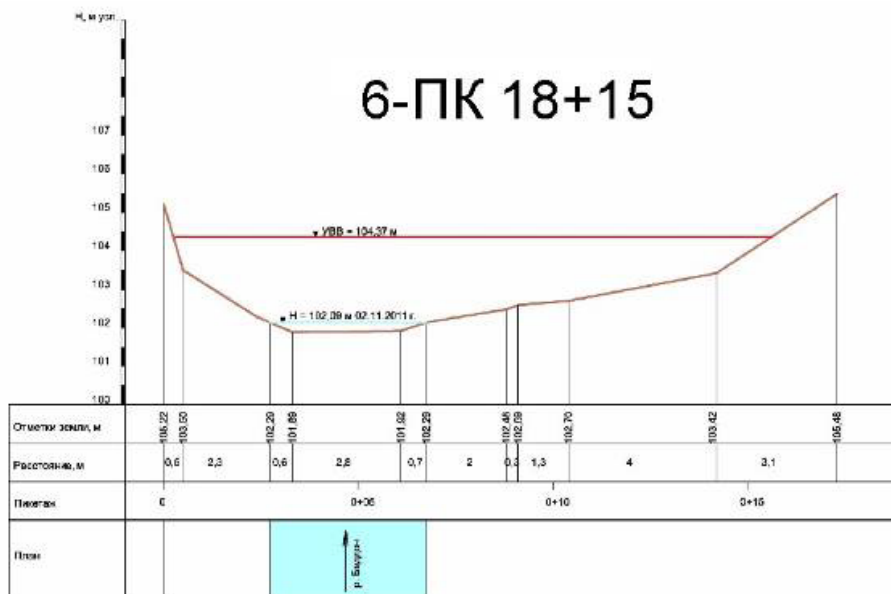


Рис. 6. Пример меток УВВс 1996 г. в русловых сечениях р. Баддон (по поперечникам, см. рис. 4, начиная от ПК 0 + 00 – края а/д моста в устье реки со стороны верхнего бьефа)

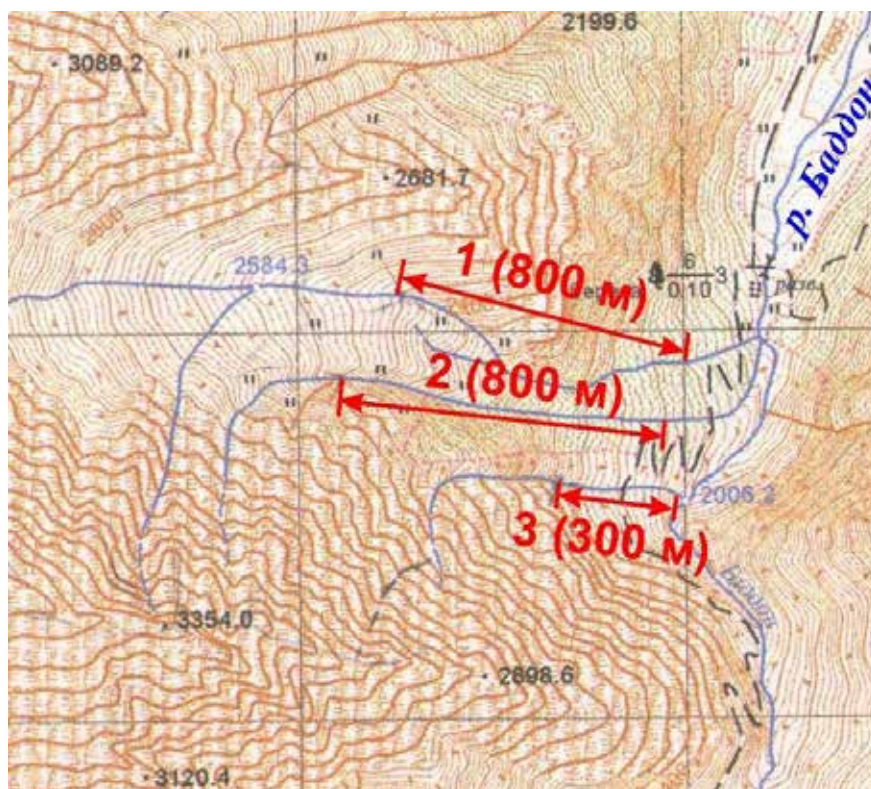


Рис. 7. Левобережные селевые притоки, впадающие в р. Баддон ~ 10 км от устья.
1,2,3 – Очаги взаимодействия, имеющие мощный запас ПСМ



Рис. 8. Ноябрь 2011 г. Селевой врез Очага 1



Рис. 9. Ноябрь 2011 г. Селевой врез Очага 2



Рис. 10. Октябрь 2012 г. Селевой врез Очага 3

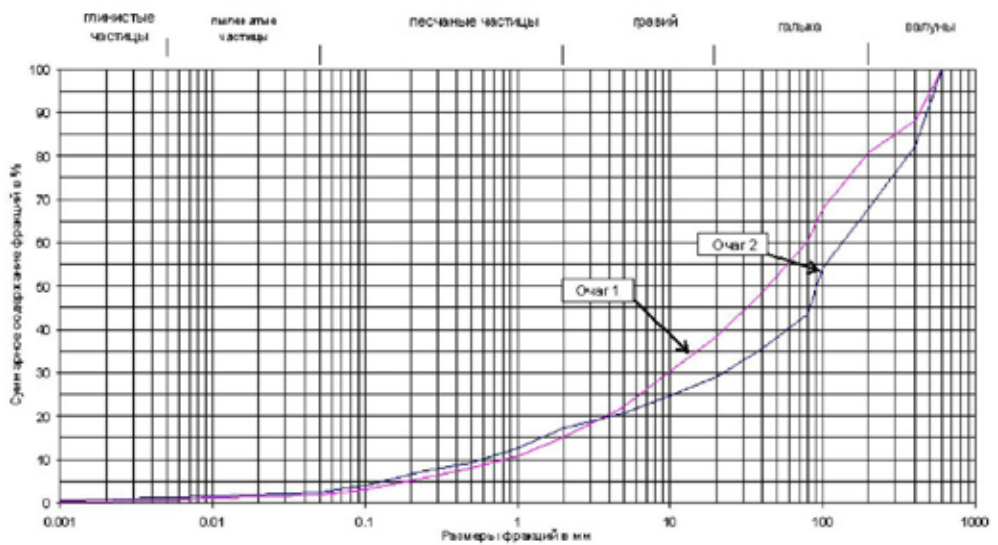


Рис. 11. Гранулометрический состав селевых отложений в устьях Очагов 1 и 2



Рис. 12. Октябрь 2012 г. р. Баддон. Зона разгрузки (распада) грязекаменных потоков из Очагов 1, 2 и 3



Рис. 13. Октябрь 2012 г. Бадские Ворота



Рис. 14. Фрагмент космического снимка верхний бассейн р. Баддон

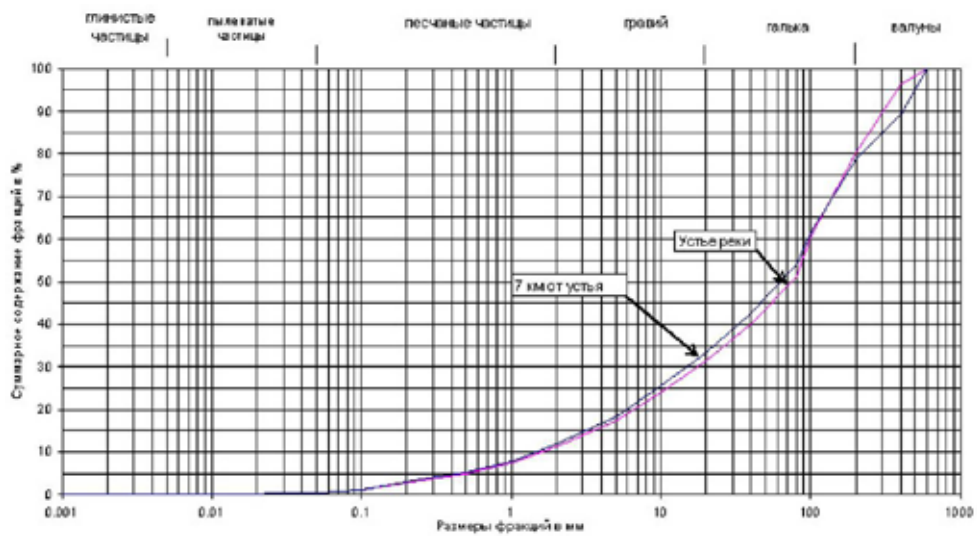


Рис. 15. Гранулометрический состав донных отложений р. Баддон (средние значения)

УДК 551.324*312" (470.65)

ЛЕДНИКИ СКАЗСКОГО УЩЕЛЬЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРИРОДНЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Р. А. Тавасиев

Северо-Осетинский поисково-спасательный отряд МЧС РФ, Владикавказ

Цейское ущелье расположено в пределах северного макросклона Главного хребта и его отрогов — Цейского и Кальперского хребтов. По ущелью протекает р. Цейдон (приток р. Ардон). Самым крупным правым притоком р. Цейдон является р. Сказдон, протекающая по Сказскому ущелью. Верхняя часть Сказского ущелья входит в состав Северо-Осетинского государственного природного заповедника, а нижняя часть, где расположено две подвесных кресельных канатных дороги, горнолыжная трасса и несколько рекреационных учреждений,— территория Цейского рекреационного комплекса.

В верховьях Сказского ущелья широко развито современное оледенение. Первые подробные сведения о ледниках этого ущелья опубликованы К.И. Подозерским в 1911 г. По его данным, в Сказском ущелье на 1890 г. находилось 5 ледников. Самый крупный из них, ледник №324 Сказский, в пересчете на метрическую систему имел длину 3,968 км, площадь 3,82 км² и заканчивался на высоте 2396 м над ур. м. (Подозерский, 1911, с. 93). Но следует заметить, что высота, указанная К.И. Подозерским для конца этого ледника, ошибочна: по нашей фотографии 1974 г. видно, что на этой высоте ледник заканчивался в 1974 г. Если же исходить из указанной К.И. Подозерским длины, то в 1890 г. ледник должен был заканчиваться на высоте около 2300 м; кстати, именно эта высота указана на карте Г. Мерцбахера (Merzbacher, 1901).

Ледники №№320, 321, 322 и 323, расположенные под гребнем правого борта ущелья, были значительно меньших размеров. Общая площадь ледников Сказского ущелья в 1890 г. составляла 5,4 км² (Подозерский, 1911, с. 93). В последующие годы изучением ледников Сказского ущелья занимались и другие исследователи (Ковалев, 1960; Панов, 1971, 1993; Каталог..., 1976).

Ледник №324 Сказский является самым большим в Сказском ущелье (рис. 2). Его динамика изучается сотрудниками Гидрометеослужбы. В 1969 г. этот ледник был длиной 3,2 км, площадью 2,0 км² и заканчивался на высоте 2540 м. За 1890–1969 гг. площадь ледников Сказского ущелья уменьшилась в два раза и составила 2,7 км² (Панов, 1971; Каталог, 1976). Но указанная авторами высота конца ледника — 2540 м — явно ошибочна. По всей видимости, ее взяли с одной из топографических карт (масштаба 1:50000 и мельче), на которой не показана заморенная часть ледника. А ледник в действительности вплоть до настоящего времени заканчивается значительно ниже.

С 1890 по 1990 гг. ледник отступил на 665 м или в среднем по 6,6 м в год. Самое быстрое отступление было в период 1949–1951 гг. — по 31 м в год. Наблюдалось и наступание этого ледника. Так, в 1932–1940 гг. ледник наступил на 29 м, в 1972–1977 гг. — на 14 м или 3,5 м в год, в 1986–1987 гг. — на 14 м (Панов, 1993, с. 391).

По устному сообщению Ю.Г. Ильичева, сотрудника Северо-Кавказского управления Росгидромета, с 1990 по 2005 гг. ледник отступил на 92,1 м или по 6,14 м в год.

При исследовании ледника № 324 Сказский нами получены следующие данные.

По расположению левобережной морены и абсолютной высотной отметке ее окончания нами определено максимальное продвижение Сказского ледника в Малый ледниковый период, пришедшееся на 50-е годы XIX в. Тогда этот ледник имел длину около 4100 м и заканчивался на высоте около 2100 м (рис. 2).

В рельефе левой береговой морены нами выделены хорошо сохранившиеся в рельефе вложенные напорные моренные валы, оставленные ледником во время наступания в 1932–1940 гг. и 1972–1977 гг. (рис. 2).

Между конечной стадияльной мореной Малого ледникового периода и вложенной мореной наступания 1932–1940 гг. расположены плохо сохранившиеся вложенные морены других, более ранних наступаний. Все эти вложенные морены свидетельствуют о том, что ледник № 324 Сказский периодически активизировался и наступал.

При наложении планового аэрофотоснимка 1975 г. на космоснимок из www.Google Планета Земля 2007 г. нами было определено, что за 1975–2007 гг. ледник отступил на 194 м, со средней скоростью 6,06 м в год. При наложении топографической карты масштаба 1:10000, составленной по аэрофотосъемке 1988 г., было определено, что за 1988–2007 гг. ледник отступил на 180 м, со средней скоростью 9,47 м в год. На уменьшение средней скорости отступления ледника в период 1975–2007 гг. повлияло его наступание в 1972–1977 гг. и 1986–1987 гг.

Расстояние от морены, отложенной ледником в период наступания 1972–1977 г., до окончания ледника в 2007 г. равно 240 м. Значит, скорость отступления ледника в 1977–2007 гг. была 8 м в год.

По нашим измерениям, проведенным 3 ноября 2008 г. и 7 июля 2013 г. от репера «АГ» (рис. 3) по 10 точкам фронта конца языка ледника, было определено, что разные его участки за этот период отступили на расстояние от 118 до 142 м. Средняя скорость отступления ледника в этот период была 8,65 м в год.

В настоящее время долинный ледник № 324 Сказский имеет наибольшую длину по средней линии 2,8 км, наибольшую ширину в цирке — 1 км, площадь — 1,94 км² (рис. 1, 2). Верхняя часть ледника находится в цирке под вершинами Кальтберг 4122,9, Адайхох 4404,9 и Сказох. Правая часть потока ледника, покрытая щебнем, обрывается на бараньих лбах на высоте около 3000 м. В летний период из-под льда по скалам стекают многочисленные ручьи и водопады. Зимой из них образуются наледи. Отсюда же периодически происходят обвалы льда и камней. Но эти обвалы не опасны — зона их аккумуляции расположена в верхней заморененной части левого потока, где туристов и экскурсантов не бывает. Левая часть потока этого ледника с высоты 3300 м до 2540 м проходит крутой ледопад. Под потоком льда на ледопаде видны большие полости, которые ледник не успевает заполнять при своем ускоренном движении (рис. 4).

Ниже ледопада ледник покрыт мощной поверхностной мореной, на которой уже сформировались травянистые и ивово-березовые кустарниковые сообщества. Присутствие кустарников на леднике очень удивило швейцарских гляциологов, посетивших Сказский ледник в мае 2005 г. Длина заморененной части ледника — 750 м, ширина под ледопадом — 450 м, ширина конца языка — 190 м, площадь заморененной части — 0,19 км². Ледник заканчивается на высоте 2410 м крутым обрывом высотой до 60. В этом обрыве находится грот глубиной до 10 м, высотой до 20 м. Арка льда, образующая грот, периодически достигает ширины 130 м (рис. 4). Такое соотношение ширины и высоты грота в сочетании с огромной массой льда на его арке-своде является причиной его периодических обвалов. Обвалившиеся массы льда быстро покрываются постоянно падающим с заморененной поверхности ледника каменным материалом. Так перед гротом ледника образуются заморененные нагромождения льда высотой до 4 м и площадью до 200 м² — своеобразные «мертвые льды». Они размываются вытекающими из-под ледника водами.

Одна из особенностей ледника № 324, в сравнении с другими такими же замороженными ледниками, — достаточно высокая скорость отступания. Главная причина этого явления — периодические обвалы грота и последующее быстрое таяние этих ледовых обвалов.

Прилегающую к окончанию ледника территорию часто посещают многочисленные группы экскурсантов из различных городов Северного Кавказа, поэтому периодические происходящие обвалы грота и постоянное падение камней могут привести к несчастным случаям и даже к гибели людей. Для предотвращения чрезвычайных ситуаций с экскурсантами у начала тропы необходимо установить аншлаги с соответствующей информацией, а опасную зону обозначить предупредительными знаками.

Следует отметить еще одно опасное место — участок очень крутого и высокого гребня правой береговой морены этого ледника, расположенный над его замороженным языком. Некоторые экскурсанты совершают по нему прогулки. Такие прогулки уже не раз заканчивались падением в сторону ледника и получением травм средней тяжести (ушибов и переломов конечностей). В целях предотвращения таких происшествий необходимо установить на подходе к этому гребню предупредительный знак с соответствующей информацией. Для более полного знакомства туристов и экскурсантов с природой Сказского ущелья, в том числе с опасностями этих мест, Северо-Осетинскому государственному природному заповеднику необходимо оборудовать здесь экологическую тропу и выпустить соответствующий буклет.

Следует отметить, что в связи с продолжающейся деградацией верхняя часть ледника, находящаяся восточнее пика Сказдох, в ближайшие годы может отчлениться и превратиться в отдельный висяче-каровый ледник.

Из грота ледника № 324 вытекает основной исток р. Сказдон. Из-под свежих моренных отложений вытекает несколько ручьев, впадающих в эту реку.

При сильных ливневых осадках в период активного таяния ледника по р. Сказдон периодически сходят селевые потоки, вызывающие подмыв берегов и их обрушение. Так когда-то обрушилось два домика в альплагере «Цей» и был смыт автомобильный мост в устье этой реки (Тавасиев, Галушкин, 2007). Было подмыто и упало с обрыва крупное дерево ели восточной (редкой для Северной Осетии), росшее на правом берегу Сказдона, вблизи его впадения в р. Цейдон. Высохший ствол этого дерева до сих пор лежит в русле реки.

В гребне между вершинами Адайхох и Монах, на левом борту над ледником № 324, находятся 3 отчленившихся от него ледника (рис. 1, 5). У этих ледников происходят бифуркации — они раздваиваются и спускаются по разные стороны гребня. Правые потоки спускаются в бассейн Сказского ледника № 324, а левые потоки — в бассейн Цейского ледника № 325. В соответствии с этим, они были пронумерованы и индексированы.

Висячий ледник № 324а начинается на северном склоне небольшого пика севернее горы Кальтберг 4122,9 на высоте 3990 м. Наиболее низко, до высоты 3660 м, спускается его левая часть. Длина ледника около 450 м, площадь — около 0,03 км².

Висячий ледник № 324б расположен в тектоническом разломе между тем же пиком и горой Кальтберг в высотном интервале 3950–3850 м. Его длина около 150 м, площадь — около 0,007 км².

Висячий ледник № 324в начинается на предвершинном гребне на высоте около 4200 м и спускается до высоты 4150 м. Его длина не более 80 м, площадь — менее 0,003 км².

С этих ледников и прилежащих скальных склонов во время и после снегопадов сходят лавины. При небольших запасах снега они аккумулируются на замороженной части ледника № 324, а при сильных снегопадах с этого склона сходит мощная лавина. По ходу движения она полностью заваливает русло р. Сказдон и по ней начинают ка-

таться горнолыжники (рис. 6, № 56). В апреле 1998 г. эта лавина снесла несколько опор кресельной канатной дороги в средней части горнолыжной трассы. А в марте 2005 г. эта же лавина с транзитом около 4 км и объемом около 300 000 м³ снесла обе опоры средней станции новой парнокресельной канатной дороги и не дошла до альплагеря «Цей» всего лишь около 200 м (Тавасиев, Галушкин, 2007).

Под вершиной горы Адайхох и на ее восточном гребне находится еще 3 отчленившихся ледника: № 324г, № 324д и № 324е. Каждый из них имеет площадь менее 0,002 км².

По правому борту Сказского ущелья, на Кальперском хребте, ограничивающем Сказское ущелье с юго-востока, находится 4 ледника (рис. 7). У всех авторов, описывавших эту группу ледников, допущены неточности в нумерации, названиях и высотных отметках, поэтому нами были предложены упорядоченная их нумерация и названия (Тавасиев, 2010).

Ледник № 323 Лагау сложный карово-долинный образуется из двух потоков льда. Авторы предшествующих публикаций ошибочно полагали, что этот ледник начинается с горы Москвич 4008,9, поэтому называли его «Москвич» (Ковалев, 1960; Агибалова, Виленкин, 1973). Но на самом деле главный, левый поток ледника начинается с фирновых полей и кара под вершиной горы Лагау 4123,8 с высоты около 4050 м (рис. 7, 8). На высоте 3680 м на ригеле этого кара начинается ледопад (рис. 8). С высоты 3400 м ледник преодолевает ригель второго кара и образует второй ледопад. На ледопаде видна целая серия горизонтальных трещин. В последние годы, особенно в 2013 г., по этим трещинам стали появляться многочисленные подтеки, черные от присутствия в них моренного материала (рис. 9). В июле 2013 г. такой же подтек впервые появился и на верхнем ледопаде (рис. 8). К чему может привести их появление — пока не ясно.

На высоте 3160 м в этот ледник впадает ледовый приток, который спускается с северо-западного склона горы Москвич 4008,5 (рис. 11). После их слияния объединенный и уже заморенный поток спускается до высоты 2820 м. На этой высоте после ливней августа 2007 г. был обнаружен вскрытый подледным водным потоком грот. Наибольшая длина ледника № 323 Лагау — 1560 м, площадь — 0,23 км². Чуть ниже грота расположена стадияльная морена этого ледника Малого ледникового периода. В жаркие летние дни на этой морене местами появляются оползания и просадки, из-под которых начинают вытекать небольшие ручьи. По всей видимости, в этой морене еще есть мертвые льды. Морена является очагом зарождения селевых потоков (Каменев и др., 2008).

С ледника № 323 Лагау постоянно сходят лавины (рис. 2, № 54). В конце 80-х годов прошлого века эта лавина снесла только что построенный горнолыжный бугельный подъемник (Тавасиев, Галушкин, 2007). Еще большую опасность представляют ледовые обвалы с ледопадов этого ледника. Ледовые обвалы вызывают сход снежных лавин и обрушение каменного материала. Вся эта масса устремляется вниз и поражает верхнюю часть горнолыжной трассы (Тавасиев, 2010). Так было 25.12.2005 г., когда снежная лавина, содержащая обломки льда и камни, засыпала самую верхнюю часть горнолыжной трассы на протяжении около 100 м. Обошлось без жертв, поскольку горнолыжный сезон еще не начался.

Ледник № 322 Москвич всياчий расположен на северо-западном склоне горы Москвич в высотном интервале 3550–3900 м. Именно этот ледник начинается под вершиной Москвич 4008,9. Его длина 430 м, площадь — 0,02 км² (рис. 7). По кулуару, расположенному под этим ледником, также часто сходят лавины.

Ледник № 321 всиячий спускается с того же фирнового поля, что и ледник № 322, но по другому кулуару. Он расположен в высотном интервале 3690–3760 м. Его длина около 100 м, площадь меньше 0,001 км². По всей видимости, в ближайшие годы этот ледник растает.

Лавины с ледников № 321, 322 и 323 периодически заваливают верхнюю часть горнолыжной трассы (рис. 2, № 53 и № 54).

Ледник № 320 Пассионария карово-висячий расположен в каре под вершиной горы Пассионария в высотном интервале 3300–3600 м (рис. 7). Наибольшая длина ледника 590 м, площадь — 0,08 км². Ледник имеет два языка.

Левый язык этого ледника заканчивается на высоте 3360 м обрывом пластов льда над тектоническим разломом. Повисшие над разломом пласты льда мощностью в десятки метров образуют грот (рис. 10). Со свода этого грота и с ледового обрыва конца языка ежегодно в горнолыжный сезон происходят обвалы. Транзит обвала до начала горнолыжной трассы — 1,7 км, перепад высот — 990 м. При обвале 29.12.2005 г. глыбами льда были сбиты двое горнолыжников. Оба получили травмы средней тяжести (перелом ноги у одного и сильный ушиб спины у другого). В начале марта 2007 г. ледяная глыба размером до 98 см пролетела по всей верхней четверти горнолыжной трассы и долетела до уровня 15-й опоры парнокресельной канатной дороги (рис. 12). Только благодаря счастливому стечению обстоятельств до настоящего времени не было случаев гибели людей (Тавасиев, 2010, с. 14).

Правый язык этого ледника, полого спускающийся по кулуару, в нижней своей части покрыт поверхностной мореной. В августе 2007 г. после сильного ливня из-под окончания этого языка хлынул мощный водный поток. Он смыл поверхностную морену и обнажил грот ледника. Оказалось, что правый язык ледника заканчивается на высоте 3150 м. Ниже по кулуару этот поток размыл моренные отложения и переродился в селевой поток, который, выйдя из кулуара, прошел по верхней части горнолыжной трассы и оставил в ней селевой врез до 12 м глубиной. Около средней станции парнокресельной канатной дороги он образовал селевой врез глубиной до 5 м. Еще ниже этот сель повредил восьмую опору этой канатной дороги, потом свернул в р. Сказдон и образовал временную подпруду. Его жидкая часть перехлестнула через правый берег и потекла через альплагерь «Цей», далее, выйдя на автодорогу, частично проникла на территорию гостиницы «Орбита» и сейсмостанции.

В 90-е годы прошлого века объединенный селевой поток, сошедший с ледников и из кулуаров правого борта Сказского ущелья прошел по всей длине горнолыжной трассы и дошел до нижней станции парнокресельной канатной дороги. Твердая его составляющая была задержана решетчатым забором станции, а жидкая прошла через ее территорию (Тавасиев, Галушкин, 2007).

Заключение и выводы

В результате проведенных исследований составлена Карта ледников Сказского ущелья М 1:10000 (рис. 1).

Современное оледенение Сказского ущелья составляют 11 ледников. Самый крупный из них, ледник № 324 Сказский, имеет длину 2,8 км, площадь — около 1,94 км², оканчивается на высоте 2410 м. Остальные ледники Сказского ущелья значительно меньших размеров.

Определена средняя скорость отступления ледника № 324 Сказский за 1975–2007 гг. — от 6 до 9,7 м в год. За последние 5 лет (2008–2013 гг.) скорость отступления была 8,65 м в год.

В 1890–2008 гг. при деградации оледенения от ледника № 324 отчленилось 6 больших ледников.

Общая площадь ледников Сказского ущелья, по состоянию на 2013 г., составляет 2,34 км². В 1890–1969 гг. (за 79 лет) она сократилась в два раза, на 2,7 км². Сокращение площади ледников шло со скоростью 0,034 км² в год. В 1969–2013 гг. (за 44 года) их

площадь сократилась на 0,36 км², со скоростью 0,008 км² в год. По этим данным видно, что скорость таяния ледников в последние десятилетия резко упала.

На территории Сказского ущелья постоянно проявляются опасные природные процессы. Все ледники Сказского ущелья являются накопителями снега и очагами зарождения снежных лавин. Наиболее опасные и мощные лавины сходят с ледников № 324а, № 324б, № 324в, № 323 Лагау, № 322 Москвич, № 321 и № 320. Эти лавины часто достигают горнолыжной трассы. В разные годы они дважды сносили опоры подвесных кресельных канатных дорог и однажды полностью снесли бугельный горнолыжный подъемник. Лавины с этих ледников могут стать причиной гибели людей.

Периодически с ледников № 323 Лагау и № 320 Пассионария происходят обвалы льда на горнолыжную трассу. Особенно часто — каждый горнолыжный сезон — обвалы происходят с ледника № 320. Только по счастливому стечению обстоятельств не было трагических последствий.

Под ледниками №№ 320, 323 и 324 зарождаются селевые потоки, причиняющие ущерб Цейскому рекреационному комплексу.

Все вышеотмеченные опасные природные процессы зарождаются на территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника, а оказывают свое отрицательное воздействие на территорию нижерасположенного Цейского рекреационного комплекса. В связи с этим, при проведении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникают определенные юридические, финансовые, методические и другие проблемы.

Так, для принудительного спуска лавин ведется стрельба из противолавинных орудий по лавиносорам, которые расположены на висячих ледниках. Для этой цели Северо-Кавказская военизированная служба по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы привезла и установила в Сказском ущелье две пушки. Но стрельба по висячим ледникам может вызвать непредсказуемые по времени обвалы льда. После обстрела, когда уже будет разрешено кататься на горнолыжной трассе, может произойти повторный обвал снежно-ледовых лавин! Кроме этого, стрельба здесь ведется под самые гребни хребтов при очень больших углах траектории. При малейшем промахе и перелете (а это, к сожалению, бывает) снаряды могут улететь за хребет в соседнюю Зарамагскую котловину, где могут поразить населенные пункты, транспорт на Транскавказской автомагистрали, Зарамагскую ГЭС и другие объекты. А насколько правомочна стрельба из пушек по территории заповедника, по местам обитания тура и серны?

Мероприятия по защите от селевых потоков, снежных лавин и ледовых обвалов пока не планируются. Государственных предприятий и организаций, заинтересованных в решении этих вопросов, в ущелье нет, а частные и акционерные собственники рекреационных объектов не могут выделить необходимые средства для проведения таких дорогостоящих мероприятий.

Частично некоторые мероприятия уже проводились. Так, после схода селевого потока с ледника № 320 в августе 2007 г. в верхней половине горнолыжной трассы осталась глубокая селевая рытвина. Полмесяца ее засыпал мощный бульдозер. Заодно, бульдозером была сглажена и спланирована на всю ширину верхняя часть горнолыжной трассы. При этой планировке были срезаны холмы и выросшие здесь молодые деревья, кустарники, которые мешали горнолыжникам, но тормозили движение лавин и селевых потоков. Теперь, после планировки, сели и лавины, не встретив на своем пути препятствий, усилят негативное воздействие на хозяйственные комплексы этой части ущелья.

Для решения данных проблем предварительно предлагаются следующие мероприятия:

1. Принудительный спуск лавин следует проводить специальными системами типа GAZEX, от которых экологический вред территории заповедника будет значительно меньше. При этом не будут разрушаться висячие ледники.

2. Для перехвата ледовых обвалов и снижения скорости падающих обломков надо установить в кулуарах под ледниками № 323 и № 320 металлические улавливающие и тормозящие тросовые сети — занавеси.

3. Для перехвата и отведения селей и лавин необходимо создание лавино- и селеотбойников, а также лавино- и селепропусков для их сброса на заморенную часть Сказского ледника через врез в его правой береговой морене.

Для более полного решения имеющихся проблем необходимо организовать и провести «круглый стол» со всеми заинтересованными лицами и специалистами. Рекомендации специалистов в этой области должны быть обязательно учтены при создании генерального плана строительства в Цейском ущелье. В конечном счете, от этого зависит жизнь и здоровье тех, кто приезжает на отдых в Цейское ущелье.

В ближайшее время на территориях верхних станций подвесных кресельных канатных дорог необходимо установить необходимые информационные щиты и предупредительные знаки.

Все фотографии — автора статьи.

Литература

Агибалова В. В., Виленкин В. Л. Среди вечных снегов и ледников. — Орджоникидзе: Ир, 1973. — 140 с.

Каменев Н. С., Галушкин И. В., Тавасиев Р. А. Активизация селевых очагов Северного Кавказа в связи с изменением климата на примере Цейского ущелья (Республика Северная Осетия-Алания, Россия) // Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита: тр. междунар. конф. — Пятигорск, 2008. — С. 114–116.

Каталог ледников СССР. — Том 8. Северный Кавказ. — Часть 8. Бассейн р. Урух. Часть 9. Бассейн р. Ардон / сост. В. Д. Панов, Э. С. Боровик. — Л.: Гидрометеиздат, 1976. — 76 с.

Ковалев П. В. Современное и древнее оледенение бассейна реки Цей-дон // Матер. Кавк. экспедиции Харьк. гос. ун-та. — Т. 1. — Харьков, 1960. — С. 89–118.

Панов В. Д. Ледники бассейна р. Терек. — Л.: Гидрометеиздат, 1971. — 296 с.

Панов В. Д. Эволюция современного оледенения Кавказа. — СПб.: Гидрометеиздат, 1993. — 436 с.

Подозерский К. И. Ледники Кавказского хребта // Зап. Кавк. отд. Русск. геогр. о-ва. — 1911. — Кн. 29. — Вып. 1. — С. 1–200.

Тавасиев Р. А. Ледовые обвалы в Северной Осетии и их влияние на безопасность рекреационных районов Северной Осетии (Центральный Кавказ) // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. науч. конф. [Электронный ресурс]. — Владикавказ: Издательство «Терек» СКГМИ (ГТУ), 2010. — Электрон. опт. диск (CD-ROM).

Тавасиев Р. А., Галушкин И. В. Опасные природные процессы в Цейском ущелье и их влияние на рекреационный комплекс // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2007. — Т. 7. — № 2. — С. 23–29.

Merzbacher G. Aus den Hochregionen des Kaukasus. — 2 vol. Leipzig, 1901. — Karte des Kaukasischen Hochgebirges Vom Passe Godiwzik bis zum Archotis-mta.

Карта ледников Сказдонского ущелья М 1:10 000



Рис. 1. Карта ледников ущелья р. Сказдон

1 — ледники и их номера (точками обозначены забронированные поверхности); 2 — стадийная морена Малого ледникового периода; 3 — морены стадий голоцена; 4 — морены напора 30-х и 70-х годов XX в.; 5 — вершины гор и их названия. Восклицательными знаками обозначены очаги зарождения ледовых обвалов. Составитель Р.А. Тавасиев



Рис. 2. Аэрофото Сказкого ущелья. Ледник №324 Сказский. Стрелками указаны места его окончания в 1850, 1940, 1977 и 2007 гг.



Рис. 3. Конец ледника № 324 Сказский 7 июля 2013 г. Р — репер «АГ»



Рис. 4. Окончание ледопада Сказского ледника № 324



Рис. 5. Ледники левого борта Сказского ущелья

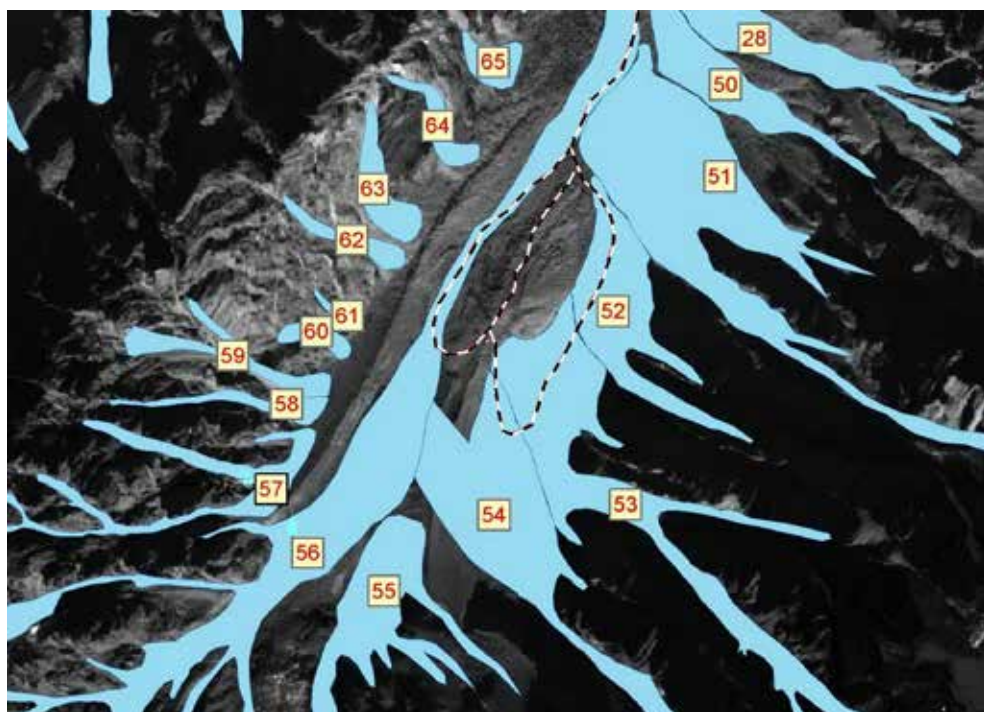


Рис. 6. Фрагмент карты лавин ущелья р. Сказдон.
 Цифрами обозначены номера лавин, пунктирной линией — горнолыжная трасса.
 Составители: И. В. Галушкин и Р. А. Тавасиев



Рис. 7. Панорама ледников правого борта Сказского ущелья



Рис. 8. Верхний ледопад на леднике №323, с которого происходят обвалы



Рис. 9. Нижний ледопад на леднике №323 с подтеками по трещинам



Рис. 10. Левый язык ледника № 320, с которого происходят обвалы, обрывается над открытым тектоническим разломом и образует грот 37×39 м



Рис. 11. Место слияния потоков ледника № 323, его заморенная часть ниже слияния и грот



Рис. 12. Глыба льда размером до 98 см, пролетевшая по верхней трети горнолыжной трассы и долетевшая до уровня 15-й опоры парнокресельной канатной дороги

УДК 556.537 (470.65)

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РУСЛА РЕКИ АРДОН

М. Э. Дзодзикова,¹ Ю. С. Бадтиев,² А. А. Алагов³¹*Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир*²*Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности, Владикавказ*³*Северо-Кавказский горно-металлургический институт (ГТУ), Владикавказ*

К территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника (СОГПЗ) имеют отношение 592 водотока, общей протяженностью 831,5 км, из которых 336 (40%) приходится на долю рек длиной менее 10 км. Основными водными артериями СОГПЗ являются реки Ардон и Фиагдон. Река Ардон принимает 173 левых притока общей протяженностью 225 км и 148 правых, протяженностью 205 км. Оледенение в бассейне р. Ардон представлено 79 ледниками, общей площадью 35,42 км² (Панов, 1971; Каталог ледников..., 1977; Донцов, Цогоев, 2001; Дзодзикова, Погосян, 2011).

На землях СОГПЗ располагается более 70 уникальных по химическому составу минеральных источников. Некоторые из них к настоящему времени изучены достаточно хорошо, и их целебные свойства успешно используются в комплексной терапии при лечении заболеваний органов желудочно-кишечного тракта (язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, хронических гастритов, энтеритов, колитов), печени, желчного пузыря, желчных протоков, почек, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой и женской репродуктивной систем, органов дыхания, кожных заболеваний и нарушений обмена веществ (Хубецова, Габанова, 1996).

СОГПЗ, его охранный зона и сопредельная территория характеризуются богатым растительным и животным миром (Амирханов и др., 1988, 1990; Вейнберг, 2006 а, 2006 б; Комаров, 2006 и др.). Вместе с тем, по территории СОГПЗ проходит Транскавказская автомагистраль (Транскам). Кроме того, с 2009 г. активизировалось строительство объектов Зарамагских ГЭС (ЗГЭС), в том числе с 2010 г. — бассейна суточного регулирования (БСР), тоннелей деривационного и подводного к деривационному (ПДТ), проложены грунтовые дороги, задействовано огромное количество строительной техники и автотранспорта. В долинах рек Ардон и Садон функционируют четыре камнедробильных предприятия, а в районе с. Нижний Унал, в непосредственной близости от р. Ардон, расположено хвостохранилище Мизурской обогатительной фабрики (ХМОФ).

Все вышеперечисленные факторы значительно увеличивают антропогенную нагрузку на животный и растительный мир заповедника, охранной зоны и сопредельной территории (Бадтиев и др., 2012). Помимо неблагоприятного воздействия шума, пыли и выхлопных газов на биоценозы этих территорий, особую озабоченность вызывает паводковая опасность в долине р. Ардон, вдоль берегов которой идет бесконтрольный сброс отвальных пород, выбираемых в процессе сооружения котлована БСР, тоннелей и других объектов ЗГЭС.

Целью настоящего исследования явилось изучение состояния берегов р. Ардон и некоторых ее притоков в СОГПЗ, охранной зоне и на сопредельной территории, задействованных в ходе строительства объектов ЗГЭС.

Материалы и методы. Проведены морфометрические исследования состояния берегов р. Ардон и некоторых ее притоков в СОГПЗ, охранной зоне и на сопредельной территории на разных этапах формирования искусственных береговых зон, заполняемых отвальными породами.

Полученные результаты. Практика сброса отвальных пород вдоль русла р. Ардон сформировалась не сразу. Вначале это были единичные сбросы, которые прекращались на некоторое время в ответ на замечания руководства СОГПЗ, но на каком-то этапе работ они приняли массовый характер. В октябре 2011 г. было решено провести морфометрию береговой зоны р. Ардон на всем протяжении проблемных территорий. Результаты этого исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Замеры отвалов вдоль русла р. Ардон (вверх по течению) 17.10.2011 г.

№ п/п	Место дислокации отвала	Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)	Объем (м ³) ≈
1.	Правый берег р. Ардон (26-й км газопровода ¹)	130	12	11	17160
2.	Левый берег ² , пос. Мизур (перед въездом в 1-й тоннель)	60	15	18	16200
3.	Правый берег, перед р. Баддон	300	4	1,2	1440
		100	6	1,3	780
4.	Река Садон (левый приток р. Ардон), камнедробильные предприятия	900	3	2,9	7830
5.	Левый берег реки, пос. Нузал	120	3	18	6480
		110	2	15	3300
		120	8	17	16320
		230	3	29	20010
6.	Правый берег, пос. Нузал, ниже верхнего моста	85	6	5	2550
7.	Правый берег, выше верхнего моста пос. Нузал	80	7	19	10640
8.	58-й км газопровода	180	10	23	41400
9.	Правый берег, перед пос. Бурон	380	9	18	61560
10.	Правый берег, выше пос. Бурон	350	95	7	232750
11.	Правый берег, до поворота в уроч. Коша	240	5	8	9600
12.	Левый берег, тоннель газопровода	7	3	10	210
13.	Левый берег, в 50 м ниже Головной ГЭС	480	5	18	43200
14.	Левый берег, в 1 км ниже Головной ГЭС	1050	10	3	31500
15.	Правый берег, в 2 км ниже Головной ГЭС	100	40	0,9	3600
16.	Отвалы при строительстве дорог (10 тоннелей), от 68-го до 70-го км газопровода	1800	3	27	145800
17.	Правый берег, смотровая площадка над Головной ГЭС	450	4	28	50400
18.	Левый берег, дорога в Мамисонское ущ.	240	4	32	30720
19.	Левый берег (тоннель газопровода «Коша №5», длина 500 м)	140	4	37	20720
20.	Левый берег, 64-й км газопровода	95	26	9,5	23465
21.	Левый берег, от 64-го до 62-го км газопровода	1700	2,5	13,5	57375
	Всего				855010

¹ Здесь и далее: газопровод Дзуарикау — Цхинвал.

² Здесь и далее: р. Ардон.

Проведенное исследование показало, что по состоянию на октябрь 2011 г. вдоль русла р. Ардон в общей сложности выгружено около 855010 м³ отвальных пород.

В апреле 2012 г. были произведены повторные замеры отвалов вдоль русла р. Ардон. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Замеры отвалов вдоль русла р. Ардон (вверх по течению) 2.04.2012 г.

№ п/п	Место дислокации отвала	Длина (м)	Ширина (м)	Высота (м)	Объем (м ³) ≈
1.	Правый берег р. Ардон (26-й км газопровода ¹)	245	17	14	58310
2.	Левый берег ² , пос. Мизур (перед въездом в 1-й тоннель)	100	18	20	36000
3.	Правый берег, перед р. Баддон	500	5	1,5	3750
		200	8	1,5	2400
4.	Река Садон (левый приток р. Ардон), камнедробильные предприятия	1200	5	5	30000
5.	Левый берег, пос. Нузал (вниз по течению реки)	200	3,5	22	15400
		150	2,5	21	7875
		150	10	20	30000
		300	4	22	26400
6.	Правый берег, пос. Нузал, ниже верхнего моста (по течению)	100	6	7	4200
7.	Правый берег, выше верхнего моста пос. Нузал	100	10	25	25000
8.	58-й км газопровода	200	12,5	25	62500
9.	Правый берег, перед пос. Бурон	450	10	22,5	101250
10.	Правый берег, выше пос. Бурон	400	120	9	432000
11.	Правый берег, до поворота на уроч. Коша	300	4	9,5	11400
12.	Левый берег, тоннель газопровода	8	2	12	192
13.	Левый берег, в 50 м ниже Головной ГЭС	500	5	20	50000
14.	Левый берег, в 1 км ниже Головной ГЭС	1200	11	3,5	46200
15.	Правый берег, в 2 км ниже Головной ГЭС	150	50	1,5	11250
16.	Отвалы при строительстве дорог, 68–70-й км газопровода — 10 тоннелей	2000	3,5	30	210000
17.	Правый берег, смотровая площадка над Головной ГЭС	492	3,25	30	47970
18.	Левый берег, дорога в Мамисон	300	4	35	42000
19.	Левый берег (тоннель газопровода «Коша №5», дл. 500 м)	150	4	40	24000
20.	Левый берег, 64-й км газопровода	100	30	12,5	37500
21.	Левый берег, от 64-го до 62-го км газопровода	2000	2,5	20	100000
	Всего				1415597

¹ Здесь и далее: газопровод Дзуарикау — Цхинвал.

² Здесь и далее: р. Ардон.

Таким образом, выявлено, что если по состоянию на октябрь 2011 г. вдоль русла р. Ардон было выгружено около 855010 м³ отвальных пород (табл. 1), то к апрелю 2012 г. на вышеозначенных территориях выгружено в общей сложности 1415597 м³ пород (табл. 2). То есть за шесть месяцев объем отвалов увеличился на 560587 м³, и это без учета целого ряда малообъемных отвалов и несанкционированных свалок твердых бытовых и строительных отходов.

Между 62-м и 70-м км газопровода вдоль русла р. Ардон (от пос. Бурон до Головной ГЭС) на сравнительно небольшом отрезке расположено 13 тоннелей и (за вычетом длин тоннелей) зарегистрировано наличие 26 отвальных участков (рис. 1).



Рис. 1. Отвалы по правому берегу р. Ардон, доходящие до уреза воды

В представленные выше таблицы не включены единичные небольшие участки отвалов и мест сброса бытового мусора, располагающихся в некотором отдалении от русла р. Ардон. Интерес представляли лишь отвалы, доходящие до уреза воды и реально сужающие русло (рис. 2). В общей сложности, в русле р. Ардон зарегистрированы 45 отвалных участков, из которых на 21 участке отвалы доходят до уреза воды и в таблицах 1 и 2 представлена динамика роста именно этих участков.

Помимо этого, не считая тех объемов отвалных пород, которые отсыпаны по периметру котлована БСР (в том числе, в сторону Бадского ущелья), установлено, что из 45 отвалных участков, зарегистрированных вдоль русла р. Ардон, 15 сформированы породами, вывозимыми со строительной площадки котлована БСР и ПДТ.

Таким образом, мониторинг и сравнительный анализ морфометрических данных состояния берегов вдоль русла р. Ардон свидетельствует о том, что, несмотря на многократные предупреждения руководства СОГПЗ, продолжается бесконтрольный сброс рыхлых пород, которые никак не укрепляются.

Дважды в сутки Головная ГЭС делает режимный сброс воды в р. Ардон, эти потоки подмывают нижний край отвалов. В этих местах регулярно происходит их сползание. Особое опасение на случай паводка вызывают территории в окрестностях пос. Мизур, Бурон и нижнего бьефа Головной ГЭС (рис. 2, 3).

На обследованных территориях располагаются четыре камнедробильных предприятия, которые бесконтрольно сваливают породу вдоль рек Садон и Ардон, сужая их русла. Этими предприятиями производится также сброс отработанных технических вод, повышающих мутность рек, что негативно сказывается на состоянии их гидробиоты (рис. 4).



Рис. 2. Отвалы (справа) и свалка бытового и строительного мусора (левый берег р. Ардон, пос. Мизур)



Рис. 3. Отвальная площадка севернее Головной ГЭС, доходящая до уреза воды



Рис. 4. Камнедробильные предприятия на р. Садон — левом притоке р. Ардон (отвалы вдоль реки; замутиение реки сбросом отработанных технических вод)

Особо охраняемые природные территории — это национальное достояние, а ценность их — абсолютна. Антропогенное воздействие нарушает химию вод заповедника (Дзодзикова и др., 2010, 2011), наблюдается повсеместное замутиение воды и бесконтрольный сброс шахтных вод, который, возможно, несет и радиационную опасность.

По повторяемости, площади распространения и среднегодовому материальному ущербу наводнения занимают первое место в России среди стихийных бедствий. Особенностью наводнений, как и некоторых других чрезвычайных ситуаций природного характера, является то, что их невозможно предотвратить (Хубецова, Габанова, 1996).

Наводнения в долине р. Ардон случаются не каждый год, чаще всего они возникают в результате совпадения периода активного таяния снега с обилием ливневых дождей, при значительном возрастании показателя расходов воды. Максимум этих явлений приходится в среднем на июнь — август.

С 1849 по 2011 гг. в долине р. Ардон произошло 103 катастрофических паводка, сошло 342 села, различные участки Военно-Осетинской дороги (впоследствии — Транскама) разрушались 32 раза, при этом протяженность разрушений составляла от 100 м до 8 км (Попов, 2006). В последние годы значительно возросла периодичность паводковой и селевой активности. Имели место обвалы и оползни, чаще всего — в Касарском (урочище Коша), Цейском и Мамисонском ущельях.

Как указывалось выше, ситуация в долине р. Ардон усугубляется тем, что из-за отвалов, ссыпаемых строительными организациями вдоль берегов, русло реки искусственно сужается. Если поднятие уровня воды в период летних паводков до 2,5 м считается относительной нормой и берега подготовлены к нагрузке таким массивом воды (катастрофическим считается уровень 3–6 м и более), то наличие отвалов значительно

увеличит разрушительную силу потока, так как подъем уровня воды даже на один метр уже будет подмывать отвалы, способствовать их сползанию в русло и дополнительно повышать уровень водного массива (Шойгу, 2012).

В этой ситуации отдельную опасность представляет собой ХМОФ, расположенное на левом берегу р. Ардон (расстояние от укрепленного края чаши ХМОФ до уреза р. Ардон по склону составляет около 5 м, относительная высота над урезом — около 3 м). При подъеме уровня воды в реке более 3 м есть опасность вымывания содержимого ХМОФ в русло реки, что может нанести невосполнимый урон фито- и зооценозам, а также населенным пунктам, расположенным ниже по течению р. Ардон.

Литература

Амирханов А. М., Кучиев И. Т., Вейнберг П. И., Комаров Ю. Е. Северо-Осетинский заповедник. — М.: Агропромиздат, 1988. — 191 с.

Амирханов А. М., Липкович А. Д., Попов К. П., Вейнберг П. И., Алексеев С. К. Северо-Осетинский заповедник // Заповедники СССР: Заповедники Кавказа. — М., 1990. — С. 50–69.

Бадтиев Ю. С., Дзодзикова М. Э., Алагов А. А. Экологическое состояние особо охраняемых природных территорий РСО-А федерального значения. — Владикавказ: Изд-во ИПО СОИГСИ. — 2012. — 142 с.

Вейнберг П. И. Аннотированный список рыб, земноводных и пресмыкающихся Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006 а. — Вып. 1. — С. 142–144.

Вейнберг П. И. Аннотированный список млекопитающих Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006 б. — Вып. 1. — С. 166–172.

Дзодзикова М. Э., Гриднев Е. А., Погосян А. А. Химия вод Северо-Осетинского заповедника // Горные регионы: XXI век: сб. науч. тр., посвящ. 75-летию юбилею д-ра геогр. наук, проф. Б. М. Бероева. — Владикавказ, 2011. — С. 173–175.

Дзодзикова М. Э., Павлова И. Г., Габараева В. М. Влияние вод различного генеза на частоту возникновения опухолей молочной железы у крыс, индуцированных МНМ // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. конф. — Владикавказ, 2010. — С. 124–125.

Дзодзикова М. Э., Погосян А. А. Реки и ледники Северо-Осетинского природного заповедника // Горные регионы: XXI век: сб. науч. тр., посвящ. 75-летию юбилею д-ра геогр. наук, проф. Б. М. Бероева. — Владикавказ, 2011. — С. 175–179.

Донцов В. И., Цогоев В. Б. Водные ресурсы. Владикавказ: Проект-пресс, 2001. — 367 с. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Каталог ледников СССР. — Том 8. Северный Кавказ. — Часть 8. Бассейн р. Урух. Часть 9. Бассейн р. Ардон / сост. В. Д. Панов, Э. С. Боровик. — Л.: Гидрометеоиздат, 1976. — 76 с.

Комаров Ю. Е. Аннотированный список птиц Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 145–165.

Комаров Ю. Е., Хохлов А. Н., Ильях М. П. Экология некоторых видов птиц Республики Северная Осетия-Алания. — Ставрополь, 2006. — 257 с.

Панов В. Д. Ледники бассейна р. Терек. — Л.: Гидрометеоиздат, 1971. — 296 с.

Попов К. П. О наводнениях, как выдающихся гидрологических явлениях в РСО-А и на Кавказе и их влияние на биоту и хозяйственную деятельность человека // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2006. — № 11. — С. 50–55.

Хубецова Р. Д., Габанова И. Х. Лечебное действие минеральных вод Северной Осетии. — Владикавказ: Ир, 1996. — 115 с.

Шойгу С. К. / Учебник под редакцией С. К. Шойгу [Электронный ресурс] // Административный портал / Академия ГПС МЧС РФ. — М., 2012. — Режим доступа: <http://www.agps-mipb.ru/> (18 нояб. 2013).

УДК: 581.9 (470.65)

ДРЕВЕСНЫЕ И ПОЛУДРЕВЕСНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ

А. Л. Комжа

Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир

В статье представлены обзор истории изучения и аннотированный список древесных и полудревесных растений (ДПР) природной флоры Северной Осетии, а также краткий анализ этого компонента флоры. В число древесных растений (ДР), согласно классификации И. Г. Серебрякова (1964), входят деревья, кустарники (в том числе лиановидные кустарники) и кустарнички; в число полудревесных растений (ПР) — полукустарники (в том числе лиановидные полукустарники) и полукустарнички.

Начальный период изучения ДПР

Наиболее ранние сведения о ДР природной флоры Северной Осетии, поддающиеся ботанической идентификации, появляются в первой половине XVIII в., еще до ее вхождения в состав Российской Империи. Они содержат лишь весьма скудную информацию о породном составе лесов (без указания латинских названий древесных растений). Так, в рукописном источнике первой половины XVIII в. «Житие Грузии»¹ — своде историко-географических сведений о Грузии и сопредельных территориях — содержится упоминание о том, что в Осетии (автор характеризует территорию Северной Осетии к югу от Скалистого хребта — А.К.) основной лесобразующей породой является береза, «... в некоторых местах попадаются барбарис, ... шиповник» (Царевич Вахушти, 1904:139).

Весьма краткая информация о породном составе лесов Северной Осетии (упоминаются: сосна, бук, граб, дуб, вяз, тис) имеется в документах военного, горного и других государственных ведомств Российской Империи. В их числе следует упомянуть доклады и донесения С. Вонявина — гиттенфорвалтера геологоразведочной экспедиции, организованной в 1768 г. Берг-коллегией с целью разведки месторождений цветных металлов (Садонский..., 1979; Русско-осетинские ..., 1984) и, по хронологии формально относящийся к следующему периоду, «Tagebuch einer Reise die im Jahr 1781 von der Gränzfestung Mosdok nach dem innern Caucasus internommen worden» (Städer, 1796) — «Дневник путешествия из пограничной крепости Моздок во внутренние местности Кавказа, предпринятого в 1781 году» (Осетины..., 1967), автором которого является дивизионный квартирмейстер Л. Л. Штедер, направленный с Кавказской линии в горную часть региона для рекогносцировки надежных путей сообщения с Гру-

¹ Историко-географическая часть «Жития...» (грузинский текст и французский перевод) впервые опубликована в 1842 г. в Санкт-Петербурге М. И. Брассе под названием «Географическое описание Грузии царевича Вахушти» (Вахушти, 1976), позднее переведена на русский язык М. Г. Джанашивили (Царевич Вахушти, 1904). По свидетельству автора «Жития...» — грузинского (впоследствии российского) историка, географа, и лексикографа Вахушти Багратиони, работа над рукописью была завершена в 1745 г. в Москве (спасаясь от турецкого нашествия, он был вынужден эмигрировать в 1724 г. из Картли в Российскую Империю).

зией, составления военно-топографической карты, сбора сведений о рудных полезных ископаемых и пр.

Профессиональный период изучения ДПР

Начало изучения ДПР региона профессиональными ботаниками было положено в начале 70-х годов XVIII в., когда здесь начали работы экспедиции Императорской Петербургской академии наук. Большинство их проследовало по Предкавказью и предгорьям Большого Кавказа. Город Моздок и его окрестности посетили академик И. А. Гюльденштедт (неоднократно в 1770–1773 гг.), академик С. Г. Гмелин (в 1772 г.) и студент Академии Н. П. Соколов (в 1773 г.), возглавлявший один из отрядов экспедиции академика П. С. Палласа. Малодоступные в те времена горные районы удалось посетить лишь И. А. Гюльденштедту (он побывал в долинах Терека и Уруха). В опубликованных по итогам этих путешествий работах впервые для данного региона приводятся латинские названия произрастающих там видов растений (Pallas, 1776; Gmelin, 1784; Gldenstdt, 1787).

Источники, представляющие научный интерес с точки зрения наличия сведений о ДПР природной флоры Северной Осетии, можно разделить на две основные группы.

1. Публикации, рассматривающие флору обширных территорий, содержащие обобщенные сведения о распространении видов и поэтому лишь в виде исключения сообщающие об их произрастании в отдельных регионах. Данные о ДПР Северной Осетии присутствуют в таких работах как фрагменты характеристик ареалов видов. В основном это публикации флористической тематики, рассматривающие ДПР лишь в качестве одного из компонентов флоры (Кузнецов, 1890 а, 1890 б, 1909; Липский, 1899; Флора СССР, 1934–1964; Гроссгейм, 1949; Деревья и кустарники СССР, 1949–1965; Шифферс, 1953; Ареалы..., 1977–1986 и др.). Все эти источники содержат немного конкретной информации о произрастании видов ДПР в Северной Осетии.

Непосредственно ДР посвящены лишь отдельные работы (Медведев, 1883, 1905; Меницкий, 1971 и др.). Помещенные в них сведения о распространении видов также имеют обобщенный характер.

Лесотипологические и близкие им по тематике работы содержат немного данных о видовом разнообразии ДР Северной Осетии (Барабанщиков, 1960; Остапенко, 1967, 1968 а, 1968 б, 1969 и др.).

2. Публикации, содержащие конкретные сведения о произрастании видов ДПР в Северной Осетии. Это работы флористической или иной тематики, включающие ДПР в качестве одного из компонентов флоры. Они представлены как сводками, охватывающими весь Кавказ или его регионы (Pallas, 1776, 1784; Gmelin, 1784; Gldenstdt, 1787; Ruprecht, 1869; Акинфиев, 1893, 1897; Sommier, Levier, 1900; Кузнецов и др., 1901–1916; Радде, 1901; Новопокровский, 1926; Буш Н., 1931, 1932; Буш Н., Буш Е., 1932; Флеров, 1938; Гроссгейм, 1939–1967; Гулисашвили, 1960; Деревья и кустарники ..., 1967; Иванишвили, 1969, 1972, 1973; Галушко, 1976, 1978–1980 б; Сафаров, Олисаев, 1991; Конспект..., 2003–2012 и др.), так и работами, касающимися только территории Северной Осетии. Последние следует рассмотреть более подробно.

Первой публикацией, которая позволяет составить представление о таксономическом составе ДР Северной Осетии, стала лингвистическая сводка «Названия растений и животных на осетинских наречиях» (Гассиев, Туганов, 1883). Ботаническая составляющая этой работы представлена вполне корректно — указаны научные названия растений, включая латинские. Благодаря этому можно констатировать, что в работе, в числе прочих сосудистых растений, приводится 48 таксонов ДР природной флоры, из них 34 охарактеризованы до вида, 14 — до рода (например, *Ulmus* sp. и др.).

В конце XIX — начале XX вв. появляются ботанические публикации, непосредственно посвященные флоре и растительности Северной Осетии, в которых содержатся сведения о ДПР. Наиболее информативны работы лесничего В. В. Марковича (1900, 1901 а, 1901 в, 1903 а, 1903 б, 1905 а, 1905 б, 1906 и др.). Особый интерес представляет его «Katalog...» (Маркович, 1901 б) — первая профессиональная ботаническая сводка, выполненная для данной территории. Она насчитывает, помимо прочих сосудистых растений, 108 видов ДПР (в том числе, 96 видов ДР). Это наиболее полный перечень известных к тому времени видов ДПР Северной Осетии.

Первой работой советского периода и первым опытом составления списка ДР Северной Осетии является статья лесничего М. Сагутонова (1926). Будучи по профилю лесохозяйственной, она далеко небезупречна с ботанической точки зрения. Именно поэтому, а отнюдь не по причине ее библиографической редкости, как считают В. Н. Габеев с соавторами (Габеев и др., 2011), эта работа крайне редко цитируется в публикациях ботанической тематики. Если материалы статьи, касающиеся лесного хозяйства, представлены корректно, то ее ботаническая часть является наглядной иллюстрацией того, как разительно снизился профессиональный уровень издания научных публикаций на Кавказе в те годы, по сравнению с дореволюционным периодом. Чтобы оценить это, достаточно сопоставить рассматриваемую статью с изданной 43 годами ранее работой Г. А. Гассиева и С.-А. Туганова (1883), которая рассмотрена выше. Приводимый М. Сагутоновым перечень ДР лесов Северной Осетии (53 вида), при отсутствии единообразия в изложении латинских и русских названий таксонов, изобилует ошибками в латыни; кроме того, для горной части Северной Осетии указан отсутствующий там *Tamarix laxa*.

С течением времени углублялись сведения о ДПР различных районов Северной Осетии (Корнаева, 1955, 1958, 1963, 1967, 1976; Корнаева, Виноградов, 1957; Бунаков, 1959, 1960; Демурова, 1963 а, 1964 а, 1964 б, 1967; Дзагуров, 1964; Олисаев В., Олисаев А., 1970). Описывались новые виды ДР (Демурова, 1963 б). Однако ни одна из публикаций, включая издаваемые за пределами Северной Осетии фундаментальные флористические сводки, не отражала в полном объеме таксономическое разнообразие ДПР Республики.

Первое исчерпывающее обобщение сведений о видовом составе ДПР Северной Осетии и анализ этого компонента природной флоры были представлены доцентом кафедры ботаники Северо-Осетинского государственного университета (СОГУ) В. Ю. Корнаевой (1978) в диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. Однако планировавшаяся в Институте ботаники АН Грузинской ССР (Тбилиси) защита диссертации «Флора и растительность Северной Осетии, их анализ и перспективы использования» не состоялась, а изложенные в ней материалы в основном остались неопубликованными.

В последние несколько десятилетий появилось немало работ, содержащих данные о ДПР Северной Осетии. В их числе небольшие заметки, обширные сводки, монографии, диссертации и пр. (Олисаев, 1968, 2000; Амирханов, 1978 а, 1978 б; Капуш, Тавасиев, 1979; Попов, 1982 б, 1983 б, 1986 а, 1991 а, 2000, 2008; Амирханов и др., 1986; Халлаева, Олисаев, 1988; Казьмин, Смирнов, 1991, 1992; Комжа, 1991, 1994, 2013; Казьмин, 1992; Арбузов, 1993; Георгиев и др., 1995; Айларова, Попов, 1998; Никитченко, Николаев, 1998; Лепехина и др., 1999; Нартикоева, Николаев, 1999; Николаев, 2000, 2007, 2008, 2009; Попов, Триль, 2000; Булконов и др., 2001; Габеев, Фролов, 2005; Капуш и др., 2005; Сабеев, Олисаев, 2005; Фидарова, 2006 а, 2006 б, 2011; Фидарова, Ваниев, 2006 а, 2006 б; Хетагуров, 2006; Базаев, Хетагуров, 2008; Ефимова, 2010; Белоус, Николаев, 2011; Хетагуров, Грязькин, 2011; Грязькин и др., 2013; Хетагуров, Грязькин, 2013 и др.). Преимущественно это публикации ботанической тематики, отчасти — лесоведческие и прочие работы.

В 1990-е годы в рамках инвентаризации флоры сосудистых растений Северной Осетии было проведено обобщение сведений о ДПР региона — установлен их видовой состав, приведены биоморфологические, эколого-фитоценотические и другие характеристики видов (Комжа, 2000). В сводке приводится 191 вид ДПР (163 вида ДР и 28 видов ПР) природной флоры и 9 видов ДР из числа натурализовавшихся интродуцентов. В настоящее время сводка уже нуждается в коррективах, основанных на данных новейших исследований.

Сведения о редких и сокращающихся в численности видах ДПР, уникальных сообществах с участием ДПР изложены, помимо общефлористических работ, в Красных книгах — Северной Осетии (1981), СССР (1984), РСФСР (1988), РСО-А (1999), РФ (2008), а также в целом ряде статей (Амирханов, Попов, 1981; Попов, 1982 а, 1983 а, 1986 б, 1986 в, 1986 г, 1989, 1991 б, 1994, 1995 а, 1995 б, 1997, 2002; Попов, Каупуш, 1986, 1989; Комжа, Амирханов, 1987; Арбузов, Казьмин, 1992; Комжа, 1993, 1997; Моруаов, Попов, 1994, 1997; Базаев, 2006; Попов, Сабеев, 2011, 2012; Фидарова, 2011; Комжа и др., 2013 и др.).

Лесотипологические, ресурсоведческие и близкие по тематике работы, в том числе те, которые касаются исключительно Северной Осетии, как правило, малоинформативны в ботаническом отношении и содержат немного сведений о видовом разнообразии ДР (Рыжило, 1966, 1967; Олисаев, Кадиева, 1984; Габеев, 2005, 2006, 2007 и др.).

Последний по времени опыт обобщения сведений о ДР природной флоры Северной Осетии был предпринят профессором кафедры ботаники СОГУ В.Н. Габеевым в монографии «Леса и лесопользование в Северной Осетии в XX столетии» (Габеев, 2011), а также (с соавторами) в статье «Видовой состав древесных растений лесов Северной Осетии в начале и конце XX столетия» (Габеев и др., 2011), которая содержит ряд материалов, идентичных присутствующим в главе 4 упомянутой монографии. На этих работах следует остановиться особо, поскольку помещенные в них варианты «Списка древесных растений местной флоры Северной Осетии в конце XX столетия» (Габеев, 2011:131–136; Габеев и др., 2011:275–278), одного из наиболее полных для Северной Осетии, вызывают наибольшее количество нареканий среди всех работ данной тематики.

Рассматриваемые монография (Габеев, 2011), в особенности ее глава 4, и статья (Габеев и др., 2011), в том числе ее главная часть — «Список древесных растений местной флоры Северной Осетии в конце XX столетия» (таблица 2), содержат массу недочетов, существенно снижающих научный уровень этих публикаций. В их числе — использование явно устаревших латинских названий таксонов, номенклатурная и терминологическая путаница, неправильное библиографическое описание источников в списке литературы, их некритическое использование и неверная интерпретация, масса грамматических ошибок, опечаток и пр. Рассмотрим вкратце лишь некоторые из них.

1. Заявленное название статьи — «Видовой состав древесных растений лесов Северной Осетии...» (Габеев и др., 2011:273) не совсем соответствует ее содержанию. С одной стороны, авторами приводятся не только древесные (деревья, кустарники, кустарнички), но и полудревесные растения, в числе последних — полукустарник паслён ложноперсидский (*Solanum pseudopersicum*) и полукустарничек фумана лежачая (*Fumana procumbens*). С другой стороны, целый ряд перечисленных в работе видов не произрастает в лесах — это растения открытых (скально-осыпных, луговых и степных) биотопов.

2. В.Н. Габеев и его коллеги сообщают: «Обобщив работы многих авторов, в числе которых Амирханов А.М., Галушко А.И., Демурова Р.А., Комжа А.Л., Корнаева В.Ю., Кудряшова Г.Л., Попов К.П., Сагутонов М., Середин Р.М., нами составлен список местной дикой дендрофлоры Северной Осетии в конце XX столетия...» (Габеев, 2011:131; Габеев и др., 2011:275). К сожалению, при этом в статье не указана

ни одна из работ перечисленных авторов. Подобное использование информации (без ссылки на источники) противоречит нормам научной этики и, по сути, граничит с плагиатом.

3. Оба опубликованных варианта упомянутого «Списка древесных растений...» изобилуют разнообразными ошибками. Так, ель восточная (*Picea orientalis*) почему-то отнесена к листовным растениям (Габеев и др., 2011:276). В числе древесных растений по какой-то причине оказались травянистые виды — паслён черный (*Solanum nigrum*) и хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*) (Габеев, 2011:136; Габеев и др., 2011:278). Возможно, создавая эти Списки, составители взяли за основу одну из вышеупомянутых региональных флористических сводок и, извлекая древесно-кустарниковый компонент, не полностью отделили его от травянистых растений.

4. Несмотря на то, что оба Списка заявлены как перечни ДР «... местной флоры Северной Осетии...» (Габеев, 2011:131; Габеев и др., 2011:275), в них фигурируют растения, отсутствующие в природной флоре Республики: плющ обыкновенный (*Hedera helix*), прутняк обыкновенный (точнее, витекс священный — А.К.) (*Vitex agnus-castus*), а также груша обыкновенная (*Pyrus communis*), известная в регионе в культуре или одичало.

5. Включение скумпии кожевенной (*Cotinus coggygria*) в упомянутые Списки представляется ошибочным, поскольку с 70-х годов XVIII в. не найдено ни одного достоверного свидетельства естественного произрастания вида в Северной Осетии, хотя она была и остается одним из наиболее посещаемых профессиональными ботаниками регионов Северного Кавказа. В региональных ботанических сводках, охватывающих Северную Осетию или отдельные ее территории, *C. coggygria* отсутствует (Мárкович, 1901 б; Корнаева, Виноградов, 1957; Корнаева, 1963, 1976; Амирханов, 1978 б; Комжа, 1991), или приводится в качестве синантропного вида — как одичавший интродуцент (Комжа, 2000). Что касается единственного указания *C. coggygria* для природной флоры Северной Осетии (Попов, 2000:377), то оно явилось следствием недостатка сведений об истории появления вида в Республике и впоследствии дезавуировано автором (устное сообщение К. П. Попова). Не указана скумпия кожевенная и для естественной дендрофлоры соседней Кабардино-Балкарии (Шагапсов, Старикова, 2002). В то же время, она произрастает в сопредельных регионах Северного Кавказа (Pallas, 1776; Новопокровский, 1926; Флеров, 1938; Гроссгейм, 1962; Деревья и кустарники..., 1967; Галушко, 1980 а и др.).

C. coggygria появилась в равнинной части Северной Осетии в конце 1950-х годов (ориентировочно, в 1957–1958 гг.) в числе прочих видов, интродуцированных в регион для создания лесомелиоративных насаждений (устное сообщение ветерана лесного хозяйства, кандидата сельскохозяйственных наук М. А. Текоева). Местами она натурализовалась и в настоящее время может быть ошибочно принята за вид природной флоры. Поэтому констатация В. Н. Габеевым (2011:42), со ссылкой на Б. Ф. Остапенко (1968 б) и лесоустроительные материалы, присутствия *C. coggygria* в составе подлеска притеречных равнинных лесов (120–160 м над ур. м.) не является основанием для отнесения этого ушедшего из культуры вида к естественной дендрофлоре Северной Осетии.

6. Некоторые виды Списков представлены не приоритетными названиями, а синонимами. Один из таксонов упомянут дважды — для него приводится не только приоритетное название (*Cotoneaster meyeri* Pojark.), но и синоним — *C. multiflorus* Bunge.

7. Таким образом, за вычетом *Cotoneaster multiflorus* и ошибочно указанных для природной флоры Северной Осетии *Cotinus coggygria*, *Hedera helix*, *Pyrus communis*, *Vitex agnus-castus*, а также травянистых (*Humulus lupulus*, *Solanum nigrum*) и полудревесных растений (*Solanum pseudopersicum*, *Fumana procumbens*), рассматриваемые Списки ДР (Габеев, 2011:131; Габеев и др., 2011:275–278) фактически насчитывают не по 166, как указывают их составители, а по 157 видов.

8. Явно неуместным является употребление в научных публикациях ботанической тематики таких названий растений как «белая акация» и «акация белая» (применительно к *Robinia pseudoacacia*), «каштан конский обыкновенный», «айва японская», «клен явор» и пр. (Габеев, 2011:139, 142, 145, 146 и др.; Габеев и др., 2011:273, 279). Некорректно также использование несогласующихся русских и латинских названий видов, например, «Сосна Сосновского — *Pinus kochiana*», «Бузина вонючая — *Sambucus nigra*» (Габеев, 2011:136, 513) и др. Особый интерес представляет упоминание неизвестных науке видов, таких как можжевельник кавказский (Цит. соч.:245, 248 и др.), брусника кавказская (Цит. соч.:104) и др.

9. Не выдерживает критики утверждение авторов рассматриваемой статьи о том, что в начале XX в. для Северной Осетии не были указаны *Betula raddeana*, *Ephedra procera*, *Hedera colchica*, *Ilex stenocarpa* (*I. colchica*), *Sorbus graeca*, *S. torminalis* (Габеев и др., 2011:275). Очевидно, оно основано на слабом знании публикаций о флоре региона. Между тем, перечисленные виды к началу XX вв. уже были указаны для Северной Осетии (Маркович, 1901 а, 1901 б, 1901 в, 1903 а, 1906; Медведев, 1905; Буш Е., 1914), а некоторые из них были приведены для ее территории еще в XIX в. (Медведев, 1883).

Об аннотированном списке древесных и полудревесных растений Северной Осетии

Приводимый аннотированный список (см. таблицу) содержит биоморфологические и эколого-фитоценологические характеристики достоверно известных к настоящему времени в Северной Осетии 218 видов ДПР, принадлежащих 89 родам 40 семейств. В их числе 173 вида древесных растений (из 67 родов 31 семейства) и 45 видов полудревесных (из 22 рода 13 семейств).

В Список включены как ДПР, естественное произрастание которых в Северной Осетии известно издавна, так и ДПР природной флоры сопредельных регионов Северного Кавказа, найденные на ее территории относительно недавно (например, *Arceutobium oxycedri*, *Capparis spinosa*). Натурализовавшиеся интродуценты и заносные экзоты не рассматриваются.

В связи с уточнением таксономического состава и характеристик ряда видов, внесены коррективы в ранее опубликованные материалы о ДПР (Комжа, 2000, 2013). В частности, в Список не вошел ряд видов, ранее указанных нами для Северной Осетии, поскольку сведения об их произрастании в данном регионе не нашли подтверждения.

При составлении Списка использованы материалы гербариев Северо-Осетинского государственного природного заповедника, Московского государственного университета (МГУ), Главного ботанического сада РАН (МНА), Ботанического института РАН (ЛБ) и др., литературные источники (Маркович, 1901 б, 1903 б, 1905 а, 1906; Новопокровский, 1926; Флора СССР, 1934–1964; Гроссгейм, 1939–1967, 1949; Деревья и кустарники СССР..., 1949–1965; Корнаева, Виноградов, 1957; Демурова, 1963 а, 1963 б, 1964 а, 1964 б, 1967; Корнаева, 1963; Деревья и кустарники..., 1967; Галушко, 1976, 1978–1980 б; Амирханов, 1978 а, 1978 б; Siplivinsky, 1982; Амирханов и др., 1986; Попов, 1986 б, 1986 в; Танфильев, Кононов, 1987; Комжа, 1991, 2000; Портениер, 1992; Черепанов, 1995; Жмылев, 1997, 2000, 2004; Красная книга РСО-А..., 1999; Попов, 2000; Шхагапсоев, Старикова, 2002; Конспект флоры Кавказа, 2003–2012; Шхагапсоев, 2003; Шхагапсоев, Киржинов, 2005, 2006; Зернов, 2006; Красная книга РФ..., 2008; Мургазалиев, 2009; Шильников, 2010; Попов, Сабеев, 2011, 2012 и др.), а также полевые материалы автора.

Характеристики видов даны по единой схеме, включающей:
— основную биоморфу

- диапазон высотно-поясного распространения
- эколого-фитоценотическую группу.

Условные обозначения

В графе «Основная биоморфа»

- Д — дерево
- Д, К (К, Д) — дерево или кустарник
- К — кустарник
- К (Л) — лиановидный кустарник
- Кч — кустарничек
- Пк — полукустарник
- Пк (Л) — лиановидный полукустарник
- Пк, Пкч — полукустарник или полукустарничек
- Пкч — полукустарничек

В графе «Диапазон высотно-поясного распространения»

- СН — субнивальный пояс: (3000) 3200–3700 (4000) м над ур. м.
- А — альпийский пояс: (2300) 2700–3200 (3500) м над ур. м.
- СА — субальпийский пояс: (1600) 2200–2700 (2900) м над ур. м.
- В — верхнегорный лесной пояс: (1200) 1700–2200 (2600) м над ур. м.
- С — среднегорный лесной пояс: (800) 1100–1700 (2400) м над ур. м.
- Н — нижнегорный лесной пояс: (600) 700–1100 (1800) м над ур. м.
- ЛЛС — лесолугово-степной пояс: (300) 450–700 (1000) м над ур. м.
- СТ — степной пояс: (108) 130–450 (600) м над ур. м.

Приводимые диапазоны высотно-поясного распространения видов расшифровываются следующим образом: «А» — вид встречается в альпийском поясе; «В–А» — вид встречается от верхнегорного лесного до альпийского пояса; «Н (С)» — вид встречается в нижнегорном лесном поясе и изредка в среднегорном лесном поясе (приведенные в скобках сведения при анализе флоры не учитывались); «[СТ?]» — сведения о нахождении вида в степном поясе требуют подтверждения и т. д.

В графе «Эколого-фитоценотическая группа»

Основные группы:

- вбп — водно-болотно-прибрежная
- ле — лесная
- лу — луговая
- ок — опушечно-кустарниковая
- п — псаммофитная
- с — синантропная
- со — скально-осыпная
- сол — солончаковая
- ст — степная

Примечание. Названия переходных групп образуются посредством соединения названий соответствующих основных групп. Например, «лу-ле» — лугово-лесная.

Нетипичные для вида местообитания приведены в скобках (эти сведения при анализе флоры не учитывались).

Знаком «?» при порядковом номере отмечены виды, нахождение которых в Северной Осетии нуждается в подтверждении.

Аннотированный список древесных и полудревесных растений Северной Осетии

№ п / п	Таксоны	Основная биоформа	Диапазон высотного поясного распространения	Эколого-фитоценотическая группа
	ОТДЕЛ GYMNOSPERMAE (PINOPHYTA) — ГОЛОСЕМЕННЫЕ КЛАСС PINOPSIDA — ХВОЙНЫЕ			
	Сем. 1. <i>Taxaceae</i> — <i>Тисовые (1 род)</i>			
1 (1).	<i>Taxus baccata</i> L. — Тис ягодный	Д	Н (С)	ле (со)
	Сем. 2. <i>Pinaceae</i> — <i>Сосновые (3 рода)</i>			
1 (2).	<i>Abies nordmanniana</i> (Stev.) Spach — Пихта Нордманна, или кавказская	Д	В (СА)	ле (со)
2 (3).	<i>Picea orientalis</i> (L.) Link — Ель восточная	Д	С–В	ле
3 (4).	<i>Pinus kochiana</i> Klotzsch ex C. Koch [<i>P. hamata</i> (Stev.) Sosn. 1925, non Roetzl, 1857, <i>P. sosnowskyi</i> Nakai, <i>P. sylvestris</i> auct. fl. cauc.] — Сосна Коха <u>Примечание.</u> В работах некоторых современных авторов (специалистов в области лесоведения) указываются неприоритетные названия данного вида — «сосна кавказская» (Сафаров, Олисаев, 1991:33 и др.) или «сосна Сосновского» (Габеев, 1997:45, 2011:136 и др.), вышедшие из употребления задолго до выхода в свет этих публикаций. Мы приводим приоритетное название данного вида, принятое в фундаментальных ботанических сводках — от «Флоры СССР» (Комаров, 1934) до «Конспекта флоры Кавказа» (Меницкий, 2003).	Д	С–В (СА)	ле (со)
	Сем. 3. <i>Cupressaceae</i> — <i>Кипарисовые (1 род)</i>			
1 (5).	<i>Juniperus communis</i> L. — Можжевельник обыкновенный			
1 а.	<i>J. communis</i> L. subsp. <i>hemisphaerica</i> (J. et C. Presl.) Nym. (<i>J. hemisphaerica</i> J. et C. Presl., <i>J. depressa</i> Stev.) — М. полушаровидный	К	С–СА	со (ок, лу, ст)
1 б.	<i>J. communis</i> L. subsp. <i>oblonga</i> (Bieb.) Galushko (<i>J. oblonga</i> Bieb.) — М. продолговатый	К, Д	Н–В	со (ок, лу, ст)
2 (6).	<i>J. sabina</i> L. — М. казацкий	К	С–СА	со (ок, лу, ст)
	КЛАСС GNETOPSIDA — ГНЕТОВЫЕ			
	Сем. 4. <i>Ephedraceae</i> — <i>Хвойниковые, или Эфедровые (1 род)</i>			
1 (7).	<i>Ephedra distachya</i> L. — Хвойник двухколосковый, или Эфедра двухколосковая (кузьмичёва трава)	Кч	СТ–ЛЛС	ст
2 (8).	<i>E. procera</i> Fisch. et C. A. Mey. — Х. рослый, или Эфедра рослая	К	С	со

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясного распространения	Эколого-фитоценотическая группа
	ОТДЕЛ ANGIOSPERMAE (MAGNOLIOPHYTA) — ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) КЛАСС DICOTYLEDONES (MAGNOLIOPSIDA) — ДВУДОЛЬНЫЕ			
	Сем. 5. Salicaceae — Ивовые (2 рода)			
1 (9).	<i>Populus alba</i> L. (? <i>P. hybrida</i> Bieb.) — Тополь белый, или серебристый Гибридизирует с <i>P. tremula</i> L. [<i>P. × canescens</i> (Ait.) Smith]	Д	СТ–ЛЛС (Н)	ле-вбп
2 (10).	<i>P. nigra</i> L. — Т. черный (осокорь)	Д	СТ–ЛЛС (Н)	ле-вбп
3 (11).	<i>P. tremula</i> L. — Т. дрожащий (осина)	Д	ЛЛС–В	ле
4 (12).	<i>Salix alba</i> L. — Ива белая (ветла)	Д	СТ–С	вбп
5 (13).	<i>S. apoda</i> Trautv. [<i>S. hastata</i> L. var. <i>apoda</i> (Trautv.) Laksch.] — И. безногая	К	В–А	со (ле, ок, лу)
6 (14).	<i>S. caprea</i> L. — И. козья	Д, К	ЛЛС–В (СА)	ле (ок, лу)
7 (15).	<i>S. caspica</i> Pall. — И. каспийская	К	СТ–С	вбп
8 (16).	<i>S. caucasica</i> Andersson — И. кавказская	К	В–СА	ле-вбп
9 (17).	<i>S. cinerea</i> L. — И. пепельная, или серая	К, Д	ЛЛС–В	ле-ок-вбп
10 (18).	<i>S. elbursensis</i> Boiss. (<i>S. purpurea</i> auct. non L.) — И. эльбурская	К	СТ–В	вбп (ле, ок)
11 (19).	<i>S. excelsa</i> S. G. Gmel. (<i>S. australior</i> Andersson) — И. высокая, или южная	Д	СТ–С	вбп (ле)
12 (20).	<i>S. fragilis</i> L. — И. ломкая	Д	СТ–Н	вбп (ле)
13 (21).	<i>S. kazbekensis</i> A. K. Skvortsov — И. казбекская	К	В–СН	со-лу (ле, ок)
14 (22).	<i>S. kuznetsowii</i> Laksch. ex Goerz — И. Кузнецова	К	В–СА (А)	со-ок-вбп
15 (23).	<i>S. pantosericea</i> Goerz — И. шелковистая	К	СА–А	со-вбп
16 (24).	<i>S. pentandroides</i> A. K. Skvortsov (<i>S. pentandra</i> auct. non L.) — И. пятитычинковая	К, Д	В–СА	ок-вбп (лу)
17 (25).	<i>S. pseudodepressa</i> A. K. Skvortsov — И. лжеприжатая	К	С	ок-вбп
18 (26).	<i>S. pseudomedemii</i> E. L. Wolf (<i>S. phlomooides</i> auct. non Bieb.) — И. ложнодемская	К	ЛЛС–СА (А)	со-ле-ок (лу)
19 (27).	<i>S. triandra</i> L. — И. трехтычинковая	К	СТ–Н	вбп
	Сем. 6. Betulaceae — Березовые (5 родов)			
1 (28).	<i>Alnus barbata</i> C. A. Mey. — Ольха бородатая	Д	СТ	ле (вбп)
2 (29).	<i>A. glutinosa</i> (L.) Gaertn. — О. клейкая, или черная	Д	СТ–С	ле (вбп)
3 (30).	<i>A. incana</i> (L.) Moench — О. серая	Д	СТ–СА	ле (вбп)
4 (31).	<i>Betula litwinowii</i> Doluch. — Береза Литвинова	Д	(Н) С–СА	ле
5 (32).	<i>B. pendula</i> Roth — Б. повисшая, или бородавчатая	Д	(Н) С–В	ле
6 (33).	<i>B. raddeana</i> Trautv. — Б. Радде	Д	(С) В–СА	ле
7 (34).	<i>Carpinus betulus</i> L. (<i>C. caucasica</i> Grossh.) — Граб обыкновенный	Д	СТ–С	ле

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясно-го распространения	Эколого-фитоцено-тическая группа
8 (35).	<i>Corylus avellana</i> L. — Лещина обыкновенная, или Орешник обыкновенный	К	СТ–С	ле (ок)
9 (36).	<i>C. columna</i> L. — Л. древовидная, или О. медвежий (медвежий орех, турецкий орех)	Д	С	ле
10 (37).	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop. — Хмелеграб обыкновенный	Д	Н–С	ле
	Сем. 7. <i>Fagaceae</i> — Буковые (2 рода)			
1 (38).	<i>Fagus orientalis</i> Lipsky — Бук восточный	Д	ЛЛС–В	ле
2 (39).	<i>Quercus marcanthera</i> Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen. — Дуб крупнопыльниковый	Д	С	ле
3 (40).	<i>Q. petraea</i> L. et Liebl. s.l. — Д. скальный	Д	Н–С	ле
4 (41).	<i>Q. robur</i> L. s.l. — Д. черешчатый	Д	СТ–С	ле
	Сем. 8. <i>Ulmaceae</i> — Ильмовые (Вязовые) (1 род)			
1 (42).	<i>Ulmus glabra</i> Huds. (<i>U. elliptica</i> C. Koch, <i>U. montana</i> Stokes, <i>U. scabra</i> Mill.) — Вяз голый (ильм)	Д	ЛЛС–В	ле
2 (43).	<i>U. minor</i> Mill. (<i>U. campestris</i> auct., non L., <i>U. carpinifolia</i> Ruppius et Suckow, <i>U. foliacea</i> Gilib., <i>U. suberosa</i> Moench) — В. малый, или полевой (бѣрест)	Д	СТ–С	ле
	Сем. 9. <i>Loranthaceae</i> — Ремнецветные (2 рода)			
1 (44).	<i>Arceuthobium oхusedri</i> (DC.) Bieb. — Арцеутобиум можжевельниковый	Кч	С	ок
2 (45).	<i>Viscum album</i> L. — Омела белая	К	СТ–Н	ле (ок, с)
	Сем. 10. <i>Chenopodiaceae</i> — Маревые (4 рода)			
1 (46).	<i>Atriplex verrucifera</i> Bieb. [<i>Halimione verrucifera</i> (Bieb.) Aellen] — Лебеда бородавчатая	Пкч	СТ–ЛЛС	сол
2 (47).	<i>Samphorosma monspeliaca</i> L. s.l. — Камфоросма Лессинга	Пкч	СТ–ЛЛС	сол (ст)
3 (48).	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad. — Прутьняк простертый, или Кохия лежачая (изень)	Пкч	СТ–ЛЛС, С	со-ст
4 (49).	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst. [<i>Eurotia ceratoides</i> (L.) C.A. Mey., <i>Ceratoides papposa</i> (Pers.) Botsch. et Ikonn.] — Терескен серый, или Крашенинниковия терескеновая	Пк, Пкч	С	со
	Сем. 11. <i>Caryophyllaceae</i> — Гвоздичные (1 род)			
1 (50).	<i>Herniaria incana</i> Lam. — Грыжник седоватый	Пкч	СТ–С	со-ст (с)
	Сем. 12. <i>Ranunculaceae</i> — Лютиковые (1 род)			
? 1 (51).	<i>Clematis lathyrifolia</i> Bess. ex Trautv. (<i>C. pseudoflammula</i> Schmalh. ex Lipsky) — Ломонос чинолистный, или ложножучий	Пкч	ЛЛС	ст (ок)
2 (52).	<i>C. orientalis</i> L. — Л. восточный	К (Л)	СТ	ле-ок (вбп)

№ п / п	Таксоны	Основная био-морфа	Диапазон высот-но-поясно-го распро-странения	Эколо-го-фито-ценоти-ческая группа
3 (53).	<i>C. vitalba</i> L. — Л. виноградолистный	К (Л)	Н-С	ле-ок (со)
	Сем. 13. <i>Berberidaceae</i> — <i>Барбарисовые (1 род)</i>			
1 (54).	<i>Berberis vulgaris</i> L. (<i>B. orientalis</i> C. K. Schneid.) — Барбарис обыкновенный	К	СТ-С (В)	со-ок-ст
	Сем. 14. <i>Capparaceae</i> — <i>Каперсовые (1 род)</i>			
1 (55).	<i>Capparis herbacea</i> Willd. (<i>C. spinosa</i> auct. non L.) — Каперсы травянистые	Пк	С	со (ст)
	Сем. 15. <i>Brassicaceae (Cruciferae)</i> — <i>Капустные (Крестоцветные) (1 род)</i>			
1 (56).	<i>Matthiola caspica</i> (N. Busch) Grossh. [<i>M. odoratissima</i> (Pall. ex Bieb.) W. T. Aiton var. <i>caspica</i> N. Busch] — Левкой каспийский	Пкч	С	со
2 (57).	<i>M. odoratissima</i> (Pall. ex Bieb.) W. T. Aiton — Л. душистый	Пкч	С	со
	Сем. 16. <i>Saxifragaceae</i> — <i>Камнеломковые (1 род)</i>			
1 (58).	<i>Saxifraga caspica</i> Sipl. (<i>S. meyeri</i> Manden.) — Камнеломка каспийская	Кч	А	со
2 (59).	<i>S. caucasica</i> Somm. et Levier — К. кавказская	Кч	СА-А	со
3 (60).	<i>S. charadzeae</i> Otschiauri — К. Харадзе	Кч	С	со
4 (61).	<i>S. columnaris</i> Schmalh. — К. колончатая	Кч	В-А	со
5 (62).	<i>S. desoulavyi</i> Oetting. — К. Десулави	Кч	А	со
6 (63).	<i>S. dinnikii</i> Schmalh. — К. Динника	Кч	В-А	со
7 (64).	<i>S. juniperifolia</i> Adams (<i>S. grisea</i> Sipl.) — К. можжевельниколистная	Кч	С-СН	со
8 (65).	<i>S. kusnezowiana</i> Oetting. — К. кузнецовская	Кч	СА-А	со
9 (66).	<i>S. pseudolaevis</i> Oetting. — К. ложногладкая	Кч	СА-А	со
10 (67).	<i>S. ruprechtiana</i> Manden. — К. Рупрехта	Кч	А-СН	со
11 (68).	<i>S. scleropoda</i> Somm. et Levier — К. твердоногая, или жестконогая	Кч	(С) В-СН	со
12 (69).	<i>S. subverticillata</i> Boiss. — К. почти-мутовчатая	Кч	СА-А	со
	Сем. 17. <i>Grossulariaceae</i> — <i>Крыжовниковые (2 рода)</i>			
1 (70).	<i>Grossularia reclinata</i> (L.) Mill. [<i>Ribes reclinatum</i> L., <i>R. uva-crispa</i> L. subsp. <i>reclinatum</i> (L.) Reichenb.] — Крыжовник отклоненный, или обыкновенный	К	ЛЛС-С	со-ок
2 (71).	<i>Ribes alpinum</i> L. — Смородина альпийская	К	В	со-ок
3 (72).	<i>R. biebersteinii</i> Berl. ex DC. (<i>R. caucasicum</i> Bieb.) — С. Биберштейна	К	(Н) С-В	ле-ок
4 (73).	<i>R. orientale</i> Desf. — С. восточная	К	С-В	со-ок
	Сем. 18. <i>Rosaceae</i> — <i>Розоцветные (17 родов)</i>			
1 (74).	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik. [<i>A. rotundifolia</i> (Lam.) Dum.-Cours.] — Ирга овальная, или круглолистная	К	ЛЛС, С	со

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясно-го распространения	Эколого-фитоценотическая группа
2 (75).	<i>Amygdalus nana</i> L. — Миндаль низкий, или карликовый (бобовник)	К	СТ–ЛЛС	ст
3 (76).	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench — Вишня птичья (черешня)	Д	ЛЛС–В	ле (ок)
4 (77).	<i>C. incana</i> (Pall.) Spach — В. серая	К	С	со
5 (78).	<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik. — Кизильник цельнокрайний	К	Н–В	со (ок)
6 (79).	<i>C. melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt — К. черноплодный	К	Н–С (СА)	со (ок)
7 (80).	<i>C. meyeri</i> Pojark. — К. Мейера	К	С	со (ок)
8 (81).	<i>C. racemiflorus</i> (Desf.) Booth ex Bosse — К. кистецветковый, или кистецветный	К	Н–С (В)	со (ок)
9 (82).	<i>C. soczavianus</i> Pojark. — К. Сочавы	К	С	со (ок)
10 (83).	<i>Crataegus curvisepala</i> Lindm. — Боярышник отогнуточашелистиковый	Д, К	Н–С	ле-ок
11 (84).	<i>C. microphylla</i> C. Koch — Б. мелколистный	К	С	ст
12 (85).	<i>C. monogyna</i> Jacq. — Б. однопестичный	Д, К	СТ–Н	ле-ок (ст)
13 (86).	<i>C. pentagyna</i> Waldst. et Kit. — Б. пятипестичный	Д	СТ–С	ле-ок
14 (87).	<i>Dryas caucasica</i> Juz. — Дриада кавказская, или Куропаточья трава кавказская	Кч	(С) В–А	со-лу
15 (88).	<i>Malus orientalis</i> Uglitzk. — Яблоня восточная	Д	СТ–С	ле (ок)
16 (89).	<i>Mespilus germanica</i> L. — Мушмула германская	К, Д	(СТ) ЛЛС–С	ле-ок
17 (90).	<i>Padus avium</i> Mill. [<i>P. racemosa</i> (Lam.) Gilib.] — Черемуха птичья, или кистевидная, обыкновенная	Д	(Н) С–В	ле
18 (91).	<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O. Schwarz [<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb., <i>Potentilla fruticosa</i> L. subsp. <i>floribunda</i> (Pursh) Elkin] — Пятилистник кустарниковый, или Курильский чай кустарниковый, Лапчатка кустарниковая	К	В–СА	лу-вбп
19 (92).	<i>Potentilla bifurca</i> L. (<i>P. orientalis</i> Juz.) — Лапчатка вильчатая	Пкч	С	со
20 (93).	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb. — Слива растопыренная (альча)	К, Д	СТ–С (В)	ле-ок
21 (94).	<i>P. spinosa</i> L. — С. колючая (тёрн)	К	СТ–ЛЛС, С	ок-ст
22 (95).	<i>Pyrus caucasica</i> Fed. — Груша кавказская	Д	СТ–В	ле (ок)
23 (96).	<i>Rosa balsamica</i> Bess. (<i>R. klukii</i> Bess.) — Роза бальзамическая, или Шиповник бальзамический	К	С	со-ок
24 (97).	<i>R. boissieri</i> Crép. — Р. Буасье, или Ш. Буасье	К	С–СА	ок
25 (98).	<i>R. brotherorum</i> Chrshan. — Р. Бротеруса, или Ш. Бротеруса	К	СА–А	со-лу (ок)
26 (99).	<i>R. buschiana</i> Chrshan. — Р. Буша, или Ш. Буша	К	В–СА	со-ок (лу)
27 (100).	<i>R. canina</i> L. — Р. собачья, или Ш. собачий	К	СТ–В	ок-лу (ле, с)
28 (101).	<i>R. corymbifera</i> Borkh. — Р. щитконосная, или Ш. щитконосный	К	СТ–В	ок-лу (ле)
29 (102).	<i>R. dumalis</i> Bechst. (<i>R. afzeliana</i> Fries) — Р. терновая, или Афцелиуса; Ш. терновый, или Афцелиуса	К	С	ок
30 (103).	<i>R. gallica</i> L. — Р. французская, или Ш. французский	К	ЛЛС	ок

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясно-го распространения	Эколого-фитоцено-тическая группа
31 (104).	<i>R. galushkoi</i> Demurova — Р. Галушко, или Ш. Галушко	К	С	ок
32 (105).	<i>R. iberica</i> Stev. ex Bieb. — Р. грузинская, или Ш. грузинский	К	ЛЛС–В	со-ок
33 (106).	<i>R. irinae</i> Demurova — Р. Ирины, или Ш. Ирины	К	В–А	со
34 (107).	<i>R. jundzillii</i> Bess. — Р. Юндзилла, или Ш. Юндзилла	К	ЛЛС [С?]	ст
35 (108).	<i>R. marschalliana</i> Sosn. — Р. Маршалла, или Ш. Маршалла	К	ЛЛС, С	ок (лу)
36 (109).	<i>R. micrantha</i> Borrer ex Smith (<i>R. floribunda</i> Stev. ex Bieb.) — Р. мелкоцветковая, или Ш. мелкоцветковый	К	С–В	со-ок
37 (110).	<i>R. mollis</i> Smith — Р. мягкая, или Ш. мягкий	К	С–СА	ок
38 (111).	<i>R. myriacantha</i> DC. — Р. многошипая, или Ш. многошипый	К	С–СА	ок-ст
39 (112).	<i>R. oxyodon</i> Boiss. — Р. острозубчатая, или Ш. острозубчатый	К	[ЛЛС?] С–СА	ок (со, вбп)
40 (113).	<i>R. pimpinellifolia</i> L. (<i>R. spinosissima</i> L., nom. ambig.) — Р. бедренцелистная, или колючейшая; Ш. бедренцелистный, или колючейший	К	(СТ) ЛЛС–В	ок-ст (со)
41 (114).	<i>R. prokhanovii</i> Galushko — Р. Проханова, или Ш. Проханова	К	С	ок
42 (115).	<i>R. pulverulenta</i> Bieb. — Р. припудренная, или Ш. припудренный	К	С–СА	со-лу
43 (116).	<i>R. svanetica</i> Crép. — Р. сванетская, или Ш. сванетский	К	С–СА	ок
44 (117).	<i>R. teberdensis</i> Chrshan. — Р. тебердинская, или Ш. тебердинский	К	С–В	ок-ст (со)
45 (118).	<i>R. tomentosa</i> Smith — Р. войлочная, или Ш. войлочный	К	ЛЛС–С	ок (вбп, со, лу, с)
46 (119).	<i>R. tuschetica</i> Boiss. — Р. тушетская, или Ш. тушетский	К	С	со
47 (120).	<i>R. villosa</i> L. (<i>R. pomifera</i> Herrm.) — Р. мохнатая, или Ш. мохнатый	К	С–В	ок (со)
48 (121).	<i>R. zaramagensis</i> Demurova — Р. зарамагская, или Ш. зарамагский	К	С	ок
49 (122).	<i>Rubus buschii</i> Grossh. ex Sinjkova — Малина Буша	К	(Н) С–СА	со-ок
50 (123).	<i>R. caesius</i> L. — Ежевика сизая	К (Л)	СТ–С	ок (ле, вбп, с)
51 (124).	<i>R. caucasicus</i> Focke — Е. кавказская f. <i>ponticus</i> Focke [<i>R. ponticus</i> (Focke) Juz.]	К (Л)	Н	ле (ок)
52 (125).	<i>R. hirtus</i> Waldst. et Kit. — Е. шетинистая	К (Л)	ЛЛС–Н	ле (ок)
53 (126).	<i>R. platyphyllos</i> C. Koch — Е. широколистная	К (Л)	С	ле

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясно-го распространения	Эколого-фито-ценотическая группа
54 (127).	<i>Sorbus aucuparia</i> L. — Рябина обыкновенная	Д, К	Н-В	ле
55 (128).	<i>S. caucasica</i> Zinserl. — Р. кавказская	К	Н-В	со-ок
56 (129).	<i>S. graeca</i> (Spach) Lodd. ex Schauer — Р. греческая	К	С (В)	со-ле (ок)
57 (130).	<i>S. kusnetzovii</i> Zinserl. — Р. Кузнецова	К	С-В	со
58 (131).	<i>S. torminalis</i> (L.) Crantz — Р. глоговина, или лопастная (берёка)	Д	ЛЛС-С	ле (ок)
59 (132).	<i>Spiraea crenata</i> L. — Спирея городчатая	К	Н-В	со-ок
60 (133).	<i>S. hypericifolia</i> L. — С. зверобоелистная	К	Н-С	со
	Сем. 19. <i>Fabaceae</i> (<i>Leguminosae</i>) — Бобовые (4 рода)			
1 (134).	<i>Astragalus aureus</i> Willd. [<i>Astracantha aurea</i> (Willd.) Podlech, <i>Tragacantha aurea</i> Stev.] — Астрагал золотистый	К	С	со (ст)
2 (135).	<i>A. denudatus</i> Stev. [<i>A. marschallianus</i> Fisch., <i>Astracantha denudata</i> (Stev.) Podlech, <i>Tragacantha denudata</i> (Stev.) Stev.] — А. обожженный, или обыкновенный	К	С	со (ст)
3 (136).	<i>A. microcephalus</i> Willd. [<i>Astracantha microcephala</i> (Willd.) Podlech, <i>Tragacantha microcephala</i> (Willd.) O. Kuntze] — А. мелкоголовчатый	К	С	со (ст)
4 (137).	<i>Caragana grandiflora</i> (Bieb.) DC. — Карагана крупноцветковая	К	С	со
5 (138).	<i>C. mollis</i> (Bieb.) Bess. — К. мягкая	К	СТ	ст
6 (139).	<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv. [<i>Dendrobrychis cornuta</i> (L.) Galushko] — Эспарцет рогатый	К	С	со
7 (140).	<i>Ononis pusilla</i> L. — Стальник маленький	Пкч	С	со
	Сем. 20. <i>Empetraceae</i> — Водяниковые (1 род)			
1 (141).	<i>Empetrum caucasicum</i> Juz. [<i>E. hermaphroditum</i> (Lange) Hagerup] — Водяника кавказская, или Вороника кавказская, Шикша кавказская	Кч	В-А	со-ок-лу (ле)
	Сем. 21. <i>Aquifoliaceae</i> — Падубовые (1 род)			
1 (142).	<i>Ilex stenocarpa</i> Pojark. — Падуб узкоплодный	К	Н	ле
	Сем. 22. <i>Celastraceae</i> — Бересклетовые (1 род)			
1 (143).	<i>Euonymus europaea</i> L. — Бересклет европейский	К	СТ-С	ле-ок
2 (144).	<i>E. latifolia</i> (L.) Mill. — Б. широколистный	К	ЛЛС-С	ле-ок
3 (145).	<i>E. verrucosa</i> Scop. — Б. бородавчатый	К	ЛЛС-В	ле-ок
	Сем. 23. <i>Aceraceae</i> — Кленовые (1 род)			
1 (146).	<i>Acer campestre</i> L. — Клен равнинный, или полевой	Д	СТ-С	ле (ок)

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясно-го распространения	Эколого-фитоцено-тическая группа
2 (147).	<i>A. platanoides</i> L. — К. платановидный, или остролистный	Д	(СТ) ЛЛС–В	ле
3 (148).	<i>A. trautvetteri</i> Medw. — К. Траутфеттера <u>Примечание.</u> Некоторые современные авторы (специалисты в области лесоведения) именуют этот вид «клен высокогорный» (Сафаров, Олисаев, 1991:193; Габеев, 2011:371 и др.), что является некорректным. Мы приводим приоритетное название данного вида, принятое в фундаментальных ботанических сводках.	Д	Н, В	ле
	Сем. 24. <i>Rhamnaceae</i> — Крушиновые (2 рода)			
1 (149).	<i>Frangula alnus</i> Mill. — Крушина ломкая	К, Д	СТ–С	ле-ок
2 (150).	<i>Rhamnus cathartica</i> L. — Жёстер слабительный	К, Д	СТ–С	ле-ок
3 (151).	<i>Rh. depressa</i> Grub. — Ж. прижатый	К	С	со
4 (152).	<i>Rh. microcarpa</i> Boiss. — Ж. мелкоплодный	К	С–В	со
5 (153).	<i>Rh. pallasii</i> Fisch. et C. A. Mey. — Ж. Палласа	К	СТ–С	со-ст
6 (154).	<i>Rh. tortuosa</i> Somm. et Levier — Ж. извилистый	К	С–В	со
	Сем. 25. <i>Vitaceae</i> — Виноградовые (1 род)			
1 (155).	<i>Vitis sylvestris</i> C. C. Gmel. — Виноград лесной	К (Л)	СТ–ЛЛС	ле (ок)
	Сем. 26. <i>Tiliaceae</i> — Липовые (1 род)			
1 (156).	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. — Липа широколистная			
1 а.	<i>T. platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>platyphyllos</i> (<i>T. grandifolia</i> Ehrh., <i>T. cordifolia</i> Bess.)	Д	Н	ле
1 б.	<i>T. platyphyllos</i> Scop. subsp. <i>caucasica</i> (Rupr.) Loria (<i>T. caucasica</i> Rupr., <i>T. begoniifolia</i> Stev.) — Л. кавказская, или бегониелистная	Д	ЛЛС–С	ле
2 (157).	<i>T. cordata</i> Mill. — Л. сердцевидная, или мелколистная	Д	Н–С	ле
	Сем. 27. <i>Tamaricaceae</i> — Тамариковые, или Гребенчиковые (Гребенчуковые) (2 рода)			
1 (158).	<i>Myricaria bracteata</i> Royle [<i>M. alopecuroides</i> Schrenk, <i>M. germanica</i> auct. non (L.) Desv.] — Мирикария прицветниковая, или лисохвостниковая	К	ЛЛС–В	вбп
2 (159).	<i>M. squamosa</i> Desv. — М. чешуйчатая	К	С–В	вбп
3 (160).	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb. — Гребенщик многоцветковый, или Гребенчук многоцветковый	К	СТ–ЛЛС	вбп (п, сол)
	Сем. 28. <i>Cistaceae</i> — Ладанниковые (2 рода)			
1 (161).	<i>Fumana procumbens</i> (Dun.) Gren. et Godr. — Фумана лежащая	Пкч	С	со-ст
2 (162).	<i>Helianthemum buschii</i> (Palib.) Juz. et Pozd. — Солнцецвет Буша	Пкч	С–В (СА–А)	со-ст (лу)
3 (163).	<i>H. ciscaucasicum</i> Juz. et Pozd. — С. предкавказский	Пкч	С–В	со-лу (ок)
4 (164).	<i>H. grandiflorum</i> (Scop.) DC. (<i>H. nitidum</i> Clementi) — С. крупноцветковый	Пкч	С–В	со-ст

№ п / п	Таксоны	Основная био-морфа	Диапазон высот-но-поясно-го распро-странения	Эколо-го-фито-ценоти-ческая группа
5 (165).	<i>H. nummularium</i> (L.) Mill. — С. монетолистный, или монетчатый	Пкч	С–В	со-лу (ок)
6 (166).	<i>H. ovatum</i> (Viv.) Dun. — С. яйцевидный	Пкч	ЛЛС–В (СА)	со-лу (ок)
	Сем. 29. <i>Thymelaeaceae</i> — Волчниковые (2 рода)			
1 (167).	<i>Daphne glomerata</i> Lam. — Волчник скупенный	Кч	С–СА	лу
2 (168).	<i>D. mezereum</i> L. — В. обыкновенный (волчье лыко)	К	С–В	ле (ок)
3 (169).	<i>Stelleropsis caucasica</i> Pobed. — Стеллеропсис кав-казский	Пкч	С	со
	Сем. 30. <i>Elaeagnaceae</i> — Лоховые (2 рода)			
1 (170).	<i>Elaeagnus caspica</i> (Sosn.) Grossh. (<i>E. angustifolia</i> L. var. <i>caspica</i> Sosn.) — Лох каспийский	Д, К	СТ–ЛЛС	ок-ст-вбп
2 (171).	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L. — Облепиха крушиновая	К, Д	СТ–В	вбп
	Сем. 31. <i>Onagraceae</i> — Кипрейные (1 род)			
1 (172).	<i>Chamaenerion caucasicum</i> (Hauskn.) Sosn. ex Grossh. [<i>Chamerion caucasicum</i> (Hauskn.) Galushko] — Иван-чай кавказский	Пкч	Н–А	со
2 (173).	<i>Ch. dodonaei</i> (Vill.) Kost. [<i>Chamerion dodonaei</i> (Vill.) Holub] — И.-ч. Додоны	Пкч	С–В	со
	Сем. 32. <i>Araliaceae</i> — Аралиевые (1 род)			
1 (174).	<i>Hedera colchica</i> (C. Koch) C. Koch — Плющ колхид-ский	К (Л)	Н	ле
	Сем. 33. <i>Cornaceae</i> — Кизилловые (2 рода)			
1 (175).	<i>Cornus mas</i> L. — Кизил мужской	К, Д	СТ–С	ле (ок)
2 (176).	<i>Swida australis</i> (C. A. Mey.) Pojark. ex Grossh. — Свидина южная	К, Д	СТ–С	ле-ок (вбп)
	Сем. 34. <i>Ericaceae</i> — Вересковые (3 рода)			
1 (177).	<i>Arctostaphylos caucasica</i> Lipsch. — Толокнянка кав-казская	Кч	В–А	со-ок (ле)
2 (178).	<i>Rhododendron caucasicum</i> Pall. — Рододендрон кав-казский	К	В–А	лу (ле, ок)
3 (179).	<i>Rh. luteum</i> Sweet — Р. желтый	К	ЛЛС–СА	лу-ле (ок)
4 (180).	<i>Vaccinium arctostaphylos</i> L. — Черника кавказская	К	Н	ле
5 (181).	<i>V. myrtillus</i> L. — Ч. обыкновенная	Кч	В–А	ле-ок-лу
6 (182).	<i>V. vitis-idaea</i> L. — Брусника обыкновенная	Кч	В–СН	ле-ок-лу
	<u>Примечание.</u> Сведения А. И. Галушко о произрастании голустики (<i>Vaccinium uliginosum</i> L.) на Северном Кавказе «... в полосе <i>Rhododendron caucasicum</i> » (Деревья и кустарники..., 1967:437) впоследствии не были подтверждены (Галушко, 1980 а). В Северной Осетии вид не известен.			

№ п / п	Таксоны	Основ- ная био- морфа	Диапазон высот- но-поясно- го распро- странения	Эколо- го-фито- ценоти- ческая группа
	Сем. 35. <i>Oleaceae</i> — <i>Маслинные (2 рода)</i>			
1 (183).	<i>Fraxinus excelsior</i> L. — Ясень обыкновенный, или высокий	Д	СТ–С (В)	ле
2 (184).	<i>Ligustrum vulgare</i> L. — Бирючина обыкновенная	К	СТ–Н	ле-ок
	Сем. 36. <i>Asclepiadaceae</i> — <i>Ластовневые (1 род)</i>			
1 (185).	<i>Periploca graeca</i> L. — Обвойник греческий	К (Л)	СТ	ле (вбп)
	Сем. 37. <i>Lamiaceae (Labiatae)</i> — <i>Яснотковые (Губоцветные) (5 родов)</i>			
1 (186).	<i>Hyssopus angustifolius</i> Bieb. — Иссоп узколистный	Пкч	С	со (ст)
2 (187).	<i>Scutellaria leptostegia</i> Juz. — Шлемник мелкочешуйный	Пкч	С–В (СА)	со
3 (188).	<i>S. oreophila</i> Grossh. — Ш. горюлюбивый	Пкч	С, СА	со-лу
4 (189).	<i>S. polyodon</i> Juz. — Ш. многозубый	Пкч	Н–С	со
5 (190).	<i>S. raddeana</i> Juz. — Ш. Радде	Пкч	С, СА	лу
6 (191).	<i>Teucrium chamaedrys</i> L. — Дубровник обыкновенный	Пкч	СТ–С	со-ок-лу
7 (192).	<i>T. nuchense</i> C. Koch — Д. нухинский	Пкч	СТ–С	со-лу
8 (193).	<i>T. orientale</i> L. — Д. восточный	Пкч	С	со-ст
9 (194).	<i>T. polium</i> L. — Д. белый, или седой	Пкч	СТ–С	со-ст
10 (195).	<i>Thymus caucasicus</i> Willd. ex Ronn. — Тимьян кавказский, или Чабрец кавказский	Пкч	[С?] А	со-лу
11 (196).	<i>Th. collinus</i> Bieb. — Т. холмовой, или Ч. холмовой	Пкч	С–В	со (ст)
12 (197).	<i>Th. daghestanicus</i> Klok. et Shost. — Т. дагестанский, или Ч. дагестанский	Пкч	С	со (ст)
13 (198).	<i>Th. × dimorphus</i> Klok. et Shost. — Т. диморфный, или Ч. диморфный	Пкч	СТ–ЛЛС	со-ст (п)
14 (199).	<i>Th. majkopensis</i> Klok. et Shost. — Т. майкопский, или Ч. майкопский	Пкч	С–В	со
15 (200).	<i>Th. marschallianus</i> Willd. — Т. Маршалла, или Ч. Маршалла	Пкч	СТ–С	со-ст
16 (201).	<i>Th. nummularius</i> Bieb. (<i>Th. buschianus</i> Klok. et Shost., <i>Th. pseudonummularius</i> Klok. et Shost.) — Т. монетный, или Ч. монетный	Пкч	С–А	со-лу
17 (202).	<i>Th. pseudopulegioides</i> Klok. et Shost. — Т. ложноблосиный, или Ч. ложноблосиный	Пкч	С–СА	со-лу
18 (203).	<i>Ziziphora puschkinii</i> Adams — Зизифора Пушкина	Пкч	С–А	со
	Сем. 38. <i>Solanaceae</i> — <i>Пасленовые (1 род)</i>			
1 (204).	<i>Solanum pseudopersicum</i> Pojark. — Паслён ложноперсидский	Пк (Л)	СТ–С	ок (вбп, со, с)
	Сем. 39. <i>Caprifoliaceae</i> — <i>Жимолостные (4 рода)</i>			
1 (205).	<i>Linnaea borealis</i> L. — Линнея северная	Кч	В–А	ле-ок

№ п / п	Таксоны	Основная биоморфа	Диапазон высот-но-поясно-го распространения	Эколого-фито-ценотическая группа
2 (206).	<i>Lonicera buschiorum</i> Pojark. (<i>L. caerulea</i> auct. fl. cauc. non L.) — Жимолость Бушей	К	В–СА	ле-ок (со, лу)
3 (207).	<i>L. caprifolium</i> L. — Ж. каприфоль	К (Л)	СТ–С (В)	ле-ок
4 (208).	<i>L. caucasica</i> Pall. (<i>L. orientalis</i> auct. fl. cauc. non Lam.) — Ж. кавказская	К	(Н) С–В [СА?]	ле-ок (с)
5 (209).	<i>L. steveniana</i> Fisch. ex Pojark. (<i>L. xylosteum</i> auct. fl. cauc. non L.) — Ж. Стевена	К	С–В	ле
6 (210).	<i>Sambucus nigra</i> L. — Бузина черная	К, Д	СТ–С	ле-ок
7 (211).	<i>Viburnum lantana</i> L. — Калина гордовина	К	ЛЛС–В	ле-ок (со)
8 (212).	<i>V. opulus</i> L. — К. обыкновенная, или красная	К	СТ–В	ле-ок
	Сем. 40. <i>Asteraceae</i> (<i>Compositae</i>) — <i>Астровые</i> (<i>Сложноцветные</i>) (2 рода)			
1 (213).	<i>Anthemis fruticulosa</i> Bieb. — Пупавка кустарничковая	Пк	С	со
2 (214).	<i>Artemisia absinthium</i> L. — Полынь горькая	Пкч	СТ–С	со-ст-с
3 (215).	<i>A. chamaemelifolia</i> Vill. — П. ромашколистная	Пк	СТ–В	со-ст
4 (216).	<i>A. marschalliana</i> Spreng. — П. Маршалла	Пкч	СТ–ЛЛС, С	со-ст
5 (217).	<i>A. taurica</i> Willd. — П. таврическая, или крымская	Пкч	СТ [С?]	сол-ст
6 (218).	<i>A. tschernieviana</i> Bess. (<i>A. arenaria</i> DC.) — П. Черняева	Пк	СТ	п

Примечание 1. Указание *Carpinus orientalis* Mill. для Верхнетерского района флоры Кавказа, в основном соответствующего территории Северной Осетии (Меницкий, 2012), не согласуется с ранее опубликованными сведениями, свидетельствующими об отсутствии вида в природной флоре данного региона (Маркович, 1901 б; Новопокровский, 1926; Флеров, 1938; Гроссгейм, 1945; Корнаева, Виноградов, 1957; Деревья и кустарники..., 1967; Ареалы..., 1977; Галушко, 1978; Комжа, 2000; Шхагапсоев, Старикова, 2002 и др.). В Северной Осетии *C. orientalis* известен в культуре, дичает.

Примечание 2. Основные биоморфы *Saxifraga* spp. приводятся по данным П. Ю. Жмылева (1997, 2000, 2004).

Краткий анализ флоры ДПР Северной Осетии

1. Систематическая структура флоры ДПР.

Наибольшим видовым разнообразием резко выделяется на общем фоне семейство *Rosaceae* — 60 видов (27,5% видов флоры ДПР). Остальные семейства отличаются значительно более скромными показателями, располагаясь за *Rosaceae* (в порядке убывания): *Salicaceae* (19 видов, 8,7%), *Lamiaceae* (18 видов, 8,3%), *Saxifragaceae* (12 видов, 5,5%), *Betulaceae* (10 видов, 4,6%), *Caprifoliaceae* (8 видов, 3,7%), *Fabaceae* (7 видов, 3,2%), *Asteraceae*, *Cistaceae*, *Ericaceae*, *Rhamnaceae* (по 6 видов, по 2,8%), Всего в перечисленных 11 ведущих семействах флоры ДПР насчитывается 158 видов (72,5%). Остальные 29 семейств насчитывают по 1–5 видов (всего 60 видов, 27,5%).

Следует отметить, что закономерность, отмеченная для позиций трех ведущих семейств флоры ДПР Северной Осетии, прослеживается в той или иной степени и в других регионах Северного Кавказа, а также в Закавказье. Так, семейство *Rosaceae* занимает ведущее положение во дендрофлорах северо-западной части Большого Кав-

каза (Литвинская, 2009), Карачаево-Черкесии (Болатчиев, 2011), Кабардино-Балкарии (Шхагапсоев, Старикова, 2002), горной части Ингушетии (Дакиева, 2009), Чечни (Ирисханова, 2009), Внутреннегорного Дагестана (Юзбегов, 2005), а также Южного Закавказья, Центрального Предкавказья, Рача-Лечхуми и Талыша (Юзбегов, 2005).

Позиции трех ведущих семейств (1 — *Rosaceae*, 2 — *Salicaceae*, 3 — *Lamiaceae*) одинаковы не только в спектрах семейств дендрофлоры Кабардино-Балкарии (Шхагапсоев, Старикова, 2002) и Северной Осетии (что вполне закономерно, поскольку оба этих региона принадлежат Центральному Кавказу), но и в спектрах семейств сопредельных регионов Восточного Кавказа — Чечни (Ирисханова, 2009) и горной части Ингушетии (Дакиева, 2009). Семейственные же спектры более удаленных к западу и востоку Карачаево-Черкесии (Болатчиев, 2011) и Внутреннегорного Дагестана (Юзбегов, 2005) имеют аналогичный набор ведущих таксонов, отличаясь от спектра флоры ДПР Северной Осетии позициями второго и третьего семейств (1 — *Rosaceae*, 2 — *Lamiaceae*, 3 — *Salicaceae*). Еще меньше сходство в отношении второй и третьей позиций ведущих семейств обнаруживает сопредельная с Северной Осетией, но географически изолированная от нее Рача-Лечхуми: 1 — *Rosaceae*, 2 — *Lamiaceae*, 3 — *Salicaceae*, *Aceraceae* (Юзбегов, 2005).

Что касается сравнения количественных характеристик таксономического состава упомянутых выше дендрофлор, то без проведения синхронизации анализируемых материалов оно представляется нецелесообразным. Такое сравнение будет нерепрезентативным, поскольку авторы придерживаются различных подходов как в понимании таксономии ряда семейств флоры ДПР, так и определения границы между дендрофлорой и флорой травянистых растений. Формальное же сопоставление видового богатства показывает, что естественная флора ДПР Северной Осетии (218 видов) сравнима с аналогичной флорой Кабардино-Балкарии (214 видов) (Шхагапсоев, Старикова, 2002), что вполне закономерно по указанной выше причине; вместе с тем, она несколько уступает по этому показателю флоре ДПР Чечни (231 вид) и еще более — флоре ДПР Дагестана (312 видов) (Ирисханова, 2009).

2. Соотношение основных биоморф во флоре ДПР.

Наибольшим числом видов во флоре ДПР представлены кустарники (89 видов, 40,8% видов флоры ДПР). Далее следуют: полукустарнички (39 видов, 17,9%), деревья (37 видов, 17,0%), кустарнички (21 вид, 9,6%), деревья или кустарники (16 видов, 7,3%), лиановидные кустарники (10 видов, 4,6%), полукустарники (4 вида, 1,8%), лиановидные полукустарники (1 вид, 0,5%), полукустарники или полукустарнички (1 вид, 0,5%).

3. Высотно-поясное распределение видов ДПР.

Наибольшее число видов ДПР — 155 (71,1% видов флоры ДПР) — отмечено в среднегорном лесном поясе. Далее следуют: верхнегорный лесной (91 вид, 41,7%), нижнегорный лесной (87 видов, 39,9%), лесолугово-степной (83 вида, 38,1%), степной (62 вида, 28,4%), субальпийский (47 видов, 21,6%), альпийский (27 видов, 12,4%), субнивальный пояс (5 видов, 2,3%). Сосредоточение наибольшего числа видов ДПР в среднегорном лесном поясе согласуется с ранее установленной (Комжа, 1991; Комжа, Амирханов, 1994) общей закономерностью высотно-поясного распространения видов флоры сосудистых растений горной части региона.

4. Распределение видов ДПР по эколого-фитоценотическим группам.

Отмечено 8 основных групп, в них представлено 135 видов (61,9% видов флоры ДПР) и 21 переходная (83 вида, 38,1%).

Среди основных групп выделяются скально-осыпная (52 вида, 23,9%) и лесная (46 видов, 21,1%). Далее следуют: опушечно-кустарниковая (14 видов, 6,4%), водно-болотно-прибрежная (10 видов, 4,6%), степная (6 видов, 2,8%), луговая (3 вида, 1,4%), солончаковая (2 вида, 0,9%), псаммофитная (1 вид, 0,5%).

Из переходных групп явно доминирует лесо-опушечно-кустарниковая (22 вида, 10,1%). За ней располагаются: скально-осыпно-степная (12 видов, 5,5%), скально-осыпно-луговая (12 видов, 5,5%), скально-осыпно-опушечно-кустарниковая (11 видов, 5,0%), в совокупности они составляют (57 видов, 26,1% видов флоры ДПР). Остальные 17 переходных групп насчитывают по 1–2 (4) вида, общее их представительство незначительно (26 видов, 11,9%).

Исходя из позиции, занимаемой ДПР в растительном покрове региона, доминирование видов скально-осыпной и лесной групп представляется вполне закономерным: в совокупности они представлены 98 видами (45,0% флоры ДПР), а с учетом родственных им переходных групп — 170 видами (78,0%).

Заключение

Проведенный анализ обнаружил значительное богатство и таксономическое разнообразие флоры ДПР Северной Осетии. В этом регионе видами ДПР освоен весь высотный профиль северного макросклона Центрального Кавказа от степного до субнивального пояса. Наибольшее число видов ДПР сосредоточено в среднегорном лесном поясе, что согласуется с ранее установленной нами общей закономерностью высотно-поясно-географического распространения видов флоры сосудистых растений горной части региона.

Ряд отмеченных во флоре ДПР Северной Осетии закономерностей имеет место и в других регионах Кавказа.

Литература

Айларова Н. С., Попов К. П. К географии темнохвойных пород в Северной Осетии // Проблемы устойчивого развития горных территорий Кавказа: тез. докл. 11 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 1998. — С. 103–104.

Акинфиев И. Я. Новые и редко встречающиеся виды кавказской флоры, собранные в 1882–1891 гг. И. Я. Акинфиевым // Зап. Кавк. отд. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1893. — Кн. 15. — Приложение 2. — С. 1–24.

Акинфиев И. Я. Альпийские растения Центрального Кавказа // Зап. Кавк. отд. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1897. — Кн. 19. — С. 1–37.

Амирханов А. М. Закономерности высотной поясности в Северо-Осетинском заповеднике // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. — 1978 а. — Т. 83. — Вып. 3. — С. 136–142.

Амирханов А. М. Растительность Северо-Осетинского государственного заповедника: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М., 1978 б. — 19 с.

Амирханов А. М., Комжа А. Л., Филонов Н. Д., Щербаков В. В. Список видов сосудистых растений высокогорий бассейна р. Ардон (Северо-Осетинский заповедник) // Экосистемы экстремальных условий среды в заповедниках РСФСР. — М., 1986. — С. 107–128.

Амирханов А. М., Попов К. П. Редкие и уникальные фитоценозы горных экосистем Северной Осетии // Инвентаризация, методы исследований и охрана редких растительных сообществ: матер. 1 Всесоюз. конф. по охране редких растительных сообществ. — М., 1981. — С. 10–12. — Деп. в ВИНТИ, 28.02.83, № 1059–83.

Арбузов Б. В. Структура и динамика сосновых фитоценозов Северо-Осетинского госзаповедника: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Воронеж, 1993. — 24 с.

Арбузов Б. В., Казьмин В. Д. Тис ягодный в Северо-Осетинском заповеднике и на сопредельной территории // Охрана и изучение редких видов растений в заповедниках. — М., 1992. — С. 92–101.

Ареалы деревьев и кустарников СССР / С. Я. Соколов, О. А. Связева, В. А. Кубли и др. — В 3 т. — Л. — Т. 1. — 1977. — 164 с., 91 карта; ... Т. 3. — 1986. — 182 с., 92 карты.

- Базаев А. Б. Тис ягодный в горных лесах Осетии: особенности строения и возобновительный потенциал: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — СПб., 2006. — 18 с.
- Базаев А. Б., Хетагуров Ч. М. Биометрические характеристики *Taxus baccata* в условиях естественного произрастания // Научное обеспечение устойчивого развития агропром. комплекса горных и предгорных территорий: матер. междунар. науч.-практ. конф.: к 90-летию ГГАУ. — Владикавказ, 2008. — С. 17–20.
- Барабанщиков А. А. Некоторые данные по составу и продуктивности буковых древостоев в связи с поясностью в Тебердинском заповеднике (Предварительное сообщение) // Тр. / Теберд. гос. запов. — 1960. — Вып. 2. — С. 245–257.
- Белоус В. Н., Николаев И. А. К флоре и растительности трагакантников Чмийской котловины (долина Терека) // Актуальные проблемы экологии: матер. 5 Всерос. науч. конф. «Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран». — Владикавказ, 2011. — С. 19–26.
- Болатчиев А. Б. Дендрофлора Карачаево-Черкесии и ее анализ: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Ставрополь, 2011. — 23 с.
- Булконов А. А., Дзодзиков А. Х., Николаев И. А. География древесных лиан в лесных экосистемах РСО-А // Проблемы сохранения природы горных стран: тез. докл. 14 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2001. — С. 90–91.
- Бунаков В. А. Исследование шиповников Северо-Осетинской АССР на содержание витамина С // Уч. зап. Пятигор. фарм. ин-та. — 1959. — Т. 3. — С. 96–100.
- Бунаков В. А. Шиповники Северо-Осетинской АССР: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Орджоникидзе, 1960. — 11 с.
- Буш Е. А. Западная граница *Betula raddeana* на Кавказе // Тр. / Бот. муз. Имп. С.-Петербур. Акад. наук. — 1914. — Вып. 12. — С. 75–85.
- Буш Н. А. К истории растительности Балкарии (в Центральном Кавказе) // Тр. / Бот. муз. АН СССР. — 1931. — Вып. 23. — С. 1–21.
- Буш Н. А. О болотах озерного происхождения в Балкарии и Дигории (Центр. Кавказ) // Тр. / Бот. муз. АН СССР. — 1932. — Вып. 25. — С. 7–16.
- Буш Н. А., Буш Е. А. К ботанической карте Балкарии и Дигории (Краткий общий очерк растительности) // Тр. / Бот. муз. АН СССР. — 1932. — Вып. 24. — С. 1–24.
- Вахушти Багратиони. История царства Грузинского / перевел, снабдил предисл., словарями и указ. Н. Т. Накашидзе. — Тбилиси: Мецниереба, 1976. — 339 с.
- Габеев В. Н. Зеленые насаждения общего пользования г. Владикавказа (Правобережье). — Владикавказ: Изд-во СОГУ, 1997. — 146 с.
- Габеев В. Н. Кленовые леса Северной Осетии (кленовники, кленарники) // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2005. — Т. 5. — № 4. — С. 29–33.
- Габеев В. Н. Дубовые леса Северной Осетии // Вестн. Сев.-Осет. отд-ния Русск. геогр. о-ва. — 2006. — № 9. — С. 9–23.
- Габеев В. Н. Ольховые леса (ольшаники, ольшанники, ольшатники) // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2007. — Т. 7. — № 3. — С. 51–58.
- Габеев В. Н. Леса и лесопользование в Северной Осетии в XX столетии. — Т. 1. — Владикавказ: ИПО СОИГСИ, 2011. — 544 с.
- Габеев В. Н., Габеева З. П., Мамиева Е. Б. Видовой состав древесных растений лесов Северной Осетии в начале и конце XX столетия // Биологическое разнообразие Кавказа: матер. 13 междунар. науч. конф. — Грозный, 2011. — С. 273–281.
- Габеев В. Н., Фролов В. Ю. Систематическая, географическая, ценогенетическая характеристика сосновых фитоценозов Северной Осетии // Актуальные проблемы экологии: матер. Всерос. науч. конф. «Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России». — Владикавказ, 2005. — С. 38–42.
- Галушко А. И. Флорогенетические районы Центрального Кавказа // Флора Северного Кавказа. — Ставрополь, 1976. — С. 7–32.
- Галушко А. И. Флора Северного Кавказа: определитель. — В 3 т. — Ростов-на-Дону. — Т. 1. — 1978. — 318 с.; Т. 2. — 1980 а. — 352 с.; Т. 3. — 1980 б. — 328 с.

- Гассиев Г. А., Туганов С.-А. Названия растений и животных на осетинских наречиях // Изв. Кавк. отд. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1883. — Т. 8. — № 1. — С. 161–191.
- Георгиев А. В., Ефимова В. А., Николаев И. А. К географии рода *Clematis* L. в Северной Осетии (Большой Кавказ) // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1995. — Т. 100. — Вып. 4. — С. 95–97.
- Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. — В 7 т. — 2-е изд., перераб. и доп. — Баку; М.; Л. — Т. 1. — 1939. — 403 с.; ... Т. 7. — 1967. — 894 с.
- Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Т. 3. — Баку, 1945. — 10, 322, XVII с.
- Гроссгейм А. А. Определитель растений Кавказа. — М.: Сов. наука, 1949. — 747 с.
- Грязькин А. В., Тигиев С. Е., Хетагуров Х. М., Базаев А. Б. Особенности структуры древесных ресурсов буковых лесов Северной Осетии // Вестн. Сарат. госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. — 2013. — № 9. — С. 3–7.
- Гулисашвили В. З. Перигляциальная растительность долинных ледников Кавказа и ее роль в послеледниковом развитии лесных сообществ // Бот. журн. — 1960. — Т. 45. — № 9. — С. 1249–1258.
- Дакиева М. К. Флористический анализ дендрофлоры горной части Республики Ингушетия // Летопись природы ФГУ «Государственный природный заповедник „Эрзи“» за 2008 г. — Магас, 2009. — Кн. № 5. — С. 18–52.
- Демурова Р. А. Высоковитаминные виды шиповника СО АССР // Зап. Центр.-Кавк. отд.-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1963 а. — Вып. 1. — С. 25–48.
- Демурова Р. А. Новые виды шиповника во флоре Северной Осетии // Зап. Центр.-Кавк. отд.-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1963 б. — Вып. 1. — С. 12–24.
- Демурова Р. А. Видовой состав, распространение и возможности использования шиповника в Северной Осетии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Орджоникидзе, 1964 а. — 22 с.
- Демурова Р. А. Шиповники Северной Осетии и возможности их практического использования // Изв. Сев.-Осет. н.-и. ин-та. — 1964 б. — Т. 23. — Вып. 3. — С. 233–239.
- Демурова Р. А. Список дикорастущих, одичавших и культивируемых деревьев и кустарников из семейства *Rosaceae* Juss., собранных в Северной Осетии // Зап. Центр.-Кавк. отд.-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1967. — Вып. 2. — С. 26–30.
- Деревья и кустарники Северного Кавказа: дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции / А. И. Галушко, Г. Л. Кудряшова, Р. М. Середин, К. Ш. Шогенов. — Нальчик, 1967. — 535 с.
- Деревья и кустарники СССР: дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. — В 7 т. — М.; Л. — Т. 1. — 1949. — 463 с.; ... Т. 7. — 1965. — 266 с.
- Дзагуров Д. А. Леса Северной Осетии // Изв. Сев.-Осет. н.-и. ин-та. — 1964. — Т. 23. — Вып. 3. — С. 223–234.
- Ефимова В. А. Растения под пологом Сосновой рощи // Актуальные проблемы экологии: матер. 4 Всерос. науч. конф. «Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран». — Владикавказ, 2010. — С. 79–84.
- Жмылев П. Ю. Систематический обзор камнеломок (*Saxifraga* L.) России и сопредельных территорий: подроды *Porphyron* и *Saxifraga* // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1997. — Т. 102. — Вып. 2. — С. 43–49.
- Жмылев П. Ю. Жизненные формы камнеломок в связи с экологией рода *Saxifraga* L. (*Saxifragaceae*) // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 2000. — Т. 105. — Вып. 6. — С. 32–37.
- Жмылев П. Ю. Род *Saxifraga* L. (*Saxifragaceae*): биоморфология, систематика и эволюция жизненных форм: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. — М., 2004. — 42 с.
- Зернов А. С. Флора Северо-Западного Кавказа. — М.: Т-во науч. изданий КМК, 2006. — 664 с.
- Иванишвили М. А. Материалы к изучению формаций трагакантовых астрагалов северного склона Центрального Кавказа // Вопросы анализа флоры и систематики выс-

- ших растений. — Тбилиси, 1969. — С. 5–35. (Тр. / Ин-т ботаники АН ГССР. — Т. 26. — Сер. Флора и систематика. — Вып. 2).
- Иванишвили М. А. Флора формаций колючеастргаловых трагакантников северного склона Большого Кавказа: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Тбилиси, 1971. — 27 с.
- Иванишвили М. А. Флора формаций колючеастргаловых трагакантников северного склона Большого Кавказа. — Тбилиси: Мецниереба, 1973. — 215 с.
- Ирисханова З. И. Естественная дендрофлора Чеченской Республики и ее анализ: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Астрахань, 2009. — 25 с.
- Казьмин В. Д. Растительные кормовые ресурсы и их использование вольноживущими зубрами Центрального Кавказа: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М., 1992. — 22 с.
- Казьмин В. Д., Смирнов К. А. Влияние зубра на формирование древесно-кустарниковой растительности буково-грабовых лесов Центрального Кавказа // Флора Нижнего Дона и Северного Кавказа: структура, динамика, охрана, проблемы использования: тез. докл. науч.-практ. конф. — Ростов-на-Дону, 1991. — С. 52–53.
- Казьмин В. Д., Смирнов К. А. Зимнее питание, кормовые ресурсы и трофическое воздействие зубра на лесные фитоценозы Центрального Кавказа // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1992. — Т. 97. — Вып. 2. — С. 26–35.
- Каупуш Р. Д., Попов К. П., Корецкая Е. В. О структуре и динамике пойменных экосистем долины реки Ардон // Горные экосистемы и их компоненты: тр. междунар. конф. — Т. 1. — Нальчик, 2005. — С. 156–160.
- Каупуш Р. Д., Тавасиев Р. А. О нахождении *Arceutobium oxicedri* (DC.) Vieb. в Северной Осетии // Флора Северного Кавказа и вопросы ее истории. — Ставрополь, 1979. — С. 90–91.
- Комаров В. Л. Класс *Coniferales* // Флора СССР. — Т. 1. — Л., 1934. — С. 130–195.
- Комжа А. Л. Морфолого-биологический и эколого-ценотический анализ флоры Северо-Осетинского государственного заповедника: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М., 1991. — 21 с.
- Комжа А. Л. Сосудистые растения Северо-Осетинского заповедника и сопредельной территории, включенные в Красную книгу РСФСР. Сообщение 1 // Растения Красных книг в заповедниках России. — М., 1993. — С. 98–114.
- Комжа А. Л. Основные черты биоморфологической структуры флоры горной части бассейна р. Ардон (Центральный Кавказ) // Успехи экологической морфологии растений и ее влияние на смежные науки. — М., 1994. — С. 118.
- Комжа А. Л. О некоторых дополнениях и замечаниях к Красной книге РСФСР // Бот. журн. — 1997. — Т. 82. — № 2. — С. 117–127.
- Комжа А. Л. Сосудистые растения // Растительный мир. — Владикавказ, 2000. — С. 109–187. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).
- Комжа А. Л. Древесные и полудревесные растения природной флоры горной части бассейна реки Урух (Центральный Кавказ) // Тр. / Нац. парк «Алания». — 2013. — Вып. 2. — С. 67–77.
- Комжа А. Л., Амирханов А. М. Редкие, эндемичные и сокращающие численность виды растений бассейна р. Ардон // Редкие виды растений в заповедниках: сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. — М., 1987. — С. 70–86.
- Комжа А. Л., Амирханов А. М. Некоторые закономерности высотно-поясного распределения основных биоморф флоры горной части бассейна р. Ардон (Центральный Кавказ) // Успехи экологической морфологии растений и ее влияние на смежные науки: межвуз. сб. науч. тр. — М., 1994. — С. 119–120.
- Комжа А. Л., Попов К. П., Ефимова В. А., Бируля И. В. Флористические находки в Северной Осетии // Бот. журн. — 2001. — Т. 86. — № 10. — С. 106–110.
- Комжа А. Л., Попов К. П., Сабеев А. Г. Редкие, сокращающиеся в численности, реликтовые, эндемичные виды сосудистых растений и священные ботанические объекты Национального парка «Алания» и сопредельной территории бассейна реки Урух // Тр. / Нац. парк «Алания». — 2013. — Вып. 2. — С. 44–61.

Конспект флоры Кавказа. — СПб.; М. — Т. 1. — 2003. — 204 с.; ... Т. 3. Ч. 2. — 2012. — 623 с.

Корнаева В. Ю. Флора и растительность Кабардино-Сунженского хребта в пределах Северо-Осетинской АССР: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Орджоникидзе, 1955. — 21 с.

Корнаева В. Ю. Основные итоги изучения растительности Кабардино-Сунженского хребта // Уч. зап. Сев.-Осет. гос. пед. ин-та. Сер. физ.-мат. и биол. — 1958. — Т. 23. — Вып. 1. — С. 53–66.

Корнаева В. Ю. Флора Туалетии и ее анализ // Зап. Центр.-Кавк. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1963. — Вып. 1. — С. 49–78.

Корнаева В. Ю. Трагакантники в растительности Северной Осетии // Зап. Центр.-Кавк. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1967. — Вып. 2. — С. 35–40.

Корнаева В. Ю. Флора скал, осыпей и каменистых местообитаний Северной Осетии // Вопросы систематики покрытосеменных растений. — Орджоникидзе, 1976. — С. 96–102.

Корнаева В. Ю. Флора и растительность Северной Осетии, их анализ и перспективы использования: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. — Тбилиси, 1978. — 18 с.

Корнаева В. Ю., Виноградов И. С. Анализ флоры Кабардино-Сунженского хребта // Уч. зап. Сев.-Осет. гос. пед. ин-та. Сер. физ.-мат. и биол. — 1957. — Т. 21. — Вып. 1. — С. 131–150.

Красная книга Республики Северная Осетия-Алания: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. — Владикавказ: Проект-Пресс, 1999. — 248 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2008. — 855 с.

Красная книга РСФСР (растения). — М.: Росагропромиздат, 1988. — 590 с.

Красная книга Северной Осетии / сост. А. М. Амирханов, А. С. Будун, П. И. Вейнберг, А. Л. Комжа, В. Ю. Корнаева-Гадиева, Р. А. Тавасиев. — Орджоникидзе: Ир, 1981. — 87 с.

Красная книга СССР: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. — Т. 2. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Лесн. пром-сть, 1984. — 480 с.

Кузнецов Н. И. Геоботаническое исследование северного склона Кавказа: предварительный отчет о путешествиях в 1988 и 89 гг. // Изв. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1890 а. — Т. 26. — Вып. 1. — С. 55–73.

Кузнецов Н. И. Путешествие по Кавказу летом 1890 г., совершенное по поручению Императорского Ботанического сада и Императорского Русского географического общества // Изв. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1890 б. — Т. 26. — Вып. 6. — С. 413–431.

Кузнецов Н. И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции // Зап. С.-Петерб. Акад. наук. Отд-ние физ.-мат. — 1909. — Т. 24. — № 1. — С. 1–174.

Кузнецов Н. И., Буш Н. А., Фомин А. В. Flora caucasica critica: Материалы для флоры Кавказа: критическое систематико-географическое исследование. — В 4 ч.; 45 выпусков. — Юрьев, 1901–1916.

Лепехина Л. А., Дзюциева А. К., Есаян З. Р., Гибизов В. Х., Николаев И. А. Насаждения Роши Хетага // Индикаторы устойчивого развития горных территорий: тез. докл. 12 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 1999. — С. 129–130.

Липский В. И. Флора Кавказа. Свод сведений о флоре Кавказа за двухсотлетний период ее исследования, начиная от Турнефора и кончая XIX в. // Тр. / Тифл. бот. сад. — 1899. — Вып. 4. — С. I–XV, 1–584.

Литвинская С. А. Эколого-ценотический анализ дендрофлоры Западного Кавказа // Вестн. Нижнеарт. гос. гуманит. ун-та. — 2009. — № 4. — С. 3–12.

Маркович В. В. Забытый ильм // Bull. de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Nouvelle sér. — 1900. — Т. 14. — Приложения. P. 14–16.

Мáркович В. В. Заметки по флоре Кавказа. 3. О некоторых интересных растениях, собранных летом 1900 года // Тр. / Бот. сад Имп. Юрьев. ун-та. — 1901 а. — Т. 2. — Вып. 2. — С. 79–85.

Мáркович В. В. Katalog der wildwachsenden und verwilderten Pflanzen, die im Jahre 1901 В. Marcowicz im Kaukasus (Ossetien) sammeln kann // Тр. / Бот. сад Имп. Юрьев. ун-та. — 1901 б. — Т. 2. — Вып. 1. — С. 56–62.

Мáркович В. В. Заметки по флоре Кавказа. 3. О некоторых интересных растениях, собранных летом 1900 г. // Тр. / Бот. сад Имп. Юрьев. ун-та. — 1901 в. — Т. 2. — Вып. 2. — С. 79–85.

Мáркович В. В. Заметки по флоре Кавказа. 6. О некоторых интересных растениях, собранных летом 1901 г. // Тр. / Бот. сад Имп. Юрьев. ун-та. — 1903 а. — Т. 4. — Вып. 4. — С. 235–243.

Мáркович В. В. На ледниках Дигории // Изв. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1903 б. — Т. 39. — Вып. 1. — С. 31–79.

Мáркович В. В. В поисках за вечным льдом // Изв. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1905 а. — Т. 41. — Вып. 4. — С. 623–682.

Мáркович В. В. Карта ледников и растительности Дигории // Изв. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1905 б. — Т. 41. — Вып. 5. [Цветная вклейка].

Мáркович В. В. В верховьях Ардона и Риона. Ботаническая экскурсия из Осетии в Колхиду // Зап. Имп. Русск. геогр. о-ва по общей географии. — 1906. — Т. 38. — № 3. — С. 1–215.

Медведев Я. С. Деревья и кустарники Северного Кавказа: описание дикорастущих и одичавших деревянистых растений Кавказа, с указанием их распространения, свойств и употребления. — Тифлис, 1883. — 402 с.

Медведев Я. С. Деревья и кустарники Северного Кавказа: описание дикорастущих и одичавших деревянистых растений Кавказа, с указанием их распространения, свойств и употребления. — Изд. 2-е, перераб. и доп. рис. — Вып. 1. *Gymnospermae* — Голосеменные. — Тифлис, 1905. — 50 с.

Меницкий Ю. Л. Дубы Кавказа: обзор кавказских представителей секции *Quercus*. — Л.: Наука, 1971. — 196 с.

Меницкий Ю. Л. Sect. *Pinus* // Конспект флоры Кавказа. — Т. 1. — СПб., 2003. — С. 178–179.

Меницкий Ю. Л. Fam. *Fagaceae* // Конспект флоры Кавказа. — Т. 3. Ч. 2. — СПб., 2012. — С. 286–292.

Моураов В. В., Попов К. П. Лесные памятники природы Северной Осетии // Эколого-географические проблемы горных и предгорных территорий: тез. докл. 7 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 1994. — С. 15–16.

Моураов В. В., Попов К. П. Достопримечательные деревья природной флоры Северной Осетии // Экология и безопасность горных территорий: тез. докл. 10 межвуз. студ. конф. — Владикавказ, 1997. — С. 25–27.

Муртазалиев Р. А. Конспект флоры Дагестана. — В 4 т. — Махачкала. — Т. 1. — 2009. — 320 с.; ... Т. 4. — 2009. — 232 с.

Нартикоева А. Г., Николаев И. А. Кизил в естественных насаждениях РСО-А // Индикаторы устойчивого развития горных территорий: тез. докл. 12 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 1999. — С. 100–101.

Никитченко С. Ю., Николаев И. А. О ресурсах рода черника в Северной Осетии // Проблемы устойчивого развития горных территорий Кавказа: тез. докл. 11 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 1998. — С. 23–24.

Николаев И. А. Растительность // Растительный мир. — Владикавказ, 2000. — С. 33–42. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Николаев И. А. Фитоценогическая характеристика рода *Clematis* L. в Республике Северная Осетия-Алания // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия Северного Кавказа: матер. регион. науч. конф. — Владикавказ, 2007. — С. 53–57.

Николаев И. А. Виды рода *Clematis* L. в растительных сообществах Республики Северная Осетия-Алания // Актуальные проблемы экологии: сб. статей Всерос. науч. конф. «Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия». — Владикавказ, 2008. — С. 58–64.

Николаев И. А. Эколого-ценотическая характеристика видов рода *Clematis* L. Республики Северная Осетия-Алания: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Астрахань, 2009. — 22 с.

Новопокровский И. В. Растительность Моздокской степи // Тр. / Сев.-Кавк. ассоц. н.-и. ин-тов. — 1926. — № 18. — С. 1–61. (Ин-т прикладной биологии и с.-х. наук при Донском ин-те с. х-ва и мелиорации. — Вып. 5).

Олисаев В. А. Вертикальное распространение лесов Северной Осетии // Тр. / Горский с.-х. ин-т. — 1968. — Т. 28. — С. 37–12.

Олисаев В. А. Леса // Растительный мир. — Владикавказ, 2000. — С. 383–394. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Олисаев В. А., Кадиева Л. С. Дары леса и их использование. — Орджоникидзе: Ир, 1984. — 183 с.

Олисаев В. А., Олисаев А. А. Дикоплодовые Северной Осетии. — Орджоникидзе: Ир, 1970. — 115 с.

Осетины глазами русских и зарубежных путешественников (XIII–XIX вв.) / сост. Б. А. Калоев. — Орджоникидзе: Ир, 1967. — 321 с.

Остапенко Б. Ф. Типология лесов северного склона Большого Кавказа: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. — Харьков, 1967. — 63 с.

Остапенко Б. Ф. Диагностика и хозяйственная группировка типов леса северного склона Большого Кавказа // Лесотипол. исследования. — Харьков, 1968 а. — С. 111–257. [Тр. / Харьк. с.-х. ин-т. — Т. 72 (109)].

Остапенко Б. Ф. Классификация типов леса и лесотипологическое районирование северного склона Большого Кавказа // Лесотипол. исследования. — Харьков, 1968 б. — С. 45–110. [Тр. / Харьк. с.-х. ин-т. — Т. 72 (109)].

Остапенко Б. Ф. Встречаемость и распространенность типов леса северного склона Большого Кавказа // Исследования по лесоведению и лесоводству. — Харьков, 1969. — С. 135–163. [Тр. / Харьк. с.-х. ин-т. — Т. 86 (123)].

Попов К. П. Сезонное развитие аборигенных и интродуцированных деревьев и кустарников в Северной Осетии // Дендрология и зеленое строительство: тез. школы-семинара. — М., 1981. — С. 53–54.

Попов К. П. К уточнению восточной границы ареала *Picea orientalis* и *Abies nordmanniana* (*Pinaceae*) на Большом Кавказе // Бот. журн. — 1982 а. — Т. 67. — № 4. — С. 507–513.

Попов К. П. По тропам родного края: спутник краеведа. — Орджоникидзе: Ир, 1982 б. — 120 с.

Попов К. П. Ботанические памятники природы Северной Осетии // Тез. докл. к конф. по итогам НИР Сев.-Осет. госуниверситета за 1981 год. — Орджоникидзе, 1983 а. — С. 130–131.

Попов К. П. Явление зимнезелености во флоре северного макросклона Центрального Кавказа // Сезонная и многолетняя динамика растительного покрова в заповедниках РСФСР: сб. науч. тр. — М., 1983 б. — С. 71–90.

Попов К. П. По тропам родного края. — 2-е, доп. изд. — Орджоникидзе: Ир, 1986 а. — 199 с.

Попов К. П. Редкие растительные сообщества Северо-Осетинской АССР // Растительные ресурсы. Ч. 3. Редкие и исчезающие растения и растительные сообщества Северного Кавказа. — Ростов-на-Дону, 1986 б. — С. 142–158.

Попов К. П. Редкие и исчезающие виды флоры Северной Осетии // Растительные ресурсы. Ч. 3. Редкие и исчезающие растения и растительные сообщества Северного Кавказа. — Ростов-на-Дону, 1986 в. — С. 257–269.

Попов К. П. Уникальный островок колхидского леса на северном макросклоне Центрального Кавказа // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. науч.-практ. конф. — Ставрополь, 1986 г. — С. 58–59.

Попов К. П. Сезонное развитие основных растительных сообществ Северо-Осетинского заповедника: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Баку, 1988. — 20 с.

Попов К. П. Новое местонахождение ореха медвежьего (*Corylus colurna* L.) на северном макросклоне Большого Кавказа // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. науч.-практ. конф. — Грозный, 1989. — С. 69.

Попов К. П. Мир растений Северной Осетии. — Владикавказ: Ир, 1991 а. — 231 с.

Попов К. П. *Ostrya carpinifolia* Scop. (*Corylaceae*) в Северной Осетии // Флора Нижнего Дона и Северного Кавказа: структура, динамика, охрана, проблемы использования: тез. докл. науч.-практ. конф. — Ростов-на-Дону, 1991 б. — С. 84–86.

Попов К. П. Памятники природы Северной Осетии. — Владикавказ: Ир, 1994. — 119 с.

Попов К. П. Священная Роща Хетага. — Владикавказ: Ир, 1995 а. — 71 с.

Попов К. П. О распространении и экологии *Sorbus torminalis* (L.) Crantz в Северной Осетии // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. конф. — Махачкала, 1995 б. — С. 51–52.

Попов К. П. География и экология *Vaccinium arctostaphylos* L. в Северной Осетии // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: тез. докл. межресп. науч.-практ. конф. — Ч. 1. — Краснодар, 1997. — С. 11–12.

Попов К. П. Растительные ресурсы (разделы 10.1–10.10.1) // Растительный мир. — Владикавказ, 2000. — С. 298–378. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Попов К. П. Священные объекты дикой природы Республики Северная Осетия-Алания, их классификация, состояние и перспективы сохранения // Заповедное дело в общественном сознании: этические и культурные аспекты: матер. междунар. школы-семинара «Трибуна-8». — Киев, 2002. — С. 132–141.

Попов К. П. Алагирское ущелье: природное, историко-культурное и духовное наследие. — Владикавказ: Ир, 2008. — 415 с.

Попов К. П., Капуш Р. Д. О позиции и исторической динамике популяций тиса ягодного в Северной Осетии // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны: тез. докл. Всесоюз. совещ. — Ч. 1. — М., 1986. — С. 165–168.

Попов К. П., Капуш Р. Д. География родов *Hedera* L. и *Ilex* L. // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране: тез. докл. науч.-практ. конф. — Грозный, 1989. — С. 46–48.

Попов К. П., Сабеев А. Г. Редкие и исчезающие растения горной Дигории // Биологическое разнообразие Кавказа: матер. 13 междунар. науч. конф. — Грозный, 2011. — С. 3–5.

Попов К. П., Сабеев А. Г. О редких и нуждающихся в охране растениях горной Дигории // Горные экосистемы и их компоненты: матер. 4 междунар. конф. — Сухум, 2012. — С. 224–225.

Попов К. П., Триль В. М. О географии и структуре популяций пятилистника кустарникового (курильского чая кустарникового) в Северной Осетии // Тез. докл. респ. конф. по итогам н.-и. работы за 1999 г. — Владикавказ, 2000. — С. 49–51.

Портнер Н. Н. Флора бассейна реки Черек Безенгийский (Центральный Кавказ): автореф. дис. ... канд. биол. наук. — СПб., 1992. — 16 с.

- Раде Г. И. Гербарий // Коллекции Кавказского музея. — Т. 2. Ботаника. — Тифлис, 1901. — С. 1–201.
- Русско-осетинские отношения в XVIII веке: сб. документов / сост. М. М. Блиев. — В 2 т. — Т. 2. 1764–1784 гг. — Орджоникидзе: Ир, 1984. — 439 с.
- Рыжило Л. Е. Типы лесов Северной Осетии и закономерности их формирования: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — Харьков, 1966. — 21 с.
- Рыжило Л. Е. Определитель типов лесного участка и типов леса Северо-Осетинской АССР // Лесотипол. исследования. — Киев, 1967. — С. 164–174. [Тр. / Харьк. с.-х. ин-т. — Т. 63 (100)].
- Сабеев А. Г., Олисаев В. А. Пищевые, лекарственные растения и грибы. — Владикавказ: Проект-Пресс, 2005. — 528 с.
- Сагутонов М. Лесное хозяйство в Северо-Осетинской АССР // Изв. Осет. н.-и. ин-та краеведения. — 1926. — Вып. 2. — С. 287–301.
- Садонский свинцово-цинковый комбинат: очерки истории / М. М. Блиев, Б. Х. Ортабаев, В. Д. Кучиев и др. — Орджоникидзе: Ир, 1979. — 293 с.
- Сафаров И. С., Олисаев В. А. Леса Кавказа: социально-экологические функции. — Владикавказ: Ир, 1991. — 271 с.
- Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. — Т. 3. — М.; Л., 1964. — С. 147–205.
- Танфильев В. Г., Кононов В. Н. Каталог дикорастущих растений Ставропольского края. — Ставрополь, 1987. — 114 с.
- Фидарова А. Ч. Распространение, биоэкологические особенности и ресурсы черники кавказской в Республике Северная Осетия-Алания: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Владикавказ, 2006 а. — 19 с.
- Фидарова А. Ч. Семенная продуктивность черники кавказской в РСО-А // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия Северного Кавказа: матер. регион. науч. конф. — Владикавказ, 2006 б. — С. 133–135.
- Фидарова А. Ч. Структура ценопопуляций *Vaccinium arctostaphylos* L. в Северной Осетии // Актуальные проблемы экологии: матер. 5 Всерос. науч. конф. «Актуальные пробл. экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран». — Владикавказ, 2011. — С. 83–85.
- Фидарова А. Ч., Ваниев А. Г. Морфологическая и эколого-биологическая характеристика черники кавказской (*Vaccinium arctostaphylos*) в Северной Осетии // Объединенный науч. журн. — 2006 а. — № 6. — С. 79.
- Фидарова А. Ч., Ваниев А. Г. Ресурсы черники кавказской в РСО-А // Там же. — 2006 б. — № 6. — С. 79.
- Флеров А. Ф. Список растений Северного Кавказа и Дагестана. — Ростов-на-Дону: Рост. обл. книгоизд-во, 1938. — 696 с.
- Флора СССР. — В 30 т. — М.; Л. — Т. 1. — 1934. — 302 с.; ... Т. 30. — 1960. — 732 с.; Алфавитные указатели к т. 1–30. — 1964. — 264 с.
- Халлаева С. Н., Олисаев В. А. Химический состав плодов облепихи в связи с предполагаемой интродукцией в СО АССР // Вопросы систематики и интродукции цветковых растений: сб. науч. тр. — Орджоникидзе, 1988. — С. 112–114.
- Хетагуров Х. М. Особенности структуры и проблемы воспроизводства высокогорных кленовников Северной Осетии-Алании: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — СПб., 2006. — 18 с.
- Хетагуров Х. М., Грязькин А. В. Средообразующая роль высокогорных кленовников Северной Осетии // Актуальные проблемы экологии: матер. 5 Всерос. науч. конф. «Актуальные пробл. экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран». — Владикавказ, 2011. — С. 86–88.
- Хетагуров Х. М., Грязькин А. В. Высокогорные кленовники Северной Осетии. — СПб.: Наука, 2013. — 106 с.

- Царевич Вахушти. География Грузии / введение, пер. и примеч. М. Г. Джанашвили // Зап. Кавк. отд. Имп. Русск. геогр. о-ва. — 1904. — Кн. 24. — Вып. 5. — С. 1–241.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). — СПб.: Мир и семья, 1995. — 992 с.
- Шильников Д. С. Конспект флоры Карачаево-Черкесии. — Ставрополь: АГРУС, 2010. — 384 с.
- Шифферс Е. В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. — 400 с.
- Штедер [Л. Л.] Дневник путешествия из пограничной крепости Моздок во внутренние местности Кавказа, предпринятого в 1781 году // Осетины глазами русских и иностранных путешественников (XIII–XIX вв.) / сост. Б. А. Калоев. — Орджоникидзе, 1967. — С. 27–70.
- Шхагапсоев С. Х. Анализ петрофитного флористического комплекса западной части Центрального Кавказа. — Нальчик: Эль-Фа, 2003. — 220 с.
- Шхагапсоев С. Х., Киржинов Г. Х. Сосудистые растения Кабардино-Балкарского заповедника (аннотированный список видов). — М.: Изд. Комиссии РАН по сохр. биол. разнообраз. и ИПЭЭ РАН, 2005. — 85 с.
- Шхагапсоев С. Х., Киржинов Г. Х. Флора Кабардино-Балкарского высокогорного государственного заповедника и ее анализ. — Нальчик: Эльбрус, 2006. — 246 с.
- Шхагапсоев С. Х., Старикова Н. В. Анализ естественной дендрофлоры Кабардино-Балкарии. — Нальчик, 2002. — 112 с.
- Юзбегов Н. З. Биоэкологический и фитогеографический анализ биоразнообразия дендрофлоры Внутреннегорного Дагестана: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Махачкала, 2005. — 23 с.
- Gmelin S. G. Reise durch Russland, zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. — St.-Petersb. — Th. 4. Reise von Astrachan nach Zarizyn und von da durch die Kumanische Steppe, über Mosdok zurück; imgleichen zweyte Persische Reise: in den Jahren 1772 und 1773 bis im Frühling 1774. — 1784. — 218 S.
- Güldenstädt J. A. Reisen durch Russland und im Caucasischen Gebürge. Auf Befehl der Russisch-Kajserlichen Akademie der Wissenschaften herausgegeben von P. S. Pallas. — St.-Petersb. — [Th. 1]. — 1787. — XXIV, 511 S.
- Pallas P. S. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. — St.-Petersb. — Th. 3. — 1776. — LIV, 760 S.
- Pallas P. S. Flora Rossica, sen stirpium Imperii Rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones, Iussu et auspiciis Catharinae II Augustae edidit. — Petropoli. — T. 1. P. 1. — 1784. — 80 fol.
- Ruprecht F. J. Flora Caucasi. Pars 1 // Mém. de l'Acad. Imp. des Sciencés de St.-Petersb., 7 sér. — 1869. — T. 15. — № 2. — P. 1–302.
- Siplivinsky V. *Saxifraga*, Sect. *Porophyllum* Gaudin in the USSR // Phytologia. — June 1982. — Vol. 51. — № 3. — P. 187–203.
- Sommier S., Levier E. Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum, additis nonnullis speciebus a claris viris H. Lojka, G. Radde, N. Seidlitz et fratr. Brotherus in eadem ditione lectis // Тр. / Имп. С.-Петербург. бот. сад. — 1900. — Т. 16. — С. 1–586.
- [Städer]. Tagebuch einer Reise die im Jahr 1781 von der Gränzfestung Mosdok nach dem innern Caucasus internommen worden // Neueste nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie. — 1796. — Bd. 7. — S. 1–127.

УДК 581.9 (470.65)

ТАКСОНЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, ОПИСАННЫЕ С ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОХРАНОЙ ЗОНЫ. СООБЩЕНИЕ 1

А. Л. Комжа

Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир

В соответствии с принятой терминологией, пункт сбора гербарного образца или семян, послуживших материалом для описания нового для науки таксона (вида, подвида, разновидности, формы), называется его классическим местонахождением (*locus classicus*).

Проведенная ревизия классических местонахождений (КМ) таксонов горной части бассейна р. Ардон выявила необходимость внесения ряда изменений и дополнений в ранее опубликованную сводку (Комжа, 2000), в которой были обобщены сведения о КМ таксонов, описанных с территории Северной Осетии.

Приводимые ниже сведения о КМ таксонов, как правило, не являются дословным воспроизведением соответствующей информации, содержащейся в протоколах, указывается лишь краткая характеристика географического положения КМ (полное изложение фрагментов протоколов, содержащих сведения о КМ, предусматривает сопровождение их переводами и комментариями, что выходит за рамки публикуемого краткого сообщения).

Определение современного положения на местности классических местонахождений видов иногда проблематично (особенно это актуально для сборов более чем вековой давности). Речь идет о случаях, когда за время, прошедшее после сбора образца, который послужил материалом для описания таксона, географическая обстановка в районе КМ успела претерпеть существенные изменения. Наиболее отчетливо данный процесс прослеживается в высокогорьях, где со второй половины XIX в. происходит деградация оледенения. Так, КМ ряда видов, собранных в 1861 г. в непосредственной близости от Цейского ледника, к началу XXI в. оказались на значительном удалении от него, в иной природной обстановке. В этих случаях единственным надежным критерием точной привязки КМ к местности является указанная коллектором абсолютная высотная отметка места сбора образца. В целях решения этих проблем, мы адаптировали сделанные в XIX–XX вв. авторские описания географической обстановки к природным реалиям начала XXI в. и приводим их с поправкой на современное положение КМ в ландшафте.

По образцам, собранным в 1861–1977 гг. на территории, входящей ныне в состав Северо-Осетинского государственного природного заповедника (СОГПЗ) и его охранной (буферной) зоны, описан целый ряд таксонов, 17 из которых (14 видов, 1 подвид и 2 разновидности) включены в настоящее Сообщение. 6 из них (5 видов и 1 подвид) описаны из СОГПЗ, а 11 (9 видов и 2 разновидности) — из охранной зоны. Это травянистые многолетники (16 видов) и один кустарничек. Наибольшее число таксонов (по 7) описано из Мамисонского (в том числе 5 — с Мамисонского перевала) и Цейского

ущелий. Локализация в СОГПЗ значительного числа классических местонахождений таксонов существенно повышает статус этой особо охраняемой природной территории.

Таксоны, описанные с территории заповедника

1. *Betonica nivea* Stev. ssp. *ossetica* Bornm. in Fedde, 1936, Repert. 15:370. — **Буквица снежная, подвид осетинская** (семейство *Lamiaceae* — Яснотковые).

Травянистый многолетник. Таксон описан И. Борнмюллером (Bornmüller, 1936, цит. по: Кнорринг, 1954:239) по гербарному материалу В. В. Марковича, собранному в 1898 г. Впоследствии возведен Л. С. Хинтибидзе (1951) в ранг самостоятельного вида: *Betonica ossetica* (Bornm.) Chinth. [Буквица осетинская]. В сводке С. К. Черепанова (1995) приводится как *Stachys ossetica* (Bornm.) Czer. [Чистец осетинский].

КМ: по р. Архондон (Кнорринг, 1954:240) (территория Архонского участка СОГПЗ).

Примечание. Хотя в протологе нет четкой географической характеристики КМ таксона, его следует отнести к территории заповедника: вид в долине р. Архондон не отмечен ниже 1800 м над ур. м., в то время как нижний высотный предел границы СОГПЗ и охранной зоны находится здесь на абсолютной высоте 1600 м.

Во «Флоре СССР» допущена опечатка в написании топонима: вместо «...по р. Архондон...» (Кнорринг, 1954:240), следует читать «...по р. Архондон...».

2. *Scrophularia ruprechtii* Boiss. 1879, Fl. Or. 4:410. — **Норичник Рупрехта** (семейство *Scrophulariaceae* — Норичниковые).

Травянистый многолетник. Вид описан Э. Буасье (Boissier, 1879) по гербарному материалу Ф. И. Рупрехта, собранному в 1861 г.

КМ: по Цейскому леднику, среди камней, 6600 футов [2012 м над ур. м. — А. К.] (Boissier, 1879:410) (ныне — левобережье р. Цейдон, Цейский участок СОГПЗ).

3. *Campanula zeyensis* Amirchanov et Tavasiev, 1979, Бюл. МОИП, отд. биол. 84, 6:119. — **Колокольчик цейский** (семейство *Campanulaceae* — Колокольчиковые).

Травянистый многолетник. Вид описан А. М. Амирхановым и Р. А. Тавасиевым (1979) по гербарному материалу, собранному А. М. Амирхановым 6.07.1977 г.

КМ: бассейн р. Цейдон, северный склон Кальперского хр., на осыпи, 2600–2900 м над ур. м. (Амирханов, Тавасиев, 1979) (территория Цейского участка СОГПЗ).

Примечание. Приводимая М. Э. Оганесян (1995:296, 2008:154) высотная отметка КМ (2000 м над ур. м.) имеет расхождение с указанным в протологе (Амирханов, Тавасиев, 1979:121) высотным диапазоном (2600–2900 м над ур. м.), в котором проводился сбор использованных для описания вида образцов.

4. *Jurinea filicifolia* Boiss. 1985, Fl. Or. 3:583. — **Наголоватка папоротниколистная** (семейство *Asteraceae* — Астровые).

Травянистый многолетник. Вид описан Э. Буасье (Boissier, 1875) по гербарному материалу Ф. И. Рупрехта, собранному в 1861 г. (Чернева, 2008).

КМ: до [Цейского] ледника, 6000–6600 футов [1829–2012 м над ур. м. — А. К.] (Чернева, 2008) (левобережье р. Цейдон, Цейский участок СОГПЗ).

Примечание. В этикетке цитируемого О. В. Черневой (2008:246) лектотипа («In districtu Alagir Caucaso ad glacies, 6000–6600', Rupr.») содержатся лишь общие указания относительно того, где именно был собран материал, на основании которого был описан вид. Однако анализ маршрута экспедиции Ф. И. Рупрехта по Северной Осетии в 1861 г. и приведенные О. В. Черневой высотные отметки позволяют нам отнести КМ *J. filicifolia* (по состоянию на 1861 г.) к истоку и нижележащему верховью р. Цейдон.

5. *Psephellus salviifolius* Boiss. 1975, Fl. Or. 3:609. — **Псефеллус шалфейлистный** (семейство *Asteraceae* — Астровые).

Травянистый многолетник. Вид описан Э. Буасье (Boissier, 1875) по гербарному материалу Ф. И. Рупрехта, собранному в 1861 г. Впоследствии Д. И. Сосновский (1963) привел его во «Флоре СССР» как *Centaurea salviifolia* (Boiss.) Sosn. — Василек шалфейлистный.

В новейшей флористической сводке «Конспект флоры Кавказа» таксону возвращено первоначальное название — *Psephellus salviifolius* (Габриэлян, 2008).

КМ: на моренах Цейского ледника, 6600 футов [2012 м над ур. м. — А. К.] (Boissier, 1875) (ныне — левобережье р. Цейдон, Цейский участок СОГПЗ).

6. ***Pyrethrum trichophyllum* Sosn.** 1949, Зам. по сист. геогр. раст. (Тбилиси), 15:2. — **Пиретрум волосистолыственный** (семейство *Asteraceae* — Астровые).

Травянистый многолетник. Первоначально таксон описан Д. И. Сосновским (1949) как *Pyrethrum trichophyllum* Sosn. по сборам В. В. Марковича, сделанным 18.05.1899 г. Впоследствии известен как *Pyrethrum tricholobum* Sosn. ex Manden. (Манденова, 1961). Согласно современным представлениям, оба вышеупомянутых таксона являются синонимами пижмы волосистолопастной — *Tanacetum tricholobum* (Sosn. ex Manden.) Chandjian (Ханджян, 2008).

КМ: Касарское ущелье (Сосновский, 1949:3) (территория Буронского участка СОГПЗ).

Таксоны, описанные из охранной зоны заповедника

1. ***Alopecurus caucasicus* Seredin var. *juzepczukii* Seredin,** 1961, Бот. матер. герб. бот. ин-та АН СССР, 21:58. — **Лисохвост кавказский, разновидность Юзепчука** (семейство *Poaceae* — Мятликовые).

Травянистый многолетник. Разновидность описана Р. М. Серединым (1961) по гербарному материалу И. Я. Акинфиева, собранному в 1891 г. В настоящее время *A. caucasicus*, включая описанную разновидность, рассматривается как синоним лисохвоста понтийского — *A. ponticus* С. Koch (Цвелев, 2006).

КМ: [верховье ущелья Адайком] у Зарамагского ледника (Середин, 1961:58) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

2. ***Allium ruprechtii* Boiss.** 1884, Fl. Or. 5:264. — **Лук Рупрехта** (семейство *Alliaceae* — Луковые).

Травянистый многолетник. Вид описан Э. Буасье (Boissier, 1884:264) по гербарному материалу Ф. И. Рупрехта, собранному в 1861 г. По современным представлениям, *A. ruprechtii* является синонимом лука скального — *A. saxatile* Vieb. (Кудряшова, 2006).

КМ: на моренах Цейского ледника, 6300 футов [1920 м над ур. м. — А. К.] (Boissier, 1884:265) (ныне — левобережье р. Цейдон, охранная зона Цейского участка СОГПЗ, Цейский рекреационный комплекс).

3. ***Cerastium oreades* Schischk.** 1936, Acta Inst. Bot. Ac. Sc. USSR, ser. 1, 2:135. — **Ясколка горная** (семейство *Caryophyllaceae* — Гвоздичные).

Травянистый многолетник. Вид описан Б. К. Шишкиным (1936) по гербарному материалу Н. Введенского, собранному 16.07.1916 г. (Соколова, 1996:45).

КМ: Мамисонский перевал, по склонам (Соколова, 1996:45) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

4. ***Silene marcowiczii* Schischk.** 1920–1922, Bull. Mus. Géorgie, 1:11. — **Смолёвка Марковича** (семейство *Caryophyllaceae* — Гвоздичные).

Травянистый многолетник. Вид описан Б. К. Шишкиным (1920–1922) по гербарному материалу Н. Введенского, собранному 16.07.1916 г. (Харадзе, 1978).

КМ: Мамисонский перевал, на каменистой почве (Харадзе, 1978) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

5. ***Ranunculus lojkae* Somm. et Levier,** 1894, Acta Horti Petropol. 13:186. — **Лютик Лойки** (семейство *Ranunculaceae* — Лютиковые).

Травянистый многолетник. Вид описан С. Сомье и Э. Левье (Sommier, Levier, 1894) по гербарному материалу Х. Лойки (H. Lojka).

КМ: Мамисонский перевал (Гроссгейм, 1950) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

6. *Papaver oreophilum* Rupr. 1869, Mém. Acad. St.-Pétersb. (Sci. Phys. Math.) 7, 15, 2:51. — **Мак горный** (семейство *Papaveraceae* — Маковые).

Травянистый многолетник. Вид описан Ф. И. Рупрехтом (Ruprecht, 1869) по собственному гербарному материалу, собранному 7.09.1861 г.

КМ: [Мамисонское ущелье] выше с. Калак, 1400–1500 hex. [2560–2743 м над ур. м. — А. К.] (Ruprecht, 1869:51) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

Примечание. Указание горы Мамисонхох в качестве КМ *Papaver oreophilum* [«... in regione alpina montis Mamisson...» (Ruprecht, 1869:51) («...в альпийском регионе горы Мамиссон...» — А. К.)] является ошибочным. Эта гора не принадлежит бассейну р. Мамисондон, а находится на водораздельном гребне между бассейнами рек Цейдон и Чанчахи. Поскольку Военно-Осетинская дорога была единственной транспортной магистралью в верховьях Мамисондона, по которой могла двигаться к Мамисонскому перевалу академическая экспедиция Ф. И. Рупрехта, сбор гербария наверняка проводился в ее окрестностях. Основываясь на указанных в протологе высотных отметках КМ (2560–2743 м над ур. м.), можно заключить, что образцы могли быть собраны в районе участка дороги, приблизительно соответствующего этим высотам. Расчеты показывают, что искомый участок соответствует месту прохождения дороги по левому борту долины р. Бубыдон — левого истока р. Мамисондон (на топографических картах он обозначен как «Мамихдон»).

7. *Sempervivum ossetiense* Wale, 1942, Bull. Alp. Gard. Soc. 10:101. — **Молодило осетинское** (семейство *Crassulaceae* — Толстянковые).

Травянистый многолетник. Вид описан Р. С. Вэйлом (Wale, 1942, цит. по: Черепанов, 1973:260).

КМ: перевал Военно-Осетинской дороги [Мамисонский перевал — А. К.] (Гроссгейм, 1950:260; Черепанов, 1973:203) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

Примечание. Указанная во «Флоре Кавказа» (Гроссгейм, 1950) абсолютная высотная отметка КМ вида — 1500 м — некорректна, поскольку не соответствует высоте Мамисонского перевала (2820 м над ур. м.).

8. *Saxifraga kusnezowiana* Oetting. 1909, Acta Horti Juriev. 10:15. — **Камнеломка кузнецовская** (семейство *Saxifragaceae* — Камнеломковые).

Кустарничек. Вид описан Г. Г. Эттингеном (Oettingen, 1909:15).

КМ: Мамисонский перевал (Гроссгейм, 1950) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

9. *Potentilla ruprechtii* Boiss. 1872, Fl. Or. 2:716. — **Лапчатка Рупрехта** (семейство *Rosaceae* — Розоцветные).

Травянистый многолетник. Вид описан Э. Буасье (Boissier, 1872) по гербарному материалу Ф. И. Рупрехта, собранному в 1861 г.

КМ: [Мамисонское ущелье] выше с. Калак, 8400–9000 футов [2560–2743 м над ур. м. — А. К.] (Boissier, 1872:716) (охранная зона Буронского участка СОГПЗ).

Примечание. Указание горы Мамисонхох в качестве КМ *Potentilla ruprechtii* [«...in monte Mamisson...» (Boissier, 1872:716) («...на горе Мамиссон...» — А. К.)] является ошибочным. Эта гора не принадлежит бассейну р. Мамисондон, а находится на водораздельном гребне между бассейнами рек Цейдон и Чанчахи. Поскольку Военно-Осетинская дорога была единственной транспортной магистралью в верховьях Мамисондона, по которой могла двигаться к Мамисонскому перевалу академическая экспедиция Ф. И. Рупрехта, сбор гербария наверняка проводился в ее окрестностях. Основываясь на указанных в протологе высотных отметках КМ (2560–2743 м над ур. м.), можно заключить, что образцы могли быть собраны в районе участка дороги, приблизительно соответствующего этим высотам. Расчеты показывают, что искомый участок соответствует месту прохождения дороги по левому борту долины р. Бубыдон — левого истока р. Мамисондон (на топографических картах он обозначен как «Мамихдон»).

10. *Geranium pyrenaicum* Burm. fil. var. *depilatum* Somm. et Levier 1900, Acta Horti Petropol. 16:102. — Герань пиренейская, разновидность безволосая (семейство *Geraniaceae* — Гераниевые).

Травянистый многолетник. Разновидность описана С. Сомье и Э. Левье (Sommier, Levier, 1900) по гербарному материалу Х. Лойка (H. Lojka). Впоследствии возведена А. А. Гроссгеймом (1932) в ранг самостоятельного вида, подтвержденный в сводке С. К. Черепанова (1995): *G. depilatum* (Somm. et Levier) Grossh. [Герань безволосая].

КМ: [Цейское ущелье] урочище Реком (Sommier, Levier, 1900:102) (охранная зона Цейского участка СОГПЗ, Цейский рекреационный комплекс).

11. *Campanula kryophila* Rupr. 1867, Bull. Acad. Sci. Pétersb. 11:184. — Колокольчик холодолюбивый (семейство *Campanulaceae* — Колокольчиковые).

Травянистый многолетник. Вид описан Ф. И. Рупрехтом (Ruprecht, 1867) по собственному гербарному материалу, собранному 5.09.1861 г.

КМ: ниже Цейского ледника, 1060–1070 hex. [1939–1957 м над ур. м. — А. К.] (Ruprecht, 1867), по другим данным — 1000–1070 hex. [1829–1957 м над ур. м. — А. К.] (Оганесян, 1995:296, 2008:154) (левобережье р. Цейдон, охранная зона Цейского участка СОГПЗ, Цейский рекреационный комплекс).

Примечание. Приводимая М. Э. Оганесян (1995, 2008), согласно этикетке цитируемого типового образца, нижняя высотная отметка КМ (1000 hex.) [1829 м над ур. м. — А. К.] разнится с таковой, указанной Ф. И. Рупрехтом (Ruprecht, 1867) в протологе вида (1060 hex.) [1939 м над ур. м. — А. К.].

О классическом местонахождении *Gagea sulfurea* Misch.

В заключение следует уделить внимание еще одному виду флоры региона — гусиному луку серно-желтому — *G. sulfurea* (семейство *Liliaceae* — Лилейные). В качестве его КМ во «Флоре Кавказа» указан «Мамисон» (Гроссгейм, 1940:105), из чего, казалось бы, следует, что КМ вида может находиться в охранной зоне СОГПЗ, или на сопредельной территории («Мамисон» — обиходное название Мамисонского ущелья и одноименного перевала). Однако в действительности данный вид был описан с Западного Кавказа (из ущелья р. Теберда, вблизи Клухорского перевала), в чем мы убедились, ознакомившись с синтипом вида (голотип не выделен) в Гербарии Ботанического института РАН (LE!) (Комжа, 2000). Ошибочность вышеупомянутого указания А. А. Гроссгейма авторитетно засвидетельствовал в своей новейшей обработке И. Г. Левичев (2006).

Литература

Амирханов А. М., Тавасиев Р. А. Новый вид колокольчика с Центрального Кавказа // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отд. биол. — 1979. — Т. 84. — Вып. 6. — С. 119–121.

Габриэлян Э. Ц. *Psephellus* Cass. // Конспект флоры Кавказа. — Т. 3. Ч. 1. — СПб.; М., 2008. — С. 287–296.

Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. — Т. 3. — Тифлис, 1932. — 405, IV с.

Гроссгейм А. А. Флора Кавказа. В 7 т. — 2-е изд., перераб. и доп. — Т. 2. — Баку, 1940. — 6, 284, XIV с.; Т. 4. — М.; Л., 1950. — 314, XXII с.

Кнорринг О. Э. Род Буквица — *Betonica* L. // Флора СССР. — Т. 21. — М., 1954. — С. 237–242.

Комжа А. Л. Классические местонахождения таксонов // Растительный мир. — Владикавказ, 2000. — С. 188–198. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Кудряшова Г. Л. Fam. *Alliaceae* J. Agardh. // Конспект флоры Кавказа. — Т. 2. — СПб., 2006. — С. 140–160.

- Левичев И. Г. *Gagea Salisb.* // Конспект флоры Кавказа. — Т. 2. — СПб., 2006. — С. 60–72.
- Манденова И. П. Критические заметки по некоторым кавказским видам рода *Pyrethrum* Gaertn. // Зам. по сист. и геогр. раст. — 1961. — Вып. 22. — С. 57–62.
- Оганесян М. Э. Synopsis of Caucasian *Campanulaceae* // Candollea. — 1995. — Vol. 50. — P. 275–308.
- Оганесян М. Э. Fam. *Campanulaceae* Juss. // Конспект флоры Кавказа. — Т. 3. Ч. 1. — СПб.; М., 2008. — С. 139–162.
- Середин Р. М. Новые виды злаков Кавказа // Бот. матер. Гербария Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. — 1961. — Т. 21. — С. 51–59.
- Соколова И. В. Конспект рода *Cerastium* L. (*Caryophyllaceae*) флоры Кавказа // Нов. сист. высш. раст. — 1996. — Т. 30. — С. 33–47.
- Сосновский Д. И. Заметка о некоторых новых и критических ромашниках Кавказа // Зам. по сист. и геогр. раст. — 1949. — Вып. 15. — С. 1–7.
- Сосновский Д. И. Подрод *Psephellus* (Cass.) Schmalh. // Флора СССР. — Т. 28. — М., 1963. — С. 420–440.
- Ханджян Н. С. Trib. *Anthemideae* Cass. // Конспект флоры Кавказа. — Т. 3. Ч. 1. — СПб.; М., 2008. — С. 195–215.
- Харадзе А. Л. Семейство *Caryophyllaceae* Juss. // Флоры Грузии. — Изд. 2-е. — Т. 4. — Тбилиси, 1978. — С. 13–208.
- Хинтибидзе Л. С. Новые данные к изучению *Betonica nivea* Stev. s. l. // Зам. по сист. и геогр. раст. — 1951. — Вып. 16. — С. 27–39.
- Цвелев Н. Н. Fam. *Poaceae* Barnhart (*Gramineae* Juss.) // Конспект флоры Кавказа. — Т. 2. — СПб., 2006. — С. 248–378.
- Черепанов С. К. Свод дополнений и изменений к «Флоре СССР» (тт. I–XXX). — Л.: Наука, 1973. — 668 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). — СПб.: Мир и семья, 1995. — 992 с.
- Чернева О. В. *Jurinea* Cass. // Конспект флоры Кавказа. — Т. 3. Ч. 1. — СПб.; М., 2008. — С. 242–253.
- Шишкин Б. К. О редких, новых и критических растениях Кавказского края // Бюл. Муз. Грузии. — 1920–1922. — Т. 1. — С. 1–24.
- Шишкин Б. К. Новые виды сем. *Caryophyllaceae* флоры СССР // Тр. / Бот. ин-т АН СССР. Сер. 1 (Флора и систематика высших растений). — 1936. — Вып. 2. — С. 133–150.
- Boissier E. Flora Orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente, a Graeciae, et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum: 5 volumes. — Genevae; Basileae. — Vol. 2. — 1872. — 1159 p.; Vol. 3. — 1875. — 1033 p.; Vol. 4. — 1879. — 1276 p.; Vol. 5. — 1884. — 865 p.
- Oettingen H. Zur Bedeufung und Systematik der kaukasischen Saxifragen aus der Section *Kabschia* Engl. // Тр. / Бот. сад Имп. Юрьев. ун-та. — 1909. — Т. 10. — Вып. 1. — С. 7–16.
- Ruprecht F. J. Revisio *Campanularum* Caucasi // Bull. de l'Acad. Imp. des Sciencés de St.-Petersb. — 1867. — Т. 11. — P. 203–222.
- Ruprecht F. J. Flora Caucasi. Pars 1 // Mém. de l'Acad. Imp. des Sciencés de St.-Petersb., 7 sér. — 1869. — Т. 15. — № 2. — P. 1–302.
- Sommier S., Levier E. Plantarum Caucasi novarum manipulus tertius // Тр. / Имп. С.-Петербург. бот. сад. — 1894. — Т. 13. — Вып. 2. — С. 179–198.
- Sommier S., Levier E. Enumeratio plantarum anno 1890 in Caucaso lectarum, additis nonnullis speciebus a claris viris H. Lojka, G. Radde, N. Seidlitz et frat. Brotherus in eadem ditione lectis // Тр. / Имп. С.-Петербург. бот. сад. — 1900. — Т. 16. — С. 1–586.
- Wale R. S. Caucasian *Semperviva* // Quart. Bull. of the Alp. Gard. Soc. — 1942. — Т. 10. — P. 83–107.

УДК 595.44 (470.65)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ФАУНЕ ПАУКОВ (*ARANEI*) РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

А. В. Пономарёв,¹ Ю. Е. Комаров²¹Институт аридных зон ЮНЦ РАН, Ростов-на-Дону²Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир

Сведения о фауне пауков Республики Северная Осетия-Алания (РСО-А) фрагментарны. Имеется ряд публикаций (Овчаренко, 1982; Tanasevitch, 1987; Танасевич, 1990; Дунин, 1991, 1992 а, 1992 б; Mikhailov, Mikhailova, 2002; Пономарёв, Михайлов, 2007; Триликаускас, Комаров, 2013 и др.), в которых приведены данные об обнаружении 179 видов пауков из 13 семейств. Причём для большинства семейств отмечены лишь единичные находки (см. таблицу). Наиболее полно изучен видовой состав семейств *Gnaphosidae* и *Linyphiidae*. В настоящей статье впервые обобщены новые данные и известные нам литературные сведения о фауне пауков Республики.

Основной материал был собран Ю. Е. Комаровым (далее — Ю. К.) в 2011–2013 гг. в равнинных, предгорных и горных районах РСО-А, большей частью на территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника (СОГПЗ) и в его охранной зоне. Кроме того, обработана небольшая коллекция пауков, собранная коллегами из Ростова-на-Дону — Д. Д. Волковой (далее — Д. В.), А. П. Евсюковым (далее — А. Е.), Д. Д. Хисаметдиновой (далее — Д. Х.) — и любезно предоставленная в наше распоряжение. Использован также материал из фондов СОГПЗ, собранный в 1988 г. сотрудницей заповедника Н. А. Шевченко (далее — Н. Ш.), в настоящее время проживающей в Крыму.

Определение было выполнено А. В. Пономарёвым, собранный материал хранится в его личной коллекции (Ростовская обл., ст-ца Раздорская).

Материал собран с применением общепринятых методик, основными методами сбора были кошение энтомологическим сачком и отлов с помощью почвенных ловушек (Фасулати, 1971). Всего было собрано более 20000 экз. пауков, включая неполовозрелых особей. Следует отметить, что к настоящему времени обработано около половины коллекции и сборы на территории заповедника продолжаются. Тем не менее, полученные результаты дают достаточно полное представление о характере аранеофауны РСО-А.

Аннотированный список видов

Семейство Agelenidae

Agelena labyrinthica (Clerck, 1758) — 1♂, 1 км 3 с. Бад, лев. борт Бадского ущ., 1410 м над ур. м., В эксп., участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Ниж. Бираганг, подножие Лесистого хр., 598 м над ур. м., злаково-осоковый луг, 14.07.2012, Ю. К.

Pireneitega ovtchinnikovi Kovblyuk, Kastrygina, Marusik et Ponomarev, 2013 — 2♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м.,

высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♀, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.; 2♀, окр. с. Верх. Цей, Цейское ущ., Ю склон Цейского хр., 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1♀, 7 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, подножие горы Сырхыбарзонд, 26.06.2012, Д. В.; 1♂, 3♀, там же, 26–30.06.2012, Д. В.; 1♂, 3♀, там же, прав. берег р. Фиагдон, 27.06–1.07.2012, Д. В.; 2♂, 6♀, там же, Куртатинское ущ., субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 2♀, там же, 5.07.2012, Д. В.; 1♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, верховья р. Фиагдон, под камнем, 3.07.2012, Д. В.; 1♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ., В эксп., 2271 м над ур. м., разнотравный субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 4♂, там же, 2271 м над ур. м., кострово-овсянищевый субальп. луг, 30.09.2012, Ю. К.

Teegenaria cf. abchasica Charitonov, 1941 — 1♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., ур. Коша (Хъосса), прав. берег р. Кошайдон, 1680 м над ур. м. (СОГПЗ), кустарник, 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ., 2005 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, В эксп., 21.09.2012, Ю. К.

Teegenaria domestica (Clerck, 1758) — 1♀, окр. пос. Бурон, прав. борт ур. Ниж. Лабом, сосновый лес, 30.09.2012, Ю. К.

Teegenaria sp. 1 — 1♂, 2 км ЮВ пос. Верх. Фиагдон, 30.06.2012, Д. В.

Teegenaria sp. 2 — 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., В эксп., 1575 м над ур. м., высокотравный лесной луг, 12.05.1988, Н. Ш.

Семейство Amaurobiidae

Amaurobius cf. similis (Blackwall, 1859) — 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 5.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 3♂, 1♀, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.

Семейство Araneidae

Aculepeira armida (Savigny et Audouin, 1826) — 1♀, окр. с. Дагом, прав. борт Алагирского ущ., 1680 м над ур. м., субальп. луг, высокотравье, 11.08.2011, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, 1570 м над ур. м., скальная разнотравная растительность вдоль Транскавказской автомагистрали (далее — Транскам), 25.08.2011, Ю. К.; 1♀, 5 км ЮВ пос. Бурон, 1570 м над ур. м., разнотравно-злаковое сообщество вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 2♀, прав. борт Нарского ущ., окр. развалин с. Тибели (охранная зона СОГПЗ), можжевельниковый стланик злаковый, 1720 м над ур. м., 31.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Нар, Нарское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1700 м над ур. м., злаковое сообщество в зарослях обленихи, 31.08.2011, Ю. К.; 3♀, окр. с. Цми, ущ. Цмиаком, 1710 м над ур. м., Ю эксп., трагакантник злаково-разнотравный, 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., остров на р. Фиагдон, 28.06.2012, Д. В.; 3♂, 2♀, там же, субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 1♂, там же, луг, 5.07.2012, Д. В.; 1♀, там же, 26.06.2012, Д. В.

Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802) — 5♀, окр. пос. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1,5 км В с. Нузал, ок. 1600 м над ур. м., высокоствольный сосняк, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цми, ущ. Цмиаком, 1710 м над ур. м., Ю эксп., трагакантник злаково-разнотравный, 2.09.2011, Ю. К.

Agalenatea redii (Scoroli, 1763) — сс. Брут и Кодахджин (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♂, 0,8 км Ю г. Алагир, 645 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.

Araneus angulatus Clerck, 1758 — 1♀, 2,5 км С с. Брут, 430 м над ур. м., луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км З с. Бад, Бадское ущ., В эксп., участок горной степи, 15.09.2012, Ю. К.

Araneus diadematus Clerck, 1758 — пос. Бурон (СОГПЗ) (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♀, 1 км СЗ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 560 м над ур. м., 13.09.2011,

Ю. К.; 1♂, 0,8 км Ю г. Алагир, 645 м над ур. м., разнотравно-злаковый луг, 20–21.07.2012, Ю. К.; 2♀, 2, 5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепихник, 29.09.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ольшаник, 6.11.2012, Ю. К.; 1♀, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., 19.10.2011, Ю. К.; 1♀, там же, 3.10.2012, Ю. К.; 2♀, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., злаково-разнотравное сообщество, 23.09.2011, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, 1620 м над ур. м., скальная разнотравная растительность вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 1♂, 5 км ЮВ пос. Бурон, 1650 м над ур. м., разнотравно-злаковое сообщество вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 1♀, с. Верх. Зарамаг, св. 1800 м над ур. м., заросли крапивы, 29.09.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Дагом, прав. борт Алагирского ущ., 1610 м над ур. м., субальп. луг, высокотравье, 11.08.2011, Ю. К.; 1♀, 1 км В с. Джими, 1680 м над ур. м., разнотравный субальп. луг, 4.08.2011, Ю. К.; 2♀, окр. развалин с. Гори, лев. борт Нарского ущ., 1700 м над ур. м., высокотравный луг, 17.08.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, окр. с. Нар, лев. борт Нарского ущ., сосновый лес, С эксп., 1700 м над ур. м., 31.08.2011, Ю. К.; 1♂, там же, злаковое сообщество в зарослях облепихи, 31.08.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, Моздокский р-н, ст-ца Павлодольская, 158 м над ур. м., жилой дом, 27.07.2011, Ю. К.; 1♂, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиадгон, Куртатинское ущ., сухой луг, 28.06.2012, Д. В.; 3♂, 1♀, окр. пос. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1,3 км В пос. Холст, 1633 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км СЗ с. Тли (охранная зона СОГПЗ), 2100 м над ур. м., субальп. луг, 2.09.2012, Ю. К.

Araneus marmoreus Clerck, 1758 — 1♀, окр. пос. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1,3 км В с. Холст, 1633 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.

Araneus quadratus Clerck, 1758 — 2♀, 1 км СВ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 560 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.; 2♀, окр. г. Алагир, шалфейно-злаковый луг, 555 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.; 1♂, 0,5 км СЗ г. Алагир, 555 м над ур. м., высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 2♂, 1,8 км СЗ г. Алагир, Сев.-Осет. накл. равнина, 542 м над ур. м., зарастающий галечник, 29.07.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цми, ущелье Цмиаком, 1710 м над ур. м., Ю эксп., трагакантник злаково-разнотравный, 2.09.2011, Ю. К.; 1♀, с. Верх. Зарамаг, св. 1800 м над ур. м., заросли крапивы, 29.09.2011, Ю. К.; 2♀, 2,5 км СВ с. Брут, 430 м над ур. м., злаково-разнотравное высокотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Гори, лев. борт Нарского ущ., высокотравный луг, 17.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Нар, лев. борт Нарского ущ., сосновый лес, С эксп., 1700 м над ур. м., 31.08.2011, Ю. К.; 2♂, 3♀, окр. пос. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1,3 км В пос. Холст, 1598 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ., 2270 м над ур. м., субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, 640 м над ур. м., папоротниковый луг, 25.07.2012, Ю. К.; 1♀, там же, влажный осоковый луг, 25.07.2012, Ю. К.; 4♀, 1 км СЗ с. Тли (охранная зона СОГПЗ), 2100 м над ур. м., субальп. луг, 2.09.2012, Ю. К.

Araneus sturmi (Hahn, 1831) — 1♂, Бадское ущ., 4 км ЮВ пос. Мизур, окр. с. Бад, 1250 м над ур. м., 3.06.2012, Ю. К.

Araniella cucurbitina (Clerck, 1758) — Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); с. Зинцар (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♂, 2♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, Лесистый хр., 690 м над ур. м., мертвopoкpoвный букoвый лес, 17.07.2011, Ю. К.; 4♀, окр. с. Нузал, 1260 м над ур. м., разнотравная поляна в сосняке, 3 эксп., 2.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цамад, Садоно-Унальская котловина, прав. борт Алагирского ущ., 1340 м над ур. м., заросли крапивы и шалфея, 4.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цми, ущ. Цмиаком, 1710 м над ур. м., Ю эксп., трагакантник злаково-разнотравный, 2.09.2011, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, 1600 м над ур. м., скальная разнотравная растительность вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, окр. с. Бад, 1300 м над ур. м., ольшаник вдоль р. Баддон, высокотравье, 3.06.2012, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, лев. борт Касарского ущ.,

1575 м над ур. м., ур. Уилца (СОГПЗ), сосновый лес, 12.07.2012, Ю. К.; 2♂, там же, разнотравье, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.

Araniella opisthographa (Kulczyński, 1905) — 1♀, с. Нузал, 1100 м над ур. м., 25.08.2011, Ю. К.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772) — Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 2♂, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, Моздокский р-н, окр. ст-цы Павлодольская, 158 м над ур. м., лесополоса из гледичии с разнотравьем, 27.07.2011, Ю. К.; 16♂, 5♀, Моздокский р-н, 1,5 км Ю пос. Притеречный, разнотравно-злаковая степь, 165 м над ур. м., 27.07.2011, Ю. К.; 23♂, 7♀, Моздокский р-н, 3 км СВ пос. Тельман, 165 м над ур. м., гледичиевая лесополоса с разнотравьем, 28.07.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цми, злаково-разнотравный луг, Ю эксп., 1720 м над ур. м., 2.09.2011, Ю. К.; 2♂, окр. г. Алагир, 560 м над ур. м., разнотравный луг, 11.07.2011, Ю. К.; 1♀, там же, шалфейно-злаковый луг, 13.09.2011, Ю. К.; 1♀, 1 км СВ г. Алагир, 560 м над ур. м., заросшее амброзией поле, 13.09.2011, Ю. К.; 1♀, 0,5 км СЗ г. Алагир, 555 м над ур. м., высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 8♂, 2♀, окр. г. Ардон, 391 м над ур. м., злаковый луг, 14.07.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., злаково-разнотравное сообщество, 23.09.2011, Ю. К.; 3♂, 7♀, 2,5 км С с. Брут, 420 м над ур. м., высокотравье, 23.09.2011, 7.07.2012, Ю. К.; 1♀, 2 км С с. Брут, сорное высокотравье, 420 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.; 2♀, 1,5 км С с. Брут, 420 м над ур. м., Водокачка, 19.10.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Ниж. Бирагзанг, предгорье Лесистого хр., 598 м над ур. м., злаково-осоковый луг, 14.07.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хр., папоротниковый луг, 25.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, там же, влажный осоковый луг, 25.07.2012, Ю. К.

Argiope lobata (Pallas, 1772) — 1♀ subad., окр. с. Ниж. Бирагзанг, подножие Лесистого хр., 598 м над ур. м., злаково-осоковый луг, 14.07.2012, Ю. К.

Cercidia prominens (Westring, 1851) — 1♀, 1,5 км СВ с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., лев. борт Карджинской балки, низкотравный луг, 3.06.2013, Ю. К.

Cyclosa conica (Pallas, 1772) — с. Бад (охранная зона СОГПЗ) (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в пойме р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.

Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802) — с. Брут (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♀, 1 км СЗ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 560 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник на берегу р. Ардон, на кустарниках, 26.07.2012, Ю. К.

Gibbaranea omoeda (Thorell, 1870) — с. Зинцар (Триликаускас, Комаров, 2013).

Hypsosinga pygmaea (Sundevall, 1831) — 1♀, 2 км С с. Брут, предгорья Кабард.-Сунж. хр., 420 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 1♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.; 2♀, 2,5 км С с. Брут, луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1,8 км СЗ г. Алагир, 542 м над ур. м., зарастающий галечник, 29.07.2012, Ю. К.

Hypsosinga sanguinea (C.L. Koch, 1844) — с. Зинцар (Триликаускас, Комаров, 2013).

Larinioides folium (Schrank, 1803) — 4♂, 5♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.; 1♂, с. Брут, жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.; 1♂, 2♀, 2 км С с. Брут, сорное высокотравье, 24.09.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, 430 м над ур. м., луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 2♂, 2♀, там же, участок полынной степи на склоне балки 3 эксп., 13.11.2012, Ю. К.

Larinioides ixobolus (Thorell, 1873) — сс. Кодахджин и Брут (Триликаускас, Комаров, 2013); 2♂, 1♀, с. Брут, жилой дом, 3.10.2012, Ю. К.

Larinioides patagiatus (Clerck, 1758) — с. Брут (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♀, окр. с. Брут, высокоотравье, 3.10.2012, Ю. К.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802) — с. Бираганг (Пономарёв, Михайлов, 2007); а) сс. Кодахджин и Зинцар, б) г. Алагир (Триликаускас, Комаров, 2013); 12♀, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 3♀, окр. с. Дзуарикау, предгорный злаковый высокоотравный луг с обилием кустарников, 645 м над ур. м., 20.06.2011, Ю. К.; 1♀, 3 км С с. Црау, Сев.-Осет. накл. равнина, 564 м над ур. м., лесополоса с высокоотравьем, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СЗ с. Црау, 532 м над ур. м., злаковый луг, 15.07.2011, Ю. К.; 6♀, 2 км З с. Црау, пойма р. Цраудон, сероольшаник, заросли ежевики и белокопытника, 548 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 8♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокоотравье с преобладанием мелкопестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, 2♀, Моздокский р-н, 1,5 км Ю пос. Притеречный, разнотравно-злаковая степь, 165 м над ур. м., 27.07.2011, Ю. К.; 1♀, Моздокский р-н, окр. ст-цы Павлодольская, 158 м над ур. м., лесополоса из гледичии, разнотравье, 27.07.2011, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1♀, там же, берег водохранилища Бекан, 21.07.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Нузал, прав. борт долины р. Ардон, 1120 м над ур. м., поляна в сосновом лесу, 2.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Мизур, Бадское ущ., 1430 м над ур. м., разнотравно-злаковая степь с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.; 2♀, 1 км В с. Джими (охранная зона СОГПЗ), окр. перевала Кора, 1680 м над ур. м., субальп. разнотравье, 4.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Нар, охранная зона СОГПЗ, Нарское ущ., 1700 м над ур. м., злаковое сообщество в зарослях облепихи, 31.08.2011, Ю. К.; 2♀, 1 км СЗ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 560 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.; 1♂, 6♀, окр. г. Алагир, 560 м над ур. м., шалфейно-злаковый луг, 13.09.2011, Ю. К.; 1♀, там же, пойменный ольшаник, разнотравье, 19.06.2012, Ю. К.; 1♂, 3♀, там же, высокоотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 1♂, южная окраина г. Алагир, задернённый галечник, 21.05.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, заросли облепихи, 535 м над ур. м., 12.06.2012, Ю. К.; 2♀, там же, на кустарниках, 26.07.2012, Ю. К.; 13♀, окр. с. Брут, 430 м над ур. м., злаково-разнотравное сообщество, 23.09.2011, Ю. К.; 1♂, 2 км С с. Брут, сорное высокоотравье, 430 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.; 5♀, 2,5 км С с. Брут, злаково-разнотравное сообщество, 23.09.2011, Ю. К.; 3♀, там же, злаково-разнотравное сообщество, 23.09.2011, Ю. К.; 1♀, там же, злаково-разнотравное сообщество, 7.07.2012, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Бурон, 3 эксп., 1200 м над ур. м., сосновый лес, 3.06.2012, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., ур. Уилца (СОГПЗ), сосновый лес, 12.07.2012, Ю. К.

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802) — г. Алагир (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., ур. Коша (СОГПЗ), разнотравный луг, 9.08.2011, Ю. К.; 1♂, там же, лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., ур. Уилца (СОГПЗ), сосновый лес, 12.07.2012, Ю. К.; 2♂, 2 км С с. Брут, предгорья Кабард.-Сунж. хр., сорное высокоотравье, 420 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.; 1♀, там же, высокоотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, 2,5 км С с. Брут, 420 м над ур. м., луговое высокоотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 5♂, 2♀, 1 км Ю г. Алагир, 650 м над ур. м., разнотравный луг, 11.07.2011, Ю. К.; 1♂, там же, шалфейно-злаковый луг, 13.09.2011, Ю. К.; 1♂, 1 км СЗ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 13.09.2011, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник на берегу р. Ардон, на кустарниках, 26.07.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СЗ с. Црау, злаковый луг, 532 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, Моздокский р-н, 3 км СВ пос. Тельман, 165 м над ур. м., гледичиевая лесополоса с разнотравьем, 28.07.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, 1,5 км Ю пос. Мизур, 1680 м над ур. м., луг, СВ эксп., Бадское ущ., 24.08.2011, Ю. К.; 6♀, окр. с. Цми, злаково-разнотравный луг, Ю эксп., 1720 м над ур. м., 2.09.2011, Ю. К.; 4♀, там же, ущ. Цмиаком, 1710 м над ур. м., Ю эксп., трагакантник злако-

во-разнотравный, 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, 3♀, окр. с. Нузал, 1220 м над ур. м., поляна в сосновом лесу, 3 эксп., 2.08.2011, Ю. К.; 2♂, 2♀, 1 км В с. Джими (охранная зона СОГПЗ), окр. пер. Кора, 1680 м над ур. м., субальп. разнотравье, 4.08.2011, Ю. К.; 1♂, 2♀, окр. с. Гори, лев. борт Нарского ущ., 1700 м над ур. м., высокотравный луг, 17.08.2011, Ю. К.; 13♀, прав. борт Нарского ущелья, окр. развалин с. Тибсли (охранная зона СОГПЗ), 1710 м над ур. м., можжевельниковый стланик злаковый 31.08.2011, Ю. К.; 13♂, окр. г. Ардон, 391 м над ур. м., злаковый луг, 14.07.2011, Ю. К.; 5♀, окр. с. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Верх. Бираганг, подножие Лесистого хр., 640 м над ур. м., влажный осоковый луг, 25.07.2012, Ю. К.

Nuctenea umbratica (Clerck, 1758) — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007); 2♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., жилой дом, 10.10.2012, Ю. К.

Singa hamata (Clerck, 1758) — с. Брут (Триликаускас, Комаров, 2013).

Singa nitidula C. L. Koch, 1844 — 1♀, 2 км З с. Црау, пойма р. Црадон, ольшаник, заросли ежевики и белокопытника, 564 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.

Семейство Atyridae

Atypus muralis Bertkau, 1890 — 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, на почве (мелкие злаки и мхи), 12.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, задерненный галечник, злаковое сообщество, 11.07.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в пойме р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., пойменный ольшаник, 5.07.2012, Ю. К.

Семейство Clubionidae

Clubiona alexeevi Michailov, 1990 — Кабард.-Сунж. хр. (Mikhailov, 1990).

Clubiona brevipes Blackwall, 1841 — 1♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., дендропарк Лесного техникума, под корой платана 8.02.2013, Ю. К.

Clubiona caerulescens L. Koch, 1867 — Кабард.-Сунж. хр. (Mikhailov, 1990).

Clubiona diversa O. Pickard-Cambridge, 1862 — а) бассейн р. Ардон, б) Цейский хр. (Mikhailov, 1990); 1♂, окр. с. Верх. Цей, Цейское ущ., Ю склон Цейского хр. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1♀, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.

Clubiona frisia Wunderlich et Schütt, 1995 — 10♀, 7 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 27.06–1.07.2012, Д. В.; 6♀, там же, остров на р. Фиагдон, 28.06.2012, Д. В.; 4♀, там же, под укрытиями, 3.07.2012, Д. В.; 1♂, там же, 5.07.2012, Д. В.; 1♀, 7 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.

Clubiona germanica Thorell, 1870 — 1♀, 1 км СВ с. Хаталдон, 610 м над ур. м., полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.

Clubiona golovatchi Michailov, 1990 — а) бассейн р. Ардон, б) Цейский хр., в) г. Владикавказ (Орджоникидзе) (Mikhailov, 1990, 2003).

Clubiona lutescens Westring, 1851 — а) Кабард.-Сунж. хр., б) бассейны рек Ардон и Фиагдон (Mikhailov, 1990); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, Цейское ущ. (СОГПЗ), сосняк, 6.09.1988, Н. Ш.; 1♀, р. Харесидон, В эксп., 1690 м над ур. м., лещинник, 11.08.2010, А. Е., Д. Х.; 2♂, 1♀, окр. с. Верх. Бираганг, Лесистый хр., 690 м над ур. м., мертвopoкpовный букoвый лес, 17.07.2011, Ю. К.; 1♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18.04.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, там же, 12.05.2012, Ю. К.; 1♀, там же, пойменный ольшаник, 5.07.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Бад, 1260 м над ур. м., пойма р. Баддон, ольшаник, 18.06.2012, Ю. К.

Clubiona neglecta O. Pickard-Cambridge, 1862 — а) Кабард.-Сунж. хр., б) бассейн р.

Ардон (Mikhailov, 1990, 2003).

Clubiona pallidula (Clerck, 1758) — бассейн р. Фиагдон (Mikhailov, 1990); 1♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 5.07.2012, Ю. К.

Clubiona pseudoneglecta Wunderlich, 1994 — 1♀, 1 км СВ с. Хаталдон, полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.

Clubiona pseudosimilis Michailov, 1990 — а) Цейский хр., б) бассейн р. Ардон (Mikhailov, 1990); ущ. р. Баддон (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, окр. с. Дагом, прав. борт Алагирского ущ., 1620 м над ур. м., высокотравный луг, 11.08.2011, Ю. К.

Clubiona cf. *pseudosimilis* Michailov, 1990 — 1♀, 1 км Ю с. Згил, Мамисонское ущ., 1910 м над ур. м., разнотравный субальп. луг, 12.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ., 2270 м над ур. м., субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Семейство Corinnidae

Phrurolithus festivus (C.L. Koch, 1835) — 1♂, 3 км В с. Брут, гледичиевая лесополоса, 23.05.2012, Ю. К.; 3♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облещипник в пойме р. Ардон, 21.06.2012, Ю. К.; 1♀, 7 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 27.06.2012, Д. В.; 1♂, 1♀, там же, 28.06.2012, Д. В.; 1♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ., 2005 м над ур. м., ЮВ эксп., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Семейство Dictynidae

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758) — 1♀, ущ. Цмиаком, окр. с. Цми, 1720 м над ур. м., заросли полыни, 2.09.2011, Ю. К.

Dictyna uncinata Thorell, 1856 — 1♀, 1 км С с. Црау, 564 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, 1,5 км В с. Нузал, 1900 м над ур. м., высокоствольный сосняк, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 3♀, окр. пос. Бурон прав. борт Алагирского ущ., 1180 м над ур. м., ур. Ниж. Лабогом (СОГПЗ), сосновый лес, 3 эксп., 12.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, на дереве, 20–21.07.2012, Ю. К.

Lathys stigmatisata (Menge, 1869) — 2♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 2♂, там же, 1000 м над ур. м., горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Lathys sp. — 1♀, 6 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.; 1♀, 6 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., луг, 5.07.2012, Д. В.

Семейство Dysderidae

Dysdera azerbaijdzhanica Charitonov, 1956 — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♀, Ниж. Унал, сосняк, 21.07.1988, Н. Ш.

Dysdera borealicaucasica Dunin, 1991 — а) Кабард.-Сунж. хр., б) лев. борт Алагирского ущ. (Дунин, 1991); 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.

Dysdera crocata C.L. Koch, 1838 — 2♂, 1♀, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.

Dysdera hungarica Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1897 — а) Кабард.-Сунж. хр., б) г. Алагир (Дунин, 1992б: *D. h. hungarica*); в) Цей, г) Пастбищный хр., д) Бурон, ж) Зинцар (Дунин, 1992 б: *D. h. subalpina*); з) Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007: *D. h. subalpina*); 1♂, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.; 2♂, окр. с. Ниж. Унал, сосняк, 30.06.1988, Н. Ш.; 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м.,

пойма р. Ардон, ольшаник, 30.04.2012, Ю. К.; 1♂, 2♀, там же, 12.05.2012, Ю. К.; 3♂, там же, 11.06–6.11.2012, Ю. К.; 2♂, 2♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 27.06–1.07.2012, Д. В.; 2♂, 2♀, там же, под укрытиями, 28.06–3.07.2012, Д. В.; 1♂, там же, субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 1♀, там же, 27–30.06.2012, Д. В.

Harpactea spasskyi Dunin, 1992 — а) Кабард.-Сунж. хр., б) Алагирское ущ., в) Пастбищный хр. (Дунин, 1992а, б).

Семейство Eresidae

Eresus kollari F. W. Rossi, 1846 — 1♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 2♂, 1,5 км Ю пос. Мизур, 2000 м над ур. м., смешанный лес, В эксп., 2.09.2011, Ю. К.

Семейство Gnaphosidae

Berlandina cinerea (Menge, 1868) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Callilepis nocturna (Linnaeus, 1758) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Drassodes dagestanus Ponomarev et Alieva, 2008 — 1♂, 7♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, луг (охранная зона СОГПЗ), 30.06.2012, Д. В.; 1♂, 1♀, там же, берег р. Фиагдон, 30.06–1.07.2012, Д. В.; 1♂, 4♀, там же, Куртатинское ущ., субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 2♀, там же, Куртатинское ущ., 5.07.2012, Д. В.

Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802) — Цейское ущ. (Овчаренко, 1982); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 8♂, 2♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., пойма р. Ардон, облепишник, 12–21.06.2012, Ю. К.; 2♂, 1,8 км С г. Алагир, пойма р. Ардон, 542 м над ур. м., задернённый галечник, 19.06–5.07.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., долина р. Ардон, облепишник, 11.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ., 1310 м над ур. м., В эксп., участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.

Drassodes pubescens (Thorell, 1856) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., 5.07.2012, Д. В.; 1♀, там же, субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 1♂, 1♀, там же, 26–30.06.2012, Д. В.

Drassyllus praefficus (L. Koch, 1866) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 1♀, 3 км В с. Брут, гледичиевая лесополоса, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 3 км С с. Брут, полынная степь, 23.05.2012, Ю. К.

Drassyllus pumilus (C.L. Koch, 1839) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Drassyllus pusillus (C.L. Koch, 1833) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 8♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), левый борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 2 км С с. Брут, предгорья Кабард.-Сунж. хр., 420 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 1♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 1♀, там же, 5.07.2012, Д. В.

Drassyllus vinealis (Kulczyński in Chyzer et Kulczyński, 1897) — 2♂, окр. с. Брут, донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 3♂, 1♀, 1,5 км С с. Брут, донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 1♂, 7♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., пойма р. Ардон,

облепишник, 12–21.06.2012, Ю. К.; 1♀, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, зарастающий галечник, 21.06.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, облепишник в пойме р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.; 3♀, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 19.06–5.07.2012, Ю. К.; 2♂, там же, задернённый галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 2♂, 10♀, 2,5 км СВ г. Алагир, заросли облепихи, 12.06.2012, Ю. К.; там же, облепишник, 11.07.2012, Ю. К.

Gnaphosa caucasica Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992 — Цейский хр. (Ovtsharenko et al., 1992); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Gnaphosa cumensis Ponomarev, 1981 — 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в долине р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.

Gnaphosa leporina (L. Koch, 1866) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Ovtsharenko et al., 1992); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 2♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05, 27.10.1988, Н. Ш.; 1♂, 3♀, там же, 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, там же, 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., пойма р. Ардон, облепишник, 21.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, облепишник, 11.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2270 м над ур. м., субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802) — сс. Ниж. Унал и Зинцар (Ovtsharenko et al., 1992); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Gnaphosa lugubris (C.L. Koch, 1839) — а) Алагирское ущ., б) Скалистый хр. (Ovtsharenko et al., 1992); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 2♂, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 2♀, 6 км ЮЗ пос. Верх. Фиэгдон, 26.06.2012, Д. В.

Gnaphosa mongolica Simon, 1895 — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Gnaphosa montana (L. Koch, 1866) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Gnaphosa cf. *reikhardi* Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992 — 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в пойме р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.

Gnaphosa steppica Ovtsharenko, Platnick et Song, 1992 — сс. Ниж. Унал и Зинцар (Ovtsharenko et al., 1992); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Gnaphosa taurica Thorell, 1875 — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♀, 2,5 км СВ с. Брут, 425 м над ур. м., полынный участок на склоне балки 3 эксп., 4.10.2012, Ю. К.

Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942 — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 2♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.

Haplodrassus signifer (C.L. Koch, 1839) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 5♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 2♂, 1♀, там же, 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 2♂, 1 гинандроморф, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 2♂, 3 км В с. Брут, гледичиевая лесополоса, 23.05.2012, Ю. К.; 2♂, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, там же (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1♀, 9 км ЮЮЗ

пос. Верх. Фиагдон, берег р. Фиагдон, 25.06.2012, Д. В.; 1♀, там же, 26.06.2012, Д. В.; 1♀, 6 км Ю пос. Верх. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.

Haplodrassus cf. silvestris (Blackwall, 1833) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Haplodrassus umbratilis (L. Koch, 1866) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Kishidaia conspicua (L. Koch, 1866) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002: *Poecilochroa*); 1♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.

Micaria dives (Lucas, 1846) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.

Micaria formicaria (Sundevall, 1831) — Цейский хр. (Mikhailov, 1987).

Micaria fulgens (Walckenaer, 1802) — а) Цейский хр., б) Моздок (Mikhailov, 1987); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2271 м над ур. м., В эксп., разнотравный субальп. луг, 7.10.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., В эксп., 1980 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 30.09.2012, Ю. К.

Micaria funerea Simon, 1878 — Цейское ущ. (Mikhailov, 1987).

Micaria kopetdaghensis Mikhailov in Mikhailov et Fet, 1986 — Цейский хр. (Mikhailov, 1987); сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Micaria pulicaria (Sundevall, 1831) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 1♀, ущ. р. Танадон, 2100 м над ур. м., 9.08.2010, Д. Х., А. Е.; 1♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртагинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 27.06.2012, Д. В.

Micaria silesiaca L. Koch, 1875 — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Nomisia aussereri (L. Koch, 1872) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., обленишник, 29.09.2012, Ю. К.

Parasyrisca alexeevi Ovtsharenko, Platnick et Marusik, 1995 — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Phaeoedus braccatus (L. Koch, 1866) — 1♂, 12 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртагинское ущ., субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.

Poecilochroa variana (C.L. Koch, 1839) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♀, 2 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, 26.06.2012, Д. В.

Scotophaeus scutulatus (L. Koch, 1866) — 1♀, г. Алагир, жилой дом, 16.10.2011, Ю. К.; 1♀, 4,5 км С с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., 680 м над ур. м., широколиственный лес, 22.10.2011, Ю. К.; 2♂, 2,5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, лев. берег р. Фиагдон, 30.06.2012, Д. В.

Zelotes aeneus (Simon, 1878) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Zelotes atrocaeruleus (Simon, 1878) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002).

Zelotes electus (C.L. Koch, 1839) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, обленишник, 12.06.2012, Ю. К.; 1♂, 2♀, там же, 3.07.2012, Ю. К.; там же, 29.09.2012, Ю. К.

Zelotes gracilis (Canestrini, 1868) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov,

Mikhailova, 2002).

Zelotes khostensis Kovblyuk et Ponomarev, 2008 — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002: *Zelotes* cf. *erebeus*); 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, ур. Коша, прав. берег р. Кошайдон (СОГПЗ), 1680 м над ур. м., лиственный лес, 2.09.2011, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Бурон, ур. Ниж. Лабогом (СОГПЗ), прав. борт, сосновый лес, 3.09.2012, Ю. К.

Zelotes kukushkini Kovblyuk, 2006 — 1♀, ущ. р. Харесидон, 13.08.2010, Д. Х., А. Е.; 1♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, 26.06.2012, Д. В.; 2♀, там же, остров на р. Фиагдон, 28.06.2012, Д. В.; 1♂, 2♀, там же, прав. берег р. Фиагдон, 1.07.2012, Д. В.; 2♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18.04.2012, Ю. К.; 1♂, там же, ольшаник, 5.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., пойма р. Ардон, облепишник, 12.06, 29.09.2012, Ю. К.

Zelotes latreillei (Simon, 1878) — 1♀, ущ. р. Харесидон, 13.08.2010, Д. Х., А. Е.

Zelotes longipes (L. Koch, 1866) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); сс. Ниж. Унал и Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007); 6♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в пойме р. Ардон, мелкое разнотравье, 21.06.2012, Ю. К.; 2♂, там же, облепишник, 29.09.2012, Ю. К.; 10♂, 1♀, там же, зарастающий галечник, 9.10–28.11.2012, Ю. К.; 3♂, 1,8 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 17.10.2012, Ю. К.; 1♀, 2 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, галечник, мохово-злаковое сообщество, 26.03.2013, Ю. К.; 2♂, 1,5 км Ю пос. Мизур, 2000 м над ур. м., смешанный лес, В эксп., 2.09.2011, Ю. К.

Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 4♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, там же, 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1, 5 км Ю пос. Мизур, 2000 м над ур. м., смешанный лес, В эксп., 2.09.2011, Ю. К.; 1♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18.04.2012, Ю. К.; 4♂, 2♀, там же, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 1♀, там же, злаковый луг, 11.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, ольшаник, 8.10.2012, Ю. К.

Zelotes segrex (Simon, 1878) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002: *declinans*).

Zelotes subterraneus (C. L. Koch, 1833) — сев. макросклон Большого Кавказа (Mikhailov, Mikhailova, 2002); 1♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., ур. Коша, прав. берег р. Кошайдон, 1680 м над ур. м. (СОГПЗ), кустарники, разнотравье, 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1310 м над ур. м., В эксп., участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.

Семейство Hahniidae

Cryphoesa cf. *thaleri* Wunderlich, 1995 — 1♂, окр. пос. Бурон, ур. Ниж. Лабогом (охранная зона СОГПЗ), прав. борт, сосновый лес, 30.09.2012, Ю. К.

Семейство Linyphiidae

Agyneta beata (O. Pickard-Cambridge, 1906) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987).

Agyneta conigera (O. Pickard-Cambridge, 1863) — Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♀, окр. с. Ниж. Унал, сосняк, 21.07.1988, Н. Ш.

Agyneta fuscipalpa (C. L. Koch, 1836) — бассейн р. Ардон (Танасевич, 1990); 1♂, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 640 м над ур. м., задернённый галечник, 19.06.2012, Ю. К.

Agyneta mesasiatica Tanasevitch, 2000 — Алагирское ущ. (Танасевич, 1990: *ressli*;

Tanasevitch, 2000).

Agyneta ramosa Jackson, 1912 — а) Боковой хр., б) Касарское ущ. (Танасевич, 1990).

Agyneta rurestris (C.L. Koch, 1836) — а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр., в) Скалистый хр., г) Карчинский хр. (Танасевич, 1990); 3♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, 12 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., субальп. луг, 22.06.2012, Д. В.; 2♀, там же, правый берег р. Фиагдон, 1.07.2012, Д. В.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 562 м над ур. м., облепишник, 29.11.2012, Ю. К.

Agyneta saxatilis (Blackwall, 1844) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Alioranus diclivilitalis Tanasevitch, 1990 — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Araeoncus galeriformis (Tanasevitch, 1987) — Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Asthenargus caucasicus Tanasevitch, 1987 — а) Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); б) Цейский хр., в) Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 5.05.1988, Н. Ш.; 4♂, окр. с. Ниж. Унал, сосняк, 30.06.1988, Н. Ш.; 3♂, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841) — 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 630 м над ур. м., предгорный осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.

Bolyphantes alticeps (Sundevall, 1832) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр., в) Боковой хр. (Танасевич, 1990); 1♂, Цейское ущ. (охранная зона СОГПЗ), сосняк, 6.09.1988, Н. Ш.; 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 1♀, Цейское ущелье (СОГПЗ), 1900 м над ур. м., сосново-берёзовый лес (поляна), 26.07.2011, Ю. К.; 4♂, 2♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), ЮВ эксп., 2005 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., 1986 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 7.10.2012, Ю. К.

Bolyphantes caucasicus Tanasevitch, 1990 — а) Цейский хр., б) Боковой хр. (Танасевич, 1990); 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1,5 км В с. Нузал, 1900 м над ур. м., высокоствольный сосняк, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.

Bolyphantes lamellaris Tanasevitch, 1990 — а) Цейский хр., б) Боковой хр. (Танасевич, 1990); 6♂, 4♀, окр. с. Нар, лев. борт Нарского ущ., сосновый лес, С эксп., 1700 м над ур. м., 31.08.2011, Ю. К.

Centromerus concinnus (Thorell, 1875) — а) Цейский хр., б) гора Кариухох, в) ур. Уилца (Танасевич, 1990: *Centromerita*); 2♂, 3♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 1♂, 3♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), ЮВ эксп., 2005 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2271 м над ур. м., В эксп., разнотравный субальп. луг, 7.10.2012, Ю. К.; 1♂, 2♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., В эксп., 1980 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15–30.09.2012, Ю. К.; 6♂, 2♀, там же, 1986 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 7.10.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Бад, 1350 м над ур. м., пойма р. Баддон, ольшаник (охранная зона СОГПЗ), 30.09.2012, Ю. К.

Centromerus minor Tanasevitch, 1990 — а) Цейский хр., б) Боковой хр., в) Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990); 49♂, 5♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04–5.05.1988, Н. Ш.; 13♂, 1♀, там же, В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг, злаковое сообщество, 1.08.1988, Н. Ш.; 1♀, Цейское ущ. (СОГПЗ), сосняк,

6.09.1988, Н. Ш.; 1♂, 2,5 км В с. Карджин, 490 м над ур. м., Кабард.-Сунж. хр., разнотравно-злаковая степь, 3.04.2013, Ю. К.

Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 5♂, 3♀, Цейское ущ., сосняк, 30.08–6.09.1988, Н. Ш.; 2♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18–30.04.2012, Ю. К.; 17♂, там же, 28.11.2012, Ю. К.; 10♂, 3♀, там же, ольшаник, 6.11.2012, Ю. К.; 1♂, 1,8 км С г. Алагир, пойма р. Ардон, 542 м над ур. м., задернённый галечник, 29.11.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, 29.11.2012, Ю. К.; 8♂, ок. 1 км В с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, папоротниковый луг, 28.11.2012, Ю. К.; 2♂, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, разнотравно-злаковый луг, 28.11.2012, Ю. К.

Ceratinella brevis (Wider, 1834) — Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.; 25♂, 3♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04–5.05.1988, Н. Ш.; 7♂, 1♀, там же, высокотравный луг, 5–12.05, 2.08–27.10.1988, Н. Ш.; 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, облепишник, 30.10.2012, Ю. К.; 5♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., 28.06–7.07.2012, Д. В.; 1♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, верховье р. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.

Ceratinella scabrosa (O. Pickard-Cambridge, 1871) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Dicymbium nigrum (Blackwall, 1834) — а) Скалистый хр., б) Алагирское ущ. (Танасевич, 1990); 3♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 30.04.2012, Ю. К.; 1♀, там же, ольшаник с разнотравьем и ежевикой, 12.05.2012, Ю. К.; 1♀, там же, ольшаник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♀, там же, ольшаник, 8.10.2012, Ю. К.

Diplocephalus latifrons (O. Pickard-Cambridge, 1863) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 2♂, 6♀, Цейское ущ., сосняк, 30.08–6.09.1988, Н. Ш.; 1♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, ур. Коша, прав. берег р. Кошайдон (СОГПЗ), 1680 м над ур. м., лиственный лес, 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, 8 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., 25–27.06.2012, Д. В.; 1♀, Бадское ущ., окр. с. Бад, влажный ольшаник в пойме р. Баддон, прибрежное высокотравье, 27.06.2012, Ю. К.

Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 3♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04–5.05.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.

Diplocephalus sp. — 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.

Diplostyla concolor (Wider, 1834) — 4♀, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, там же, ольшаник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♀, там же, ольшаник, 17.10.2012, Ю. К.; 1♂, там же, ольшаник, 8.10.2012, Ю. К.

Drapetisca socialis (Sundevall, 1833) — а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр., в) Скалистый хр., г) Боковой хр. (Танасевич, 1990); 2♂, 6♀, Цейское ущ., сосняк (СОГПЗ), 30.08.1988, Н. Ш.; 1♂ juv., ок. 12 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., 25.06.2012, Д. В.

Erigonoplus jarmilae (Miller, 1943) — Алагирское ущ. (Танасевич, 1990).

Frontinellina frutetorum (C.L. Koch, 1834) — 1♂, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1310 м над ур. м., В эксп., участок горной степи,

18.06.2012, Ю. К.; 1 ♀, 1 км СВ с. Бад (охранная зона СОГПЗ), С эксп., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1 ♀, лев. борт Касарского ущ., ур. Уилца (СОГПЗ), 1570 м над ур. м., разнотравье, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.

Gonatium rubens (Blackwall, 1833) — а) Боковой хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990); 3 ♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5.05.1988, Н. Ш.; 1 ♂, там же, 27.10.1988, Н. Ш.

Gongyliellum latebricola (O. Pickard-Cambridge, 1871) — 1 ♂, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.

Gongyliellum vivum (O. Pickard-Cambridge, 1875) — Карцинский хр. (Танасевич, 1990: *murcidum*).

Gongylidium rufipes (Linnaeus, 1758) — 1 ♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.

Hilaira tatriva tatriva Kulczyński, 1915 — Кальперский хр. (Танасевич, 1987: *Hilaira frigida montigena*); Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Hylyphantes nigrinus (Simon, 1881) — 2 ♀, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, там же, берег водохранилища Бекан, 21.07.2011, Ю. К.

Hypselistes jacksoni (O. Pickard-Cambridge, 1902) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Incestophantes amotus (Tanasevitch, 1990) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр., в) гора Кариухох (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*).

Ipa terrenus (L. Koch, 1879) — 1 ♀, Бадское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1 км СВ с. Бад, С эксп., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.

Lasiargus hirsutus (Menge, 1869) — Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Lepthyphantes abditus Tanasevitch, 1986 — Кальперский хр. (Танасевич, 1986).

Linyphia hortensis Sundevall, 1830 — Кальперский хр. (Танасевич, 1987); 2 ♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 3 ♀, Цейское ущ. (СОГПЗ), 1900 м над ур. м., сосново-берёзовый лес (поляна), 26.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. с. Бад (охранная зона СОГПЗ), 1350 м над ур. м., ольшаник вдоль р. Баддон, высокотравье, 3.06.2012, Ю. К.; 1 ♀, Бадское ущ., 4 км ЮВ пос. Мизур, окр. с. Бад, 1300 м над ур. м., 3.06.2012, Ю. К.

Linyphia triangularis (Clerck, 1758) — 4 ♀, 3 км СВ г. Алагир, высокотравье вдоль р. Ардон, 562 м над ур. м., 5.10.2011, Ю. К.; 1 ♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, облещипник, 29.09.2012, Ю. К.; 1 ♀, 1,5 км В с. Нузал, 1900 м над ур. м., высокоствольный сосняк, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 1 ♂, 2 ♀, окр. с. Нар, лев. борт Нарского ущ., сосновый лес, С эксп., 1700 м над ур. м., 31.08.2011, Ю. К.; 1 ♂, там же, злаковое сообщество среди облещипника, 31.08.2011, Ю. К.

Macrargus carpenteri (O. Pickard-Cambridge, 1894) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр., в) Боковой хр. (Танасевич, 1990); 3 ♂, 1 ♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.

Mansuphantes ovalis (Tanasevitch, 1987) — Цейский хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*); 1 ♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04.1988, Н. Ш.; 1 ♂, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.

Maso sundevalli (Westring, 1851) — г. Моздок (Танасевич, 1987); Боковой хр. (Танасевич, 1990).

Megalepthyphantes cf. *pseudocollinus* Saaristo, 1997 — 1 ♂, окр. пос. Бурон, ур. Ниж. Лабогом (охранная зона СОГПЗ), прав. борт, сосновый лес, 30.09.2012, Ю. К.

Metopobactrus prominulus (O. Picard-Cambridge, 1872) — 1 ♀, 3 км С с. Брут, полынная степь, 23.05.2012, Ю. К.

Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 5.05.1988, Н. Ш.; 4♂, там же, высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.; 2♂, 3♀, с. Ниж. Унал, сосняк, 30.06–21.07.1988, Н. Ш.; 1♂, 4♀, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., степенный луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 4♀, Цейское ущ. (СОГПЗ), сосняк, 30.08–6.09.1988, Н. Ш.

Micrargus subaequalis (Westring, 1851) — а) Кабард.-Сунж. хр., б) Боковой хр., в) Скалистый хр., г) Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♀, 2 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртагинское ущ., под укрытиями, 3.07.2012, Д. В.

Microlinyphia impigra (O. Pickard-Cambridge, 1871) — 1♂, Моздокский р-н, ст-ца Павлодольская, 158 м над ур. м., жилой дом, 27.07.2011, Ю. К.

Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830) — а) Скалистый хр., б) Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990).

Microneta viaria (Blackwall, 1841) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990); 13♂, 2♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04–5.05.1988, Н. Ш.; 7♂, там же, В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 2♂, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.

Minyriolus pusillus (Wider, 1834) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987).

Neriene clathrata (Sundevall, 1830) — 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 30.04.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Брут, гледичиевая лесополоса, 13.05.2012, Ю. К.

Neriene emphana (Walckenaer, 1841) — Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 1,3 км В с. Холст, 1633 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.

Neriene montana (Clerck, 1758) — 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 30.04.2012, Ю. К.

Neriene peltata (Wider, 1834) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, 630 м над ур. м., влажный осоковый луг, 10.10.2012, Ю. К.

Palliduphantes intirmus (Tanasevitch, 1987) — Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*).

Palliduphantes khobarum (Charitonov, 1947) — а) Цейский хр., б) Боковой хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 5.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 1♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., 1980 м над ур. м., степенный субальп. луг, В эксп., 15.09.2012, Ю. К.

Pelecopsis crassipes Tanasevitch, 1987 — а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Peropocranium orbiculatum (O. Pickard-Cambridge, 1882) — Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♂, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., степенный луг, 23.05.1988, Н. Ш.

Piniphantes pinicola (Simon, 1884) — а) Цейский хр., б) Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*).

Pocadicnemis pumila (Blackwall, 1841) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Pocadicnemis sp. 1 — 1♀, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м

над ур. м., остепнённый луг, злаковое сообщество, 1.08.1988, Н. Ш.

Pocadicnemis sp. 2 — 1♀, ущ. р. Харесидон, 1690 м над ур. м., лещинник, 11.08.2010, А. Е., Д. Х.

Poeciloneura variegata (Blackwall, 1841) — Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Porrhomma pygmaeum (Blackwall, 1834) — Северная Осетия (Гвоздѣва, 1987: *Porrhomma convexum*).

Porrhomma campbelli (F. O. Pickard-Cambridge, 1894) — 1♀, Бадское ущ., окр. с. Бад (охранная зона СОГПЗ), влажный ольшаник в пойме р. Баддон, прибрежное высококотравье, 27.06.2012, Ю. К.

Scotinotylus evansi (O. Pickard-Cambridge, 1894) — а) Скалистый хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Scutepelocopsis wunderlichi Marusik et Gnelitsa, 2009 — Цейский хр. (Танасевич, 1990: *Pelecopsis krausi*; Duma, Tanasevitch, 2011); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04.1988, Н. Ш.

Silometopus elegans (O. Pickard-Cambridge, 1872) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Sintula corniger (Blackwall, 1856) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Sintula osetica Tanasevitch, 1990 — а) Цейский хр., б) Боковой хр., в) Касарское ущ. (Танасевич, 1990); 1♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 3♂, 1♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., 1980 над ур. м., В эксп., остепнённый субальп. луг, 30.09–7.10.2012, Ю. К.

Sintula retroversus (O. Pickard-Cambridge, 1875) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758) — Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 1♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 30.04.2012, Ю. К.; 1♂, 0,2 км Ю г. Алагир, задернённый галечник, 28.11.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облещишник в пойме р. Ардон, 28.11.2012, Ю. К.

Tallusia experta (O. Pickard-Cambridge, 1871) — 1♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.; 2♀, там же, 30.04, 17.10.2012, Ю. К.

Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869) — а) Цейский хр., б) Боковой хр. (Танасевич, 1990); 4♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5.05.10.1988, Н. Ш.

Tenuiphantes contortus (Tanasevitch, 1986) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*); 2♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05, 27.10.1988, Н. Ш.; 1♀, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг (злаковое сообщество), 1.08.1988, Н. Ш.; 9♂, 7♀, Цейское ущ. (СОГПЗ), сосняк, 30.08–6.09.1988, Н. Ш.; 1♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, ур. Коша, прав. берег р. Кошайдон (СОГПЗ), 1680 м над ур. м., лиственный лес, 2.09.2011, Ю. К.; 4♂, 6♀, окр. с. Бад, 1350 м над ур. м., пойма р. Баддон (охранная зона СОГПЗ), влажный ольшаник, высококотравье, 18.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, 27.06.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2005 м над ур. м., ЮВ эксп., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854) — с. Верх. Бираганг (Пономарѣв, Михайлов, 2007).

Tenuiphantes menzei (Kulczyński, 1887) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987: *Lepthyphantes*); а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*); Зинцар (Пономарѣв, Михайлов, 2007); 3♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04–5.05.1988, Н. Ш.; 2♂, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп.,

сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.; 6♂, 16♀, окр. с. Ниж. Унал, сосняк, 30.06–21.07.1988, Н. Ш.; 1♀, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 3♂, 1♀, Цейское ущ. (СОГПЗ), сосняк, 6.09.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, 2,5 км В с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., разнотравно-злаковая степь, 3.04.2013, Ю. К.; 2♂, 2♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18–30.04.2012, Ю. К.; 1♂, 3♀, там же, ольшаник, 6.11.2012, Ю. К.; 1♂, 12♀, там же, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.; 1♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 630 м над ур. м., Лесистый хр., осоковый предгорный луг, 20.06.2012, Ю. К.; 1♂, ок. 1 км В с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, папоротниковый луг, 28.11.2012, Ю. К.

Thenuiphantes morosus (Tanasevitch, 1987) — 1♀, 1 км ЮВ с. Бад, пойма р. Баддон (охранная зона СОГПЗ), ольшаник, 18.06.2012, Ю. К.

Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852) — Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990: *Lepthyphantes*); 1♀, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.; 1♂, г. Алагир, 630 м над ур. м., 20–21.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км СЗ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 560 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.; 1♀, 0,5 км СЗ г. Алагир, шалфейно-злаковый луг, 555 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.

Theonina kratochvili Miller et Weiss, 1979 — Моздокский р-н (Tanasevitch, 1987); Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♂, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.; 1♂, 1 км ЮВ с. Бад, пойма р. Баддон (охранная зона СОГПЗ), ольшаник, 18.06.2012, Ю. К.; 1♂, окр. пос. Бурон, ур. Ниж. Лабогом (охранная зона СОГПЗ), прав. борт, сосновый лес, 3.09.2012, Ю. К.

Tiso vagans (Blackwall, 1834) — 1♂, 0,5 км СВ с. Верх. Бирагзанг, 630 м над ур. м., осоковый луг, 2.06.2012, Ю. К.

Trematocephalus cristatus (Wider, 1834) — 1♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойменный ольшаник р. Ардон, 19.06.2012, Ю. К.

Trichoncus hispidosus Tanasevitch, 1990 — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Trichoncus vasconicus Denis, 1944 — Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990); Алагирский р-н (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Trichopterna cito (O. Pickard-Cambridge, 1872) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5.05.1988, Н. Ш.

Troxochrus scabriculus (Westring, 1851) — 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 8.10.2012, Ю. К.

Walckenaeria alticeps (Denis, 1952) — 5♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.

Walckenaeria antica (Wider, 1834) — а) Кабард.-Сунж. хр., б) Цейский хр. (Танасевич, 1990).

Walckenaeria atrotibialis O. Pickard-Cambridge, 1878 — Кабард.-Сунж. хр. (Танасевич, 1990).

Walckenaeria capito (Westring, 1862) — Кальперский хр. (Tanasevitch, 1987); а) Кабард.-Сунж. хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Walckenaeria cucullata (C. L. Koch, 1836) — Цейский хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1570 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04.1988, Н. Ш.

Walckenaeria furcillata (Menge, 1869) — Скалистый хр. (Танасевич, 1990).

Walckenaeria monoceros (Wider, 1834) — а) Цейский хр., б) Скалистый хр. (Танасевич, 1990); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ.,

1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 4♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, сосняк, 30.06.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, там же, 1000 м над ур. м., горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Erigoninae gen. sp. — 1♂, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Семейство Liocranidae

Agroeca cyrrea Menge, 1873 — 1♀, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 3♀, там же, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 1♀, 1,5 км С с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км СЗ с. Бад (охранная зона СОГПЗ), участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 2♀, там же, В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 27.06.2012, Ю. К.

Семейство Lycosidae

Alopecosa accentuata (Latreille, 1817) — 1♂, 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, СОГПЗ, ур. Уилца, лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 4♂, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 1♀, 3 км С с. Брут, полынная степь, 23.05.2012, Ю. К.; 3♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, там же (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 2♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 1♀, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 4♂, 2♀, 2,5 км СВ с. Карджин, склон Кабард.-Сунж. хр., 445 м над ур. м., разнотравный луг, 3.04.2013, Ю. К.

Alopecosa cuneata (Clerck, 1758) — 8♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 1♂, там же, ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 2♀, 1,8 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, зарастающий галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км СВ с. Бад (охранная зона СОГПЗ), участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1♀, 3 км В с. Брут, 424 м над ур. м., гледичиевая лесополоса, 23.05.2012, Ю. К.; 4♂, 5♀, 2,5 км СВ с. Карджин, С эксп., Кабард.-Сунж. хр., 465 м над ур. м., высокотравный луг, 3.04.2013, Ю. К.

Alopecosa cursor (Hahn, 1831) — 3♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 4♂, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1758) — 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 6♂, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп. (охранная зона СОГПЗ), 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1♀, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 2♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, 12.06.2012, Ю. К.; 1♀, там же, 3.07.2012, Ю. К.; 2♂, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., луг, 25–27.06.2012, Д. В.; 2♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., В эксп., 1980 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Alopecosa schmidtii (Hahn, 1835) — 1♂, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.; 4♂, 2,

5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, 29.09.2012, Ю. К.; 3♂, 1♀, там же, 542 м над ур. м., пойма р. Ардон, зарастающий галечник, 9.10–28.11.2012, Ю. К.; 1♂, 2 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 534 м над ур. м., галечник, мохово-злаковое сообщество, 26.03.2013, Ю. К.

Alopecosa solitaria (O. Herman, 1879) — 5♂, 1♀, 1 км 3 с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 27.06–30.09.2012, Ю. К.

Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873) — 8♂, 1 км 3 с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06–15.09.2012, Ю. К.; 1♀, 3 км С с. Брут, полынная степь, 23.05.2012, Ю. К.

Alopecosa taeniopus (Kulczyński, 1895) — 1♀, 1,5 км 3 с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, 3 км С с. Брут, 420 м над ур. м., участок полынной степи на склоне балки, 27.10.2012, Ю. К.; 2♂, 1 км СВ с. Верх. Бираганг, подножие Лесистого хребта, 640 м над ур. м., папоротниковый луг, 29.10.2012, Ю. К.; 2♂, 2,5 км СВ г. Алагир, долина р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, 30.10.2012, Ю. К.

Arctosa figurata (Simon, 1876) — сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002); 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♀, 1,5 км Ю пос. Мизур (охранная зона СОГПЗ), 2000 м над ур. м., смешанный лес, В эксп., 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, 1 км 3 с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.

Arctosa leopardus (Sundevall, 1832) — 5♂, 6♀, окр. с. Верх. Бираганг, 630 м над ур. м., осоковый луг, 2–20.06.2012, Ю. К.; 6♂, 2♀, там же, предгорный осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.; 8♂, 9♀, там же, предгорный влажный осоковый луг, 4.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, окр. с. Верх. Бираганг, предгорный разнотравно-злаковый луг, 4.07.2012, Ю. К.

Aulonia albimana (Walckenaer, 1805) — сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002); 6♂, окр. пос. Ниж. Унал, сосняк, 30.06–21.07.1988, Н. Ш.; 2♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 2♂, там же, ольшаник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, облепишник, 12.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.; 3♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в пойме р. Ардон, 21.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1,5 км СВ с. Верх. Бираганг, 630 м над ур. м., предгорный луг с папоротником, 20.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км СВ с. Бад (охранная зона СОГПЗ), участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 4♂, 1 км ЮВ с. Бад (охранная зона СОГПЗ), пойма р. Баддон, высокотравье, 18.06.2012, Ю. К.

Mustelicosia dimidiata (Thorell, 1875) — сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002: *Tarentula*); Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, окр. с. Брут, донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 1♂, 1,5 км 3 с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 3♂, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, 12.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, облепишник, 21.06.2012, Ю. К.; 4♂, там же, облепишник, травянистая растительность между кустами, 11.07.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 534 м над ур. м., зарастающий галечник, 21.06.2012, Ю. К.; 2♂, там же, 3.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км 3 с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1♀, там же, 27.06.2012, Ю. К.

Pardosa abagensis Ovtsharenko, 1979 — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Pardosa agrestis (Westring, 1861) — сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002); 1♀, 2 км 3 с. Црау, пойма р. Цраудон, сероольшаник, 564 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 5♂, 3♀, 0,2 км Ю г. Алагир, зарастающий галечник, 21.05–11.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, там же, зарастающий галечник, 19.06.2012, Ю. К.; 1♀, г.

Алагир, 20–21.07.2012, Ю. К.; 2♂, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 534 м над ур. м., слабозадерненный галечник, мохово-злаковое сообщество, 26.03.2013, Ю. К.; 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., осоковый луг, 2.06.2012, Ю. К.; 3♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., В эксп., 1980 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Pardosa albatula (Roewer, 1951) — 7♂, 1 км З с. Бад (охранная зона СОГПЗ), лев. борт Бадского ущ., 1310 м над ур. м., В эксп., участок горной степи, 18–27.06.2012, Ю. К.; 3♂, 1♀, там же, В эксп., участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.; 1♀, 8 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон (охранная зона СОГПЗ), берег р. Фиагдон., 30.06.2012, Д. В.; 4♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2270 м над ур. м., субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 2♀, 1 км СЗ с. Тли (охранная зона СОГПЗ), 2100 м над ур. м., субальп. луг, 2.09.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2005 м над ур. м., ЮВ эксп., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Pardosa amentata (Clerck, 1758) — 2♀, окр. с. Бад, 1350 м над ур. м., пойма р. Баддон (охранная зона СОГПЗ), ольшаник, 18.06, 30.09.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойменный ольшаник, 2.04.2013, Ю. К.

Pardosa bifasciata (C.L. Koch, 1836) — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 2♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 2♀, там же, высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 3♀, 1,5 км Ю пос. Мизур, 2000 м над ур. м., смешанный лес, В эксп., 2.09.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цми, ущ. Цмиаком (охранная зона СОГПЗ), 1710 м над ур. м., Ю эксп., трагакантник злаково-разнотравный, 2.09.2011, Ю. К.; 13♂, 3♀, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ. (охранная зона СОГПЗ), В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 27.06.2012, Ю. К.; 1♀, там же, 1310 м над ур. м., В эксп., участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.; 1♂, 3 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.; 1♂, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон (охранная зона СОГПЗ), Куртатинское ущ., субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 6♂, 2♀, 1 км З с. Бад (охранная зона СОГПЗ), участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 2♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), ЮВ эксп., 2005 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 3♀, 1 км СЗ с. Тли (охранная зона СОГПЗ), 2100 м над ур. м., субальп. луг, 2.09.2012, Ю. К.

Pardosa buchari Ovtsharenko, 1979 — Цейское ущ. (Овчаренко, 1979); 7♂, 22♀, окр. с. Верх. Цей (охранная зона СОГПЗ), Ю эксп., 1780 м над ур. м., остепнённый луг (злаковое сообщество), 1.08.1988, Н. Ш.; 12♂, 19♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 1♂, Бадское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 4 км ЮВ пос. Мизур, 1300 м над ур. м., 3.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км З с. Бад (охранная зона СОГПЗ), лев. борт Бадского ущ., В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 27.06.2012, Ю. К.; 1♂, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., субальп. луг, 22.06.2012, Д. В.; 21♂, 9♀, там же, 25–30.06.2012, Д. В.; 1♀, там же, 26.06.2012, Д. В.; 1♀, там же, сухой луг, 27.06.2012, Д. В.; 2♂, 4♀, там же, правый берег р. Фиагдон, 27.06–3.07.2012, Д. В.; 6♀, там же, остров на р. Фиагдон, 28.06.2012, Д. В.; 1♀, там же, 5.07.2012, Д. В.; 1♂, 1♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, верховья р. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.; 8♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), В эксп., 2271 м над ур. м., разнотравный субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 16♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), ЮВ эксп., 2005 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 33♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., В эксп., 1980 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 3♀, 1 км СЗ с. Тли (охранная зона СОГПЗ), 2100 м над ур. м., субальп. луг, 2.09.2012, Ю. К.

Pardosa caucasica Ovtsharenko, 1979 — Цейское ущ. (Овчаренко, 1979); сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002); 4♂, 5 км Ю пос. Бурон,

ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 5.05.1988, Н. Ш.; 47♂, 9♀, там же, В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05–2.08.1988, Н. Ш.; 19♂, 4♀, окр. с. Верх. Цей (охранная зона СОГПЗ), Ю эксп., 1780 м над ур. м., степенный луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, злаковое сообщество, 1.08.1988, Н. Ш.; 3♀, Цейское ущ. (СОГПЗ), сосняк, 30.08.1988, Н. Ш.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., ур. Коша, прав. берег р. Кошайдон, 1680 м над ур. м. (СОГПЗ), кустарники, разнотравье, 2.09.2011, Ю. К.; 1♂, 3♀, окр. с. Ниж. Унал, сосняк, 21.07.1988, Н. Ш.; 7♂, 2♀, 1 км ЮВ с. Бад, 1350 м над ур. м., пойма р. Баддон (охранная зона СОГПЗ), влажный ольшаник, 18.06.2012, Ю. К.; 6♂, там же, 18.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, 27.06.2012, Ю. К.

Pardosa incerta Nosek, 1905 — сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002).

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802) — 3♀, 1 км С с. Црау, 564 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 2♀, 2 км З с. Црау, 560 м над ур. м., пойма р. Цраудон, ольшаник, заросли ежевики и белокопытника, 15.07.2011, Ю. К.; 2♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 10♂, там же, ольшаник, 18–30.04.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, облепихник в пойме р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.; 1♀, там же, 11.07.2012, Ю. К.; 19♂, 2♀, 3 км В с. Брут, 424 м над ур. м., гледичиевая лесополоса, 13.05.2012, Ю. К.; 13♂, 2♀, там же, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 1.07.2012, Д. В.

Pardosa paludicola (Clerck, 1758) — 3♂, 2♀, 1 км СВ с. Хаталдон, Сев.-Осет. накл. равнина, 610 м над ур. м., роща Шоприко, дубняк, 27.03.2013, Ю. К.

Pardosa paracolchica Zyuzin et Logunov, 2000 — 1♂, 2 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, прав. берег р. Фиагдон, 25.06.2012, Д. В.

Pardosa prativaga (L. Koch, 1870) — 2♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задерненный галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., предгорный осоковый луг, 20.06.2012, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.

Pardosa riparia (C. L. Koch, 1847) — 1♂, окр. с. Верх. Цей (охранная зона СОГПЗ), Ю эксп., 1780 м над ур. м., степенный луг (злаковое сообщество), 23.05.1988, Н. Ш.; 2♀, там же, 1.08.1988, Н. Ш.

Pardosa schenkeli Lessert, 1904 — сев. макросклон Большого Кавказа (Михайлова, Михайлов, 2002); 4♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 2♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 2005 м над ур. м., ЮВ эксп., степенный субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Pardosa tasevi Vuchar, 1968 — 1♀, Бадское ущ., окр. с. Бад (охранная зона СОГПЗ), 1350 м над ур. м., высокотравье, 3.06.2012, Ю. К.; 13♂, 6♀, 1 км ЮВ с. Бад, пойма р. Баддон, влажный ольшаник, 18.06.2012, Ю. К.; 6♂, 1♀, там же, 18.06.2012, Ю. К.; 5♂, там же, 27.06.2012, Ю. К.

Pardosa tatarica Thorell, 1875 — 2♂, 1♀, 1 км С пос. Бурон, ур. Ниж. Лабогом (охранная зона СОГПЗ), сосновый лес, 7.10.2012, Ю. К.

Pirata piraticus (Clerck, 1758) — 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 630 м над ур. м., предгорный осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.

Piratula hygrophila (Thorell, 1872) — 4♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 30.04.2012, Ю. К.; 32♂, 9♀, там же, ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 73♂, 12♀, там же, ольшаник, 11–19.06.2012, Ю. К.; 9♂, 1♀, там же, ольшаник, 11.06.2012, Ю. К.; 2♂, 1,5 км СВ с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., предгорный папоротниковый луг, 20.06.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ., ЮВ эксп.,

2005 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Piratula latitans (Blackwall, 1841) — 44♂, 5♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 630 м над ур. м., осоковый луг, 2–20.06.2012, Ю. К.; 12♂, 1♀, там же, осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.; 3♂, 1,5 км СВ с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., папоротниковый луг, 20.06.2012, Ю. К.; 11♂, 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, предгорный влажный осоковый луг, 4.07.2012, Ю. К.; 20♂, 4♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 11–19.06.2012, Ю. К.; 1♀, 0,2 км Ю г. Алагир, задернённый галечник, 8.10.2012, Ю. К.

Tricca lutetiana (Simon, 1876) — 1♂, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 9♂, 1♀, там же, 11.06–8.10.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, облепишник, 12.06.2012, Ю. К.

Trochosa cachetiensis Mcheidze, 1997 — 1♀, окр. пос. Бурон, 1130 м над ур. м., прав. борт Алагирского ущ., мертвопокровный сосняк, 3 эксп., 29.08.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, 2,5 км Ю г. Алагир, 680 м над ур. м., грабово-буковый лес, В эксп., 11.09.2011, Ю. К.; 1♀, 1,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, зарастающий галечник, 21.06.2012, Ю. К.; 6♂, 2♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 23♂, 1♀, 2,5 км В с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., разнотравно-злаковая степь, 3.04.2013, Ю. К.

Trochosa robusta (Simon, 1876) — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007); 2♂, 1♀, окр. с. Брут, донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 2♂, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♂, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 1♂, 3 км С с. Брут, 425 м над ур. м., участок полевой степи на склоне балки, 27.10.2012, Ю. К.

Trochosa ruricola (De Geer, 1778) — 65♂, 15♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18–30.04.2012, Ю. К.; 12♂, 5♀, там же, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 24♂, 1♀, там же, ольшаник, 11.06–5.11.2012, Ю. К.; 6♂, там же, ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 4♂, 1♀, 0,2 км Ю г. Алагир, задернённый галечник, 19.06–5.07.2012, Ю. К.; 4♂, 2♀, 2,5 км СВ г. Алагир, заросли облепихи, 12.06.2012, Ю. К.; 16♂, 9♀, там же, облепишник, 12.06–3.07.2012, Ю. К.; 2♂, там же, облепишник, 11.07.2012, Ю. К.; 4♂, 4♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.; 4♂, 1♀, там же, влажный осоковый луг, 2.06.2012, Ю. К.; 1♂, 2♀, там же, осоковый луг, 20.06.2012, Ю. К.; 13♂, 3♀, там же, осоковый луг, 4.07.2012, Ю. К.; 6♂, 1♀, там же, предгорный разнотравно-злаковый луг, 4.07.2012, Ю. К.; 1♀, там же, влажный осоковый луг, 25.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, там же, злаково-разнотравный луг, 29.10.2012, Ю. К.; 6♂, там же, папоротниковый луг, 20.06.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, там же, папоротниковый луг, 29.10.2012, Ю. К.

Trochosa terricola Thorell, 1856 — 6♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 26.04–5.05.1988, Н. Ш.; 8♂, 5♀, там же, высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♀, там же, 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, там же, 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.; 3♂, окр. с. Ниж. Унал, прав. борт Алагирского ущ., 1000 м над ур. м., 3 эксп., сосновый лес, 17.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1♀, окр. с. Ниж. Унал, сосняк, 21.07.1988, Н. Ш.; 8♂, 8♀, окр. с. Верх. Цей (охранная зона СОГПЗ), Ю эксп., 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 2♀, там же, остепнённый луг, 1.08.1988, Н. Ш.; 2♀, 1,5 км Ю пос. Мизур, 2000 м над ур. м., смешанный лес, В эксп., 2.09.2011, Ю. К.; 1♀, 4,5 км С с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., 690 м над ур. м., широколиственный лес, 22.10.2011, Ю. К.; 1♂, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.; 1♂, 0,8 км Ю г. Алагир, 645 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 14♂, 6♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., пойма р. Ардон, облепишник, 12.06–9.11.2012, Ю. К.; 10♂, там же, 12.06.2012, Ю. К.; 21♂, 2♀, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ольшаник, 12.05–19.06.2012, Ю. К.; 24♂, 4♀, там же, ольшаник, 18–30.04.2012, Ю. К.; 3♂, 1♀, 1,5 км С г. Алагир, пой-

ма р. Ардон, 542 м над ур. м., злаковое сообщество на галечнике, 11.07.2012, Ю. К.; 4♂, 1,5 км СВ с. Верх. Бирагзанг, 630 м над ур. м., предгорный луг с папоротником, 20.06.2012, Ю. К.; 10♂, 2♀, там же, осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, предгорный влажный осоковый луг, 4.07.2012, Ю. К.; 2♂, там же, предгорный разнотравно-злаковый луг, 4.07.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, там же, папоротниковый луг, 29.10.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.; 29♂, 4♀, там же, гледичиевая лесополоса, 13–23.05.2012, Ю. К.; 1♂, 3 км С с. Брут, полынная степь, 23.05.2012, Ю. К.; 26♂, 3♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км СЗ с. Тли, 2100 м над ур. м., субальп. луг, 2.09.2012, Ю. К.; 2♂, 2♀, 1 км СЗ с. Камсхо, Мамисонское ущ. (охранная зона СОГПЗ), В эксп., 2271 м над ур. м., разнотравный субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 5♀, окр. с. Лисри, Мамисонское ущ., В эксп., 1980 м над ур. м., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Xerolycosa miniata (C.L. Koch, 1834) — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007); 17♂, 3♀, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5–23.05.2012, Ю. К.; 1♂, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 2 км С с. Брут, предгорье Кабард.-Сунж. хр., 420 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., предгорный осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, 2,5 км СВ г. Алагира, пойма р. Ардон, 535 м над ур. м., облепишник, 12.06–3.07.2012, Ю. К.; 2♂, там же, облепишник, 21.06.2012, Ю. К.; 1♂, 3♀, там же, облепишник, 12.06.2012, Ю. К.; 9♂, 1♀, там же, зарастающий галечник, 21.06.2012, Ю. К.; 2♂, там же, злаковое сообщество на галечнике, 11.07.2012, Ю. К.; 1♂, там же, задернённый галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 15♂, 2♀, там же, задернённый галечник, 19.06–5.07.2012, Ю. К.

Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861) — 5♂, 3♀, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ., В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18–27.06.2012, Ю. К.; 2♀, там же, участок горной степи, 15.09.2012, Ю. К.

Семейство **Mimetidae**

Ero cambridge Kulczyński, 1911 — 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., сосново-лиственный лес, 5.05.1988, Н. Ш.

Mimetus laevigatus (Keyserling, 1863) — 1♂, 1♀, с. Брут, 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.

Семейство **Miturgidae**

Cheiracanthium elegans Thorell, 1875 — 2♀, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.

Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789) — 1♀, окр. с. Брут, 420 м над ур. м., злаково-разнотравное сообщество, 23.09.2011, Ю. К.

Семейство **Nesticidae**

Carpathonesticus sp. — 2♂, 8♀, Алагирское ущ., 740 м над ур. м., прав. берег р. Кройдон (Куыройдон), Шуби-Ныхасская пещера, на стенах у входа, 16.11.2012, Ю. К.

Семейство **Oxyopidae**

Oxyopes heterophthalmus (Latreille, 1804) — 1♂, 1,5 км СВ с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., лев. борт Карджинской балки, 430 м над ур. м., низкотравный луг, 3.06.2013, Ю. К.

Oxyopes lineatus Latreille, 1806 — с. Верх. Бирагзанг (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, 8♀, окр. с. Дзуарикау, 645 м над ур. м., предгорный луг с злаковым высокотравьем и обилием кустарников, 20.06.2011, Ю. К.; 2♂, 10♀, 0,5 км к СЗ г. Алагир, 560 м над ур. м., разнотравный луг, 11.07.2011, Ю. К.; 1♀, там же, шалфейно-злаковый луг, 13.09.2011, Ю. К.; 2♀, 1 км С г. Алагир, 560 м над ур. м., высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 2♀, 1,8 км СВ г. Алагира, 542 м над ур. м., зарастающий галечник, 29.07.2012,

Ю. К.; 3♂, 4♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 2♂, 2♀, 2 км СЗ с. Црау, пойма р. Цраудон, 548 м над ур. м., сероольшаник, 15.07.2011, Ю. К.; 2♀, окр. пос. Бекан, 350 м над ур. м., злаково-тростниковый луг, 21.07.2011, Ю. К.; 1♀, Моздокский р-н, 1,5 км Ю пос. Притеречный, 165 м над ур. м., разнотравно-злаковая степь, 27.07.2011, Ю. К.; 1♂, Моздокский р-н, окр. ст-цы Павлодольская, 158 м над ур. м., лесополоса из гледичии, 27.07.2011, Ю. К.; 7♂, 7♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.; 2♂, 2♀, 2,5 км С с. Брут, луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 2♂, 13♀, окр. г. Ардон, 391 м над ур. м., злаковый луг у объездной дороги, 14.07.2011, Ю. К.

Семейство Philodromidae

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802) — 1♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.; 1♀, 3 км СВ г. Алагир, высокотравье вдоль р. Ардон, 565 м над ур. м., 5.10.2011, Ю. К.; 1♀, 1 км ЮВ с. Бад, влажный ольшаник вдоль р. Баддон, 3.06.2012, Ю. К.

Philodromus dispar Walckenaer, 1826 — 1♂, 2♀, окр. пос. Бурон, 3 эксп., 1200 м над ур. м., сосновый лес с разнотравьем, 3.06.2012, Ю. К.

Thanatus atratus Simon, 1875 — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Thanatus coloradensis Keyserling, 1880 — 1♂, 12 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиэгдон, Куртатинское ущ. (охранная зона СОГПЗ), субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.

Thanatus formicinus (Clerck, 1758) — 1♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802) — 2♀, 2,5 км СЗ с. Црау, высокотравье, 564 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, 2 км СЗ с. Црау, пойма р. Цраудон, 548 м над ур. м., ольшаник, 15.07.2011, Ю. К.; 2♂, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.; 1♂, 4♀, 2,5 км С с. Брут, луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 2♀, там же, злаково-разнотравное высокотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1♀, Моздокский р-н, 3 км СВ пос. Тельман, 165 м над ур. м., гледичиевая лесополоса, 28.07.2011, Ю. К.; 1♂, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиэгдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 2♂, 3♀, окр. с. Дзуарикау, предгорный луг с злаковым высокотравьем и обилием кустарников, 645 м над ур. м., 20.06.2011, Ю. К.; 4♂, 5♀, 1 км СВ г. Ардон, 391 м над ур. м., злаковый луг, 14.07.2011, Ю. К.; 1♂, 12 км ЮЗ пос. Верх. Фиэгдон, Куртатинское ущ. (СОГПЗ), субальп. луг, 30.06–7.07.2012, Д. В.; 1♀, г. Алагир, 560 м над ур. м., Сев.-Осет. накл. равнина, высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1,8 км СВ г. Алагир, 542 м над ур. м., зарастающий галечник, 29.07.2012, Ю. К.

Семейство Pholcidae

Pholcus alticeps Spassky, 1932 — 3♀, с. Брут, 420 м над ур. м., жилые помещения водокачки, 29.06.2011, Ю. К.; 1♀, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), 19.10.2011, Ю. К.; 2♀, там же, 3.10.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, г. Алагир, жилой дом, 630 м над ур. м., 16.10.2011, Ю. К.; 2♀, там же, 12.07.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, с. Нузал, 1100 м над ур. м., 25.08.2011, Ю. К.; 1♀, Моздокский р-н, ст-ца Павлодольская, 158 м над ур. м., жилой дом, 27.07.2011, Ю. К.

Spermophora senoculata (Dugès, 1836) — 1♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., жилой дом, 10.10.2012, Ю. К.; 1♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиэгдон (охранная зона СОГПЗ), лев. берег р. Фиэгдон, 30.06.2012, Д. В.

Семейство Pisauridae

Pisaura mirabilis (Clerck, 1758) — с. Бекан (Nadolny et al., 2012); 1♀, Моздокский р-н, 1,5 км Ю пос. Притеречный, разнотравно-злаковая степь, 165 м над ур. м.,

27.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.

Pisaura novicia (L. Koch, 1878) — а) с. Црау, б) пос. Бекан (Nadolny et al., 2012); 1 ♂, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп., 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 1 ♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, 3 км С с. Црау, Сев.-Осет. накл. равнина, 564 м над ур. м., полевая лесополоса, 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., жилое помещение, 29.06.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 1 ♀, 2 км С с. Брут, предгорья Кабард.-Сунж. хр., 420 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 4 ♀, Бадское ущ., 4 км ЮВ с. Бад, 1340 м над ур. м., заросли крапивы, 3.06.2012, Ю. К.; 1 ♀, окр. с. Бад, пойма р. Баддон, влажный ольшаник, 18.06.2012, Ю. К.; 1 ♂, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1 ♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепихник в пойме р. Ардон, 21.06.2012, Ю. К.; 1 ♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., жилой дом, 12.07.2012, Ю. К.

Семейство Salticidae

Aelurillus cf. *marusiki* Azarkina, 2002 — 1 ♀, 1,8 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 542 м над ур. м., сильнозадернённый галечник (злаковое сообщество), 14.03.2013, Ю. К.

Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1758) — 3 ♂, 3 ♀, 1,8 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 542 м над ур. м., пойма р. Ардон, задернённый галечник, 21.05–11.06.2012, Ю. К.; 3 ♂, 3 ♀, там же, задернённый галечник, 19.06–5.07.2012, Ю. К.

Ballus chalybeius (Walckenaer, 1802) — 1 ♀, 1,5 км СВ с. Хаталдон, 610 м над ур. м., полевая лесополоса, 4.06.2013, Ю. К.

Carrhotus xanthogramma (Latreille, 1819) — 1 ♀, 1,5 км СВ с. Хаталдон, полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.

Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802) — г. Моздок (Logunov, Guseinov, 2002); а) с. Ниж. Унал, б) ущ. р. Баддон (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1 ♂, 3 км В с. Брут, гледичиевая лесополоса, 13.05.2012, Ю. К.; 5 ♂, 1 ♀, там же, 23.05.2012, Ю. К.; 2 ♂, 2 ♀, 1,5 км З с. Брут (Водокачка), степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1 ♀, там же, степной участок, 4.10.2012, Ю. К.

Evarcha arcuata (Clerck, 1758) — 5 ♂, 2,5 км С с. Брут, высокотравье, 425 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, там же, 23.09.2011, Ю. К.; 2 ♂, 2 ♀, там же, 23.09.2011, Ю. К.; 2 ♀, 1,5 км З с. Брут (Водокачка), степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, 2,5 км СЗ с. Црау, высокотравье, 532 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 2 ♂, 2 ♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущелья, 1710 м над ур. м., ур. Коша (СОГПЗ), высокотравье смешанного леса на склоне С эксп., 25.08.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, 0,8 км Ю г. Алагир, 645 м над ур. м., разнотравный луг, 11.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, облепихник, 11.07.2012, Ю. К.

Evarcha laetabunda (C.L. Koch, 1846) — 1 ♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., ур. Коша, прав. берег р. Кошайдон, 1680 м над ур. м. (СОГПЗ), кустарники, разнотравье, 2.09.2011, Ю. К.

Heliophanus auratus C.L. Koch, 1835 — 1 ♂, 2 км С с. Брут, предгорья Кабард.-Сунж. хр., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.

Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802) — а) Цейское ущ., б) Касарское ущ., в) г. Алагир (Rakov, Logunov, 1997); 2 ♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый

сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, Моздокский р-н, 3 км СВ пос. Тельман, 165 м над ур. м., гледичиевая лесополоса, 28.07.2011, Ю. К.; 1♀, Бадское ущ., 1430 м над ур. м., разнотравно-злаковая степь с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.; 1♂, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., 1710 м над ур. м., ур. Коша (СОГПЗ), высокотравье смешанного леса, С эксп., 25.08.2011, Ю. К.; 2♂, 3♀, окр. пос. Бурон (СОГПЗ), 3 эксп., 1200 м над ур. м., сосновый лес, 3.06.2012, Ю. К.; 1♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 5♀, 5 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртагинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 27.06.2012, Д. В.

Heliophanus dubius C.L. Koch, 1835 — 1♂, 2♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.

Heliophanus flavipes Hahn, 1832 — Касарское ущ. (Rakov, Logunov, 1997); 1♂, 1,5 км З с. Брут (Водокачка), степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, 420 м над ур. м., луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, Касарское ущ., 1575 м над ур. м., ур. Уилца (СОГПЗ), сосновый лес, 12.07.2012, Ю. К.; 1♀, там же, 1570 м над ур. м., старый сад, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.

Marpissa radiata (Grube, 1859) — 1♀, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.

Philaeus chrysops (Poda, 1761) — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♀, Бадское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 1430 м над ур. м., горная степь с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.

Phintella castrisiana (Grube, 1861) — 1♂, г. Алагир, 640 м над ур. м., Центральная усадьба СОГПЗ, травянистая растительность газонов, 5.05.2013, Ю. К.; 2♂, 1♀, 1 км СВ с. Хаталдон, полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.; 1♀, там же, лесополоса, 4.06.2013, Ю. К.

Phlegra fasciata (Hahn, 1826) — 1♀, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.; 1♂, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., заросли облепихи, 12.06.2012, Ю. К.; 4♂, там же, облепихник, 21.06.2012, Ю. К.

Pseudeuophrys lanigera (Simon, 1871) — 2♂, 5 км Ю пос. Верх. Фиагдон, 3.07.2012, Д. В.; 1♂, 7 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртагинское ущ., 5.07.2012, Д. В.

Pseudicius encarpatus (Walckenaer, 1802) — 1♂, окр. с. Нузал (охранная зона СОГПЗ), 1480 м над ур. м., сосновый лес, 2.08.2011, Ю. К.

Salticus scenicus (Clerck, 1758) — 2♂, окр. с. Камата, Дигорское ущ., 1290 м над ур. м., осьпь, 1.05.2013, Ю. К.

Salticus zebraneus (C.L. Koch, 1837) — 1♀, 0,2 км Ю г. Алагир, ок. 640 м над ур. м., слабо задернённый галечник, 20–21.07.2012, Ю. К.

Sibianor aurocinctus (Ohlert, 1865) — Кабард.-Сунж. хр. (Logunov, 2001).

Sibianor tantulus (Simon, 1868) — Кабард.-Сунж. хр. (Logunov, 2001); 1♀, 1,5 км З с. Брут, степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.

Sitticus penicillatus (Simon, 1875) — 1♂, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 5.05.2012, Ю. К.

Sitticus zimmermanni Simon, 1877 — 3♂, 2,5 км СВ г. Алагир, над ур. м., заросли облепихи, 12.06.2012, Ю. К.

Synageles venator (Lucas, 1836) — 1♀, Ирафский р-н, с. Чикола, 681 м над ур. м., в крапиве вдоль заборов, 1.05.2013, Ю. К.

Talavera aequipes (O. Pickard-Cambridge, 1871) — Кабард.-Сунж. хр. (Logunov, Kronstedt, 2003).

Talavera pretensis (C.L. Koch, 1837) — 1♂, 3 км С с. Брут, участок полевой степи,

23.05.2012, Ю. К.

Семейство Scytodidae

Scytodes thoracica (Latreille, 1802) — 3♂, 2♀, окр. с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.

Семейство Sparassidae

Micrommata virescens (Clerck, 1758) — 1♀ juv., окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.

Семейство Tetragnathidae

Metellina mengei (Blackwall, 1869) — 1♂, 1,5 км СВ с. Хаталдон, роща Шоприко, дубняк, 27.03.2013, Ю. К.

Metellina merianae (Scopoli, 1763) — 1♂, 1♀, Алагирское ущ., 720 м над ур. м., прав. берег р. Кройгом, Шуби-Ныхасская пещера (СОГПЗ), на стенах у входа, 16.11.2012, Ю. К.

Metellina segmentata (Clerck, 1758) — пос. Бурон (СОГПЗ) (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♂, 1♀, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., 19.10.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, участок полынной степи на склоне балки, 3 эксп., 13.11.2012, Ю. К.; 4♂, 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ. (СОГПЗ), 1700 м над ур. м., высокоотравье в ольховом лесу, 9–24.08.2011, Ю. К.; 3♂, 5♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, 1600 м над ур. м., скальная разнотравная растительность вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 7♀, 1,5 км В с. Нузал, 1900 м над ур. м., высокоствольный сосняк, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 3♂, 10♀, с. Нузал, 1100 м над ур. м., 25.08.2011, Ю. К.; 2♂, 3♀, с. Верх. Зарамаг, св. 1800 м над ур. м., заросли крапивы, 29.09.2011, Ю. К.; 3♂, 8♀, 2,5 км Ю г. Алагир, 680 м над ур. м., грабово-буковый лес, В эксп., 11.09.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ольшаник, 6.11.2012, Ю. К.; 2♀, прав. борт Нарского ущ., окр. развалин с. Тибсли, 1710 м над ур. м., можжевельниковый стланик злаковый, 31.08.2011, Ю. К.; 2♂, 5♀, окр. с. Нар, лев. борт Нарского ущ., 1700 м над ур. м., сосновый лес, С эксп., 31.08.2011, Ю. К.; 1♂, 15♀, там же, злаки в зарослях облепихи, 31.08.2011, Ю. К.; 1♂, окр. с. Верх. Цей (охранная зона СОГПЗ), Ю эксп., сосновый лес, поляна с разнотравьем, 1920 м над ур. м., 26.07.2011, Ю. К.; 1♂, 1♀, Бадское ущ., 4 км ЮВ пос. Мизур, 1300 м над ур. м., 3.06.2012, Ю. К.; 1♀, 1,3 км В. с. Холст, 1630 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.; 1♂, окр. с. Ниж. Бираганг, подножие Лесистого хребта, 598 м над ур. м., злаковый луг, 9.11.2012, Ю. К.

Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830 — 1♂, 2,5 км СВ с. Брут, 425 м над ур. м., злаково-разнотравное высокоотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Брут, гледичиевая лесополоса, 13.05.2012, Ю. К.; Комаров; 2♀, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 12.05–11.06.2012, Ю. К.; 1♀, окр. с. Верх. Бираганг, 640 м над ур. м., предгорный осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.; 1♂, 2♀, 7 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон (охранная зона СОГПЗ), 25.06–30.06.2012, Д. В.

Pachygnatha listeri Sundevall, 1830 — с. Бираганг (Пономарёв, Михайлов, 2007); г. Алагир (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♀, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 3♂, 3♀, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 18–30.04.2012, Ю. К.; 2♂, там же, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.

Tetragnatha dearmata Thorell, 1873 — 1♂, 3♀, 2 км С с. Брут, высокоотравье, 420 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.

Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758) — с. Бираганг (Пономарёв, Михайлов, 2007); сс. Брут и Лисри (Триликаускас, Комаров, 2013); 2♂, 1♀, с. Нузал, 1100 м над ур. м., 25.08.2011, Ю. К.

Tetragnatha isidis (Simon, 1880) — с. Брут (Триликаускас, Комаров, 2013); 1♂, 3♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.

Tetragnatha montana Simon, 1874 — с. Брут (Триликаускас, Комаров, 2013); 3♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, 2 км СЗ с. Црау, пойма р. Цраудон, ольшаник, 548 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, 425 м над ур. м., луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, 1 км СЗ г. Алагир, 560 м над ур. м., высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.

Tetragnatha nigrita Lendl, 1886 — 1♀, окр. пос. Бекан, берег водохранилища Бекан, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, 425 м над ур. м., луговое высокотравье, 7.07.2012, Ю. К.

Tetragnatha pinicola L. Koch, 1870 — 2♂, 7♀, 2 км С с. Брут, высокотравье, 425 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.; 1♂, 2,0 км СВ г. Алагир, 534 м над ур. м., слабо задернённый галечник, 29.07.2012, Ю. К.

Семейство Theridiidae

Asagena phalerata (Panzer, 1801) — 1♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 3 эксп., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1 км СВ с. Бад, участок горной степи, 18.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ., В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 27.06.2012, Ю. К.; 6♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 21.05–11.06.2012, Ю. К.; 3♂, 2 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 534 м над ур. м., зарастающий галечник, 21.06.2012, Ю. К.; 6♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 19.06–5.07.2012, Ю. К.; 2♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., заросли облепихи, 12.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, 21.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, 3.07.2012, Ю. К.; 1♂, 3 км С с. Брут, участок полынной степи, 23.05.2012, Ю. К.; 1♀, 9 км ЮЮЗ пос. Верх. Фиагдон, 26.06.2012, Д. В.; 1♀, там же, Куртатинское ущ, прав. берег р. Фиагдон, 27.06.2012, Д. В.

Crustulina guttata (Wider, 1834) — 1♀, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.; 1♂, окр. пос. Бурон, прав. борт Алагирского ущелья, 1185 м над ур. м., ур. Ниж. Лабогом (охранная зона СОГПЗ), сосновый лес, 3 эксп., 12.07.2012, Ю. К.

Cryptachaea riparia (Blackwall, 1834) — с. Бираганг (Пономарёв, Михайлов, 2007: *Achaearanea*).

Dipoena braccata (C. L. Koch, 1841) — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Dipoena melanogaster (C. L. Koch, 1837) — 1♂, 1 км СВ с. Хаталдон, роща Шоприко, лещинник черемшовой, 21.05.2013, Ю. К.

Enoplognatha latimana Hippa et Oksala, 1982 — сс. Бираганг, Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, 1♀, окр. с. Дагом, прав. борт Алагирского ущ., 1620 м над ур. м., высокотравный луг, 11.08.2011, Ю. К.; 1♀, там же, субальп. луг, высокотравье, 11.08.2011, Ю. К.; 3♀, окр. с. Нузал, 1500 м над ур. м., разнотравный луг в сосняке, 3 эксп., 2.08.2011, Ю. К.; 3♀, там же, прав. борт долины р. Ардон, 1120 м над ур. м., поляна в сосновом лесу, 2.08.2011, Ю. К.; 2♀, там же, 1220 м над ур. м., поляна в сосновом лесу, 3 эксп., 2.08.2011, Ю. К.; 1♂, 1,5 км В с. Нузал, 1900 м над ур. м., высокоствольный сосняк, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 4♂, 14♀, Бадское ущелье, 1430 м над ур. м., разнотравно-злаковая степь с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.; 2♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., 1700 м над ур. м., ур. Коша (СОГПЗ), разнотравный луг, 9.08.2011, Ю. К.; 1♀, окр. с. Цамад, Садоно-Унальская котловина, прав. борт Алагирского ущ., 1600 м над ур. м., заросли крапивы и шалфея, 4.08.2011, Ю. К.; 2♂, 1♀, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 1♂, 2 км З с. Црау, пойма

р. Цраудон, ольшаник, 548 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, прав. борт Нарского ущ., окр. развалин с. Тибсли, 1710 м над ур. м., можжевельовый стланик, 31.08.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, Касарское ущ., ур. Уилца (СОГПЗ), 1570 м над ур. м., разнотравье, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.; 12 ♀, окр. с. Холст, 1630 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 7 ♀, 1,3 км В. с. Холст, 1633 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.

Enoplognatha ovata (Clerck, 1758) — 3 ♀, окр. с. Верх. Бираганг, 690 м над ур. м., мертвопокровный буковый лес, Лесистый хр., 17.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, 5 ♀, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 1 ♂, Цейское ущ., окр. с. Верх. Цей (охранная зона СОГПЗ), сосновый лес, 1920 м над ур. м., 26.07.2011, Ю. К.; 3 ♀, 4,5 км Ю пос. Бурон (СОГПЗ), Касарское ущ., 1575 м над ур. м., ур. Уилца, сосновый лес, 12.07.2012, Ю. К.; 2 ♂, 1 ♀, там же, 1570 м над ур. м., поляна, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.

Enoplognatha tecta (Keyserling, 1884) — 1 ♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, ольшаник, 19.06.2012, Ю. К.

Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833) — 1 ♂, 1 ♀, 0,2 км Ю г. Алагир, ок. 640 м над ур. м., пойма р. Ардон, задернённый галечник, 11.06.2012, Ю. К.; 1 ♂, 2,5 км В г. Алагир, облепишник, над ур. м., 12.06.2012, Ю. К.

Episinus truncatus Latreille, 1809 — 1 ♂, в 1 км к Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ольшаник, 11.06.2012, Ю. К.

Euryopis quinqueguttata Thorell, 1875 — 1 ♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 2 ♂, 2 ♀, там же, 1000 м над ур. м., горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Heterotheridion nigrovariegatum (Simon, 1873) — 3 ♂, окр. с. Верх. Бираганг, 690 м над ур. м., мертвопокровный буковый лес, Лесистый хр., 17.07.2011, Ю. К.

Latrodectus tredecimguttatus (P. Rossi, 1790) — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767) — 1 ♀, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 2 ♀, 2 км СЗ с. Црау, пойма р. Цраудон, ольшаник, 548 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 23.05.2012, Ю. К.; 1 ♀, 6 км ЗЮЗ пос. Верх. Фиагдон (охранная зона СОГПЗ), Куртагинское ущ., сухой луг, 28.06.2012, Д. В.

Parasteatoda lunata (Clerck, 1758) — 3 ♀, Бадское ущ., 1430 м над ур. м., разнотравно-злаковая степь с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.; 5 ♂, 7 ♀, Бадское ущ., 4 км ЮВ пос. Мизур, 1300 м над ур. м., 3.06.2012, Ю. К.

Parasteatoda simulans (Thorell, 1875) — 1 ♀, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.

Parasteatoda tabulata (Levi, 1980) — 1 ♂, 1 ♀, с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.; 3 ♀, Моздокский р-н, ст-ца Павлодольская, 158 м над ур. м., жилой дом, 27.07.2011, Ю. К.; 3 ♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., жилой дом, 20–21.07.2012, Ю. К.

Parasteatoda tepidariorum (C.L. Koch, 1841) — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007); 4 ♂, 13 ♀, с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.; 6 ♀, 1,5 км С с. Брут (Водокачка), 19.10.2011, Ю. К.; 1 ♀, 2,5 км С с. Брут, участок полынной степи на склоне балки, 3 эксп., 13.11.2012, Ю. К.; 1 ♀, Моздокский р-н, ст-ца Павлодольская, 158 м над ур. м., жилой дом, 27.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, Бадское ущ., 4 км

ЮВ пос. Мизур, 1300 м над ур. м., заброшенный дом, 3.06.2012, Ю. К.; 2 ♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., жилой дом, 12.07.2012, Ю. К.; 6 ♀, там же, на заборе, 20–21.07.2012, Ю. К.; 1 ♂, там же, жилой дом, 10.10.2012, Ю. К.

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881) — с. Бирагзанг (Пономарёв, Михайлов, 2007: *Theridion*); 1 ♀, 1 км СЗ г. Алагир, шалфейно-злаковый луг, 560 м над ур. м., 13.09.2011, Ю. К.; 5 ♀, 3 км СВ г. Алагир, высокотравье вдоль р. Ардон, 536 м над ур. м., 5.10.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, г. Алагир, высокотравье, 20–29.07.2012, Ю. К.; 1 ♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепихник на берегу р. Ардон, на кустарниках, 26.07.2012, Ю. К.; 1 ♂, 4 ♀, 1,8 км СВ г. Алагир, задернённый галечник, 29.07.2012, Ю. К.; 10 ♂, 3 ♀, 2,5 км СЗ с. Црау, злаковый луг, 554 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♂, 2 км СЗ с. Црау, пойма р. Цраудон, сероольшаник, 15.07.2011, Ю. К.; 2 ♂, 2 ♀, 3 км С с. Црау, Сев.-Осет. накл. равнина, лесополоса, 15.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. с. Цми, злаково-разнотравный луг, склон Ю эксп., 1720 м над ур. м., 2.09.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., сенокосный луг из донника, 29.06.2011, Ю. К.; 1 ♀, там же, 420 м над ур. м., разнотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1 ♀, 2,5 км С с. Брут, 420 м над ур. м., злаково-разнотравное высокотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1 ♂, 3 ♀, там же, 7.07.2012, Ю. К.; 3 ♂, 2 км С с. Брут, предгорья Кабард.-Сунж. хр., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 1 ♂, 1 ♀, Бадское ущ., 1430 м над ур. м., разнотравно-злаковая степь с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.; 2 ♀, 1,5 км Ю пос. Мизур, 1680 м над ур. м., Бадское ущ., луг, СВ эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 1 ♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, СОГПЗ, Касарское ущ., 1575 м над ур. м., ур. Уилца, сосновый лес, 12.07.2012, Ю. К.; 1 ♀, там же, 1600 м над ур. м., скальная разнотравная растительность вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 2 ♀, окр. с. Нузал, 1500 м над ур. м., разнотравная поляна в сосняке, 3 эксп., 2.08.2011, Ю. К.; 1 ♂, 1 км В с. Джими, окр. перевала Кора, 1680 м над ур. м., субальп. луг, 4.08.2011, Ю. К.; 1 ♀, 4,5 км С с. Карджин, Кабард.-Сунж. хр., 708 м над ур. м., широколиственный лес, 22.10.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. с. Дзуарикау, предгорный луг с злаковым высокотравьем и обилием кустарников, 20.06.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 21.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, окр. с. Нар, Нарское ущ., 1700 м над ур. м., злаковое сообщество в облепихнике, 31.08.2011, Ю. К.; 2 ♂, окр. г. Ардон, 391 м над ур. м., злаковый луг, 14.07.2011, Ю. К.; 1 ♀, 1,3 км В пос. Холст, 1633 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.; 3 ♂, 2 ♀, окр. пос. Холст, 1600 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.; 6 ♂, 6 ♀, там же, разнотравье, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.; 1 ♀, 1 км СЗ с. Камсхо (охранная зона СОГПЗ), Мамисонское ущ., 2270 м над ур. м., субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.; 8 ♀, окр. с. Ниж. Бирагзанг, подножие Лесистого хр., 598 м над ур. м., злаково-осоковый луг, 14.07.2012, Ю. К.; 1 ♂, 4 ♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, папоротниковый луг, 25.07.2012, Ю. К.; 1 ♀, там же, влажный осоковый луг, 25.07.2012, Ю. К.

Platnickina tincta (Walckenaer, 1802) — 1 ♂, 1 км СВ с. Хаталдон, роща Шоприко, лещинник черемшовой, 21.05.2013, Ю. К.

Robertus arundineti (O. Pickard-Cambridge, 1871) — г. Моздок (Eskov, 1987); 1 ♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 5.07.2012, Ю. К.

Robertus lividus (Blackwall, 1836) — 1 ♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 27.10.1988, Н. Ш.; 1 ♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ольшаник, 11.06.2012, Ю. К.; 1 ♂, там же, ольшаник, 28.11.2012, Ю. К.; 1 ♂, 2,5 км В г. Алагир, облепихник в пойме р. Ардон, над ур. м., 3.07.2012, Ю. К.; 1 ♂, окр. с. Камсхо, Мамисонское ущ., 2005 м над ур. м., ЮВ эксп., остепнённый субальп. луг, 15.09.2012, Ю. К.

Robertus mediterraneus Eskov, 1987 — с. Зинцар (Eskov, 1987).

Steatoda bipunctata (Linnaeus, 1758) — 1♀, 7 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон (охранная зона СОГПЗ), Куртатинское ущ., 25.06.2012, Д. В.

Steatoda castanea (Clerck, 1758) — 2♀, с. Брут (Водокачка), 420 м над ур. м., жилые помещения, 29.06.2011, Ю. К.; 1♀, там же, 3.10.2012, Ю. К.

Steatoda grossa (C. L. Koch, 1838) — 2♂, г. Алагир, жилой дом, 16.10.2011, Ю. К.; 1♂, там же, жилой дом, 10.10.2012, Ю. К.; 1♂, 3,5 км Ю с. Суадаг, Суадагское ущ., 740 м над ур. м., ольшаник, 2.11.2011, Ю. К.

Steatoda triangulosa (Walckenaer, 1802) — 1♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., в здании, 20–21.07.2012, Ю. К.

Theridion mystaceum L. Koch, 1870 — 2♀, г. Алагир, 630 м над ур. м., на заборе, 20–21.07.2012, Ю. К.

Семейство Thomisidae

Coriarachne depressa (C. L. Koch, 1837) — с. Зинцар (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Cozyptila guseinorum Marusik et Kovblyuk in Marusik, Lehtinen et Kovblyuk, 2005 — с. Бирагзанг (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, ок. 1 км СВ пос. Бурон, ур. Ниж. Лабогом, прав. борт (охранная зона СОГПЗ), сосновый лес, 30.09.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, там же, сосновый лес, 7.10.2012, Ю. К.

Ebrechtella tricuspидata (Fabricius, 1775) — с. Бирагзанг (Пономарёв, Михайлов, 2007); 3♂, 2,5 км СВ с. Брут, 425 м над ур. м., злаково-разнотравное высокотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 4♂, там же, разнотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 11♂, 2 км С с. Брут, высокотравье, 24.09.2011, Ю. К.; 1♀, там же, 425 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.; 3♂, 1 км СЗ г. Алагир, заросшее амброзией поле, 13.09.2011, Ю. К.; 6♂, 0,5 км С г. Алагир, шалфейно-злаковый луг, 13.09.2011, Ю. К.; 1♀, 0,5 км С г. Алагир, 555 м над ур. м., высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, 3 км С с. Црау, Сев.-Осет. накл. равнина, 560 м над ур. м., лесополоса, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.

Misumena vatia (Clerck, 1758) — 1♀, 0,5 км С г. Алагир, 555 м над ур. м., шалфейно-злаковый луг, 13.09.2011, Ю. К.; 1♂, там же, высокотравье, 29.07.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, 1,8 км СВ г. Алагир, задернённый галечник, 29.07.2012, Ю. К.; 2♂, 1♀, 1 км С с. Црау, 557 м над ур. м., яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелколепестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, 3 км С с. Црау, Сев.-Осет. накл. равнина, 560 м над ур. м., лесополоса, 15.07.2011, Ю. К.; 6♂, 2♀, там же, 548 м над ур. м., пойма р. Цраудон, ольшаник, 15.07.2011, Ю. К.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, 1600 м над ур. м., скальная разнотравная растительность вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 1♀, 5 км Ю пос. Бурон, 1650 м над ур. м., разнотравно-злаковое сообщество вдоль Транскама, 25.08.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ с. Брут, 430 м над ур. м., злаково-разнотравное высокотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1♀, Моздокский р-н, 1,5 км Ю пос. Притеречный, разнотравно-злаковая степь, 165 м над ур. м., 27.07.2011, Ю. К.; 1♂, окр. с. Дзуарикау, 642 м над ур. м., пойма р. Фиагдон, злаково-разнотравно-ежевичное сообщество под пологом ольшаника, 20.06.2011, Ю. К.; 1♂, там же, 645 м над ур. м., предгорный луг с злаковым высокотравьем и обилием кустарников, 20.06.2011, Ю. К.; 1♀, окр. пос. Бекан, злаково-тростниковый луг, 350 м над ур. м., 21.07.2011, Ю. К.; 2♂, 7 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ. (охранная зона СОГПЗ), 28.06.2012, Д. В.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон Касарское ущ., 1575 м над ур. м., ур. Уилца (СОГПЗ), старый сад, В эксп., 12.07.2012, Ю. К.; 1♀, 1,3 км В с. Холет, 1633 м над ур. м., ольшаник, 3 эксп., 31.07.2012, Ю. К.

Ozyptila atomaria (Panzer, 1801) — 2♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5.05.1988, Н. Ш.; 1♂, 1,5 км

СЗ с. Брут, склон древнего кургана, 4.10.2012, Ю. К.; 5♂, 2,5 км СВ г. Алагир, долина р. Ардон, 565 м над ур. м., облещишник, 29.09–29.11.2012, Ю. К.; 1♂, 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хребта, 640 м над ур. м., злаково-разнотравный и разнотравно-злаковый луг, 29.10, 28.11.2012, Ю. К.

Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837) — 2♂, 1♀, 3 км В с. Брут, 424 м над ур. м., гледичиевая лесополоса, 23.05.2012, Ю. К.

Ozyptila conostyla Hippa, Koronen et Oksala, 1986 — 3♂, 1,5 км З с. Брут (Водокачка), степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.

Ozyptila dagestana Ponomarev et Dvadenko in Ponomarev, Abdurakhmanov, Alieva et Dvadenko, 2011 — 1♀, окр. с. Верх. Бирагзанг, подножие Лесистого хр., 640 м над ур. м., злаково-разнотравный луг, 29.10.2012, Ю. К.

Ozyptila praticola (C. L. Koch, 1837) — 5♂, 1 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 12.05.2012, Ю. К.; 17♂, там же, ольшаник, 11–19.06.2012, Ю. К.; 2♂, окр. с. Верх. Бирагзанг, 640 м над ур. м., предгорный осоково-папоротниковый луг, 13.06.2012, Ю. К.

Ozyptila pullata (Thorell, 1875) — 1♂, окр. с. Ниж. Унал, 1000 м над ур. м., Садоно-Унальская котловина, горная степь, трагакантник, В эксп., 11.05.2011, Ю. К.

Ozyptila scabricula (Westring, 1851) — 3♂, 0,2 км Ю г. Алагир, ок. 640 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 1♂, там же, задернённый галечник, 17.10.2012, Ю. К.; 1♂, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 534 м над ур. м., слабо задернённый галечник, 9.11.2012, Ю. К.; 3♂, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облещишник, 29.09.2012, Ю. К.

Runcinia grammica (C. L. Koch, 1837) — 1♀, 3,5 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон, лев. берег р. Фиагдон, 30.06.2012, Д. В.

Synema globosum (Fabricius, 1775) — 1♀, 2,5 км СЗ с. Црау, злаковый луг, 554 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, 3♀, 1 км С с. Црау, яблоневый сад, высокотравье с преобладанием мелкопестника канадского, 15.07.2011, Ю. К.; 1♂, 2 км СЗ с. Црау, пойма р. Цраудон, сероольшаник, 548 м над ур. м., 15.07.2011, Ю. К.

Thomisus onustus Walckenaer, 1805 — 1♂, 2 км С с. Брут, 420 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 14.06.2012, Ю. К.

Tmarus horvathi Kulczyński, 1895 — 1♂, 0,5 км СВ с. Хаталдон, Сев.-Осет. накл. равнина, полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.; 1♂, 1♀, там же, 4.06.2013, Ю. К.

Tmarus stellio Simon, 1875 — 1♂, 2 км СВ с. Хаталдон, роща Шоприко, лещинник черемшовой, 21.05.2013, Ю. К.; 1♂, 1,5 км СВ с. Карджин, Кабард.-Суиж. хр., лев. борт Карджинской балки, низкотравный луг на склоне, 3.06.2013, Ю. К.

Xysticus acerbus Thorell, 1872 — 3♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.

Xysticus cristatus (Clerck, 1758) — 2♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., высокотравный луг, 5–12.05.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♀, 4,5 км Ю пос. Бурон, прав. борт Касарского ущ., 1610 м над ур. м., ур. Коша (СОГПЗ), высокотравье смешанного леса, С эксп., 24.08.2011, Ю. К.; 1♂, 1 км Ю с. Згил, 1910 м над ур. м., субальп. луг, ЮВ эксп., Мамисонское ущ., разнотравье, 12.07.2012, Ю. К.

Xysticus erraticus (Blackwall, 1834) — 1♀, окр. пос. Холст, 1610 м над ур. м., высокотравье вдоль дороги, 31.07.2012, Ю. К.

Xysticus gallicus Simon, 1875 — 1♂, Бадское ущ., 1410 м над ур. м., участок горной степи с выходами скал, 2.08.2011, Ю. К.; 1♂, там же, 18.06.2012, Ю. К.

Xysticus kochi Thorell, 1872 — с. Бирагзанг (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♀, окр. с. Дзуарикау, предгорный луг со злаковым высокотравьем и обилием кустарников, 645 м над ур. м., 20.06.2011, Ю. К.; 1♀, окр. г. Ардон (полигон ТБО), 391 м над ур. м., злаковый луг, 14.07.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, 425 м над ур. м., высокотравье,

7.07.2012, Ю. К.; 1♂, 0,8 км Ю г. Алагир, ок. 645 м над ур. м., пойма р. Ардон, разнотравно-злаковый луг, 18.04.2012, Ю. К.; 1♂, 3♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, облепишник, 12–21.06.2012, Ю. К.; 2♂, 0,2 км Ю г. Алагир, пойма р. Ардон, задернённый галечник, 21.05–11.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, задернённый галечник, 19.06.2012, Ю. К.; 1♂, 1 км Ю г. Алагир, ок. 650 м над ур. м., ольшаник, 18.04.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник в пойме р. Ардон, 3.07.2012, Ю. К.; 1♀, 7 км ЮЗ пос. Верх. Фиагдон, Куртатинское ущ., прав. берег р. Фиагдон, 27.06–1.07.2012, Д. В.

Xysticus laetus Thorell, 1875 — 3♂, окр. с. Ниж. Унал, Садоно-Унальская котловина, 1250 м над ур. м., лев. борт Алагирского ущ., В эксп., горная степь, трагакантник, 27.04.1988, Н. Ш.; 2♂, там же, 11.05.2011, Ю. К.; 1♀, Сев.-Осет. накл. равнина, окр. с. Брут (Водокачка), донниковый луг (сенокос), 29.06.2011, Ю. К.

Xysticus lanio C. L. Koch, 1845 — 1♀, 0,5 км СВ с. Хаталдон, полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.

Xysticus luctator L. Koch, 1870 — 2♂, 5 км Ю пос. Бурон, ур. Уилца (СОГПЗ), лев. борт Касарского ущ., В эксп., 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 12.05.1988, Н. Ш.; 1♀, р. Харесидон, лещинник, 12.08.2010, Д. Х., А. Е.

Xysticus ninnii (Thorell, 1872) — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007); 1♂, 1 км З с. Бад, лев. борт Бадского ущ., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 27.06.2012, Ю. К.; 1♂, там же, участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.

Xysticus robustus (Hahn, 1832) — с. Ниж. Унал (Пономарёв, Михайлов, 2007).

Xysticus spasskyi Utotschkin, 1968 — 7♂, 1♀, окр. с. Верх. Цей, Ю эксп., 1780 м над ур. м., остепнённый луг, 23.05.1988, Н. Ш.; 4♂, 5 км Ю пос. Бурон, СОГПЗ, ур. Уилца, лев. борт Касарского ущ., 1575 м над ур. м., разнотравный луг, 24.05.1988, Н. Ш.; 1♂, там же, 1580 м над ур. м., высокотравный луг, 2.08.1988, Н. Ш.

Xysticus striatipes L. Koch, 1870 — 1♀, 2 км С с. Брут, высокотравье, 425 м над ур. м., 24.09.2011, Ю. К.; 1♀, 2,5 км С с. Брут, злаково-разнотравное высокотравье, 23.09.2011, Ю. К.; 1♂, 3 км С с. Брут, участок полынной степи на склоне балки, 27.10.2012, Ю. К.; 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, пойма р. Ардон, 534 м над ур. м., зарастающий галечник, 9.10.2012, Ю. К.

Xysticus ulmi (Hahn, 1831) — 1♀, 0,5 км СВ с. Хаталдон, полевая лесополоса, 21.05.2013, Ю. К.

Семейство Titanocidae

Titanoeca psammophila Wunderlich, 1993 — 1♀, р. Танадон, 2100 м над ур. м., 9.08.2010, Д. Х., А. Е.; 4♂, 1,5 км З с. Брут (Водокачка), степной участок на склоне кургана, 23.05.2012, Ю. К.

Titanoeca schineri L. Koch, 1872 — 3♂, 4♀, 1 км СЗ с. Бад, лев. борт Бадского ущ., В эксп., 1310 м над ур. м., участок горной степи, 18–27.06.2012, Ю. К.; 2♂, там же, участок горной степи, 31.07.2012, Ю. К.

Семейство Uloboridae

Uloborus walckenaerius Latreille, 1806 — 1♀, 2,5 км СВ г. Алагир, 535 м над ур. м., облепишник на берегу р. Ардон, на кустарниках, 26.07.2012, Ю. К.

Семейство Zoridae

Zora silvestris Kulczyński, 1897 — 1♂, окр. с. Верх. Цей, Цейское ущ., 1780 м над ур. м., Ю эксп., остепнённое злаковое сообщество, 1.08.1988, Н. Ш.; 1♀, Дигорское ущ., подножие горы Кубус, разнотравный луг, 1700 м над ур. м., 10.08.2010, Д. Х., А. Е.

Всего, с учетом литературных данных, на территории РСО-А выявлено 358 видов пауков 30 семейств и 173 родов (см. таблицу). Нами не обнаружен 71 вид из числа ранее отмеченных в литературе для Республики. Находками подтверждено присутствие в регионе ранее указанных для его фауны 111 видов. В список не включён *Larinioides*

cornutus (Clerck, 1758), отмеченный в окрестностях с. Брут (Триликаускас, Комаров, 2013); на наш взгляд данное указание является следствием ошибочного определения обычного на Кавказе вида *Larinioides folium*. На ошибочные определения *L. cornutus* с Кавказа указывает и К. Г. Михайлов (Mikhailov, 2013).

Новыми для аранеофауны РСО-А оказались 177 видов. Виды *Gnaphosa cumensis*, *Porrhomma campbelli*, *Tiso vagans*, *Troxochrus scabriculus*, *Alopecosa solitaria*, *A. sulzeri*, *Pardosa albatula*, *Ero cambridge*, *Salticus zebraeus*, *Theridion mystaceum*, *Ozyptila claveata*, *Titanoeca psammophila* впервые отмечены на Кавказе. Кроме того, 3 вида (*Pardosa albatula*, *Enoplognatha tecta*, *Ozyptila conostyla*) являются новыми для фауны России.

Несмотря на предварительный характер наших исследований, можно сделать некоторые выводы о характере аранеофауны РСО-А. Во-первых, следует отметить явное преобладание представителей семейства *Linyphiidae* (96 видов 59 родов), что вообще характерно для фауны Кавказа; во-вторых — значительное таксономическое разнообразие пауков семейства *Gnaphosidae*: выявлено 47 видов, 14 родов. В то же время, в аранеофауне Республики Адыгея отмечено всего 20 видов *Gnaphosidae* из 10 родов (Пономарёв и др., 2012), а в предгорной и горной частях Дагестана — 40 и 15 соответственно (Абдурахманов и др., 2012). В целом уже сейчас можно говорить о богатстве и значительном таксономическом разнообразии аранеофауны РСО-А.

Количество таксонов, выявленных в аранеофауне Республики Северная Осетия-Алания

Семейства	Оригинальные данные		Литературные данные		Всего	
	кол-во родов	кол-во видов	кол-во родов	кол-во видов	кол-во родов	кол-во видов
1. Agelenidae	3	6	—	—	3	6
2. Amaurobiidae	1	1	—	—	1	1
3. Araneidae	13	23	5	14	14	26
4. Atypidae	1	1	—	—	1	1
5. Clubionidae	1	9	1	8	1	13
6. Corinnidae	1	1	—	—	1	1
7. Dictynidae	2	4	—	—	2	4
8. Dysderidae	1	4	2	4	2	5
9. Eresidae	1	1	—	—	1	1
10. Gnaphosidae	11	28	12	39	14	47
11. Hahniidae	1	1	—	—	1	1
12. Linyphiidae	44	61	46	72	59	96
13. Liocranidae	1	1	—	—	1	1
14. Lycosidae	10	37	6	12	10	38
15. Mimetidae	2	2	—	—	2	2
16. Miturgidae	1	2	—	—	1	2
17. Nesticidae	1	1	—	—	1	1
18. Oxyopidae	1	1	1	1	1	1
19. Philodromidae	3	5	1	1	3	6
20. Pholcidae	2	2	—	—	2	2
21. Pisauridae	1	2	1	2	1	2
22. Salticidae	17	24	5	7	17	24
23. Scytodidae	1	1	—	—	1	1
24. Sparassidae	1	1	—	—	1	1
25. Tetragnathidae	3	11	3	8	3	11
26. Theridiidae	13	24	7	8	16	28

27. Thomisidae	9	28	4	6	10	29
28. Titanoeceidae	1	2	—	—	1	2
29. Uloboridae	1	1	—	—	1	1
30. Zoridae	1	1	—	—	1	1
Всего	149	287	94	182	173	358

Благодарности

Авторы благодарны за сбор материала Д. Д. Волковой, А. П. Евсюкову, Д. Д. Хисамединовой и, особенно, Н. А. Шевченко. За ценные консультации при определении пауков семейства *Linyphiidae* мы искренне признательны А. В. Танасевичу (Москва). За предоставление отсутствующей у нас необходимой литературы благодарим К. Г. Михайлова (Москва).

Литература

Абдурахманов Г. М., Пономарёв А. В., Алиева С. В. Пауки (*Arachnida: Aranei*) Республики Дагестан: видовой состав, распространение. — Махачкала: ДГПУ, 2012. — 220 с.

Гвоздѣва О. А. Население пауков (*Arachnida, Aranei*) буковых лесов Северной Осетии // Пробл. почв. зоол.: матер. докл. 9 Всесоюз. совещ. — Тбилиси, 1987. — С. 67–68.

Дунин П. М. Новые виды пауков рода *Dysdera* с Кавказа (*Aranei, Haplogynae, Dysderidae*) // Зоол. журн. — 1991. — Т. 70. — Вып. 8. — С. 90–98.

Дунин П. М. Новые виды пауков рода *Harpactea* фауны Кавказа (*Aranei, Haplogynae, Dysderidae*) // Зоол. журн. — 1992 а. — Т. 71. — Вып. 1. — С. 58–62.

Дунин П. М. Пауки семейства *Dysderidae* фауны Кавказа (*Arachnida Aranei Haplogynae*) // Arthropoda Sel. — 1992 б. — Т. 1. — Вып. 3. — С. 35–73.

Михайлова Е. А., Михайлов К. Г. Высотное и биотопическое распределение пауков семейства *Lycosidae* Северной Осетии (северный макросклон Большого Кавказа) // Пробл. почв. зоол.: матер. 3 (13) Всерос. совещ. по почв. зоол., посвящ. 90-летию акад. М. С. Гилярова «Разнообразию и функционированию почвенных сообществ». — М., 2002. — С. 119.

Овчаренко В. И. Пауки семейств *Gnaphosidae, Thomisidae, Lycosidae (Aranei)* Большого Кавказа // Фауна и экология паукообразных. — Л., 1979. — С. 39–53. (Тр. / Зоол. ин-т АН СССР. — Т. 85).

Овчаренко В. И. Систематический список пауков сем. *Gnaphosidae (Aranei)* европейской части СССР и Кавказа // Энтомол. обозр. — 1982. — Т. 61. — Вып. 4. — С. 830–844.

Пономарёв А. В., Ковблюк Н. М., Чумаченко Ю. А., Волкова Д. Д. Предварительные данные по фауне пауков (*Aranei*) Республики Адыгеи // Социально-гуманитарные и экологические проблемы развития современной Адыгеи: сб. науч. статей. — Ростов-на-Дону, 2012. — С. 447–481.

Пономарёв А. В., Михайлов К. Г. Добавление к фауне пауков (*Aranei*) Российского Кавказа // Биоразнообразию и трансформация горных экосистем Кавказа. — Ростов-на-Дону, 2007. — С. 130–151. (Тр. / Юж. науч. центр РАН. — Т. 3).

Танасевич А. В. Пауки семейства *Linyphiidae* фауны Кавказа (*Arachnida, Aranei*) // Фауна наземн. беспозвоночных Кавказа. — М., 1990. — С. 5–114.

Триликаускас Л. А., Комаров Ю. Е. К фауне пауков-кругопрядов (*Araneae: Araneidae, Tetragnathidae*) Северной Осетии // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. — 2013. — Т. 22. — № 4. — С. 27–31.

Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. — Изд. 2-е. — М.: Высшая школа, 1971. — 424 с.

Duma I., Tanasevitch A.V. A new *Scutpelecopsis* Marusik & Gnelitsa from Romania (*Araneae, Linyphiidae, Erigoninae*) // Rev. suisse Zool. — 2011. — T. 118. — Fsc. 2. — P. 251–256.

Eskov K. Yu. The spider genus *Robertus* O. Pickard-Cambridge in the USSR, with an analysis of its distribution (*Arachnida: Araneae: Theridiidae*) // Senckenberg. biol. — 1987. — Bd. 67 (1986). — H. 4–6. — P. 279–296.

Logunov D.V. A redefinition of the genera *Bianor* Peckham et Peckham, 1885 and *Harmochirus* Simon, 1885, with the establishment of a new genus *Sibianor* gen. n. (*Aranei: Salticidae*) // Arthropoda Sel. — 2001. — Vol. 9. — №4. — P. 221–286.

Logunov D.V., Guseinov E.F. Faunistic review of the jumping spiders of Azerbaijan (*Aranei: Salticidae*), with additional faunistic records from neighbouring Caucasian countries // Arthropoda Sel. — 2002. — Vol. 10. — №3. — P. 243–260.

Mikhailov K. G. Contribution to the spider fauna of the genus *Micaria* Westring, 1851 of the USSR. I (*Aranei, Gnaphosidae*) // Spixiana. — 1987. — Bd. 10. — H. 3. — P. 319–334.

Mikhailov K.G. The spider genus *Clubiona* Latreille 1804 in the Caucasus, USSR (*Arachnida: Araneae: Clubionidae*) // Senckenberg. biol. — 1990. — Bd. 70. — H. 4/6. — S. 299–322.

Mikhailov K. G. The spider genus *Clubiona* Latreille, 1804 (*Aranei: Clubionidae*) in the fauna of the former USSR: 2003 update // Arthropoda Sel. — 2003. — Vol. 11. — №4. — P. 283–317.

Mikhailov K. G. The spiders (*Arachnida: Aranei*) of Russia and adjacent countries: a non-annotated checklist: Arthropoda Sel. Supplement №3. — Moscow: KMK Scientific Press, 2013. — 262 p.

Mikhailov K. G., Mikhailova E.A. Altitudinal and biotopic distribution of the spider family *Gnaphosidae* in North Ossetia (Caucasus Major) // European Arachnology 2000. Proceeding of the European Colloquium of Arachnology. — Aarhus, 2002. — P. 261–265.

Nadolny A.A., Ponomarev A.V., Kovblyuk M.M., Dvadenko K.V. New data on *Pisaura novicia* (*Aranei: Pisauridae*) from eastern Europe // Arthropoda Sel. — 2012. — Vol. 21. — №3. — P. 255–267.

Ovtsharenko V.I., Platnick N.I., Song D.X. A review of the North Asian ground spiders of the genus *Gnaphosa* (*Araneae, Gnaphosidae*) // Bull. Amer. Mus. Natur. Hist. — 1992. — №212. — P. 1–88.

Rakov S. Yu., Logunov D.V. A critical review of the genus *Heliophanus* C.L. Koch, 1833, of Middle Asia and the Caucasus (*Aranei: Salticidae*) // Arthropoda Sel. — 1997. — Vol. 5 (1996). — №3–4. — P. 67–104.

Tanasevitch A.V. New and little-known species of *Lepthyphantes* Menge 1866 from the Soviet Union (*Arachnida: Araneae: Linyphiidae*) // Senckenberg. biol. — 1986. — Bd. 67. — H. 1/3. — P. 137–172.

Tanasevitch A.V. The linyphiid spiders of the Caucasus, USSR (*Arachnida: Araneae: Linyphiidae*) // Senckenberg. biol. — 1987. — Vol. 67. — №4/6. — P. 297–383.

Tanasevitch A.V. On some Palaearctic species of the spider genus *Agyneta* Hull, 1911, with description of four new species (*Aranei: Linyphiidae*) // Arthropoda Sel. — 2000. — Vol. 8 (1999). — №3. — P. 201–213.

УДК 598.113.6 (470.65)

СКАЛЬНЫЕ ЯЩЕРИЦЫ (РОД *DAREVSKIA*) СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИК. Ю. Лотиев,¹ Ф. Г. Бутаева²¹Сочинский национальный парк, Сочи,²Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир

На территории Северной Осетии широко распространены 2 вида ящериц рода *Darevskia*: луговая ящерица — *D. praticola* (Eversmann, 1834), населяющая лесо-луговые стадии и экотоны на равнине и проникающая местами до среднегорья, и кавказская ящерица — *D. caucasica* (Méhely, 1909), горный вид, верхняя граница ареала которого проходит в субнивальном поясе, а нижняя опускается к выходам из ущелий главных рек на предгорную равнину. Обе формы представлены номинативными подвидами. Возможно их симпатрическое обитание (Удовкин, Липкович, 2000).

Два других вида, грузинская ящерица — *D. rudis* (Bedriaga, 1886), представленная чеченским подвидом *D. r. chechenica* (Eiselt et Darevsky, 1991), и монотипическая дагестанская ящерица — *D. daghestanica* (Darevsky, 1967), до недавнего времени были известны только на крайнем востоке горной части Северной Осетии, с левобережья Террека в низовьях Дарьяльского ущелья, где встречались синтопично с кавказской ящерицей. Грузинская ящерица как редкий вид, обитающий на границе ареала, внесена в Красную книгу РСО-А (1999). В последние годы популяции грузинской ящерицы обнаружены в центральной части Северной Осетии, в Архонском, Бадском и Садонском ущельях в пределах Северной юрской депрессии (Бутаева, 2012).

Имеется указание о встрече в Дигорском ущелье на высоте 1600 м над ур. м. скальной ящерицы (Курятников, Удовкин, 1987) — *D. saxicola* (Eversmann, 1834). Присутствие этого вида в фауне РСО-А нуждается в подтверждении.

Таким образом, в Северной Осетии предполагается обитание 5 видов рода *Darevskia* из 8 приводимых В. Ф. Орловой и Е. А. Дунаевым для территории России (Дунаев, Орлова, 2012). Это делает актуальной задачу идентификации видов скальных ящериц.

Ниже предлагается иллюстрированная фотографиями таблица для определения ящериц рода *Darevskia*, обитающих в Северной Осетии (Даревский, 1967; Банников и др., 1977; собственные данные).

ТАБЛИЦА ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ РОДОВ *LACERTA* И *DAREVSKIA* И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ВИДОВ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ

1 (2). Крупные (до 30 см с хвостом), массивные (масса до 40 г) ящерицы. У молодых особей выражены 3 узкие (шириной в 1–3 чешуи) светлые линии, проходящие вдоль спины (от затылочного щитка вдоль хребта и от задненижнего края теменных щитков), между ними обычно расположены крупные темные пятна (см. рисунок, ж). Соотношение заднепозвоночных/переднепозвоночных щитков в подавляющем большинстве случаев равно 2/1 (см. рисунок, а).

..... Род Зеленые ящерицы — *Lacerta* Linnaeus

2 (1). Мелкие и средние (до 20–25 см с хвостом — наиболее крупный вид, грузинская ящерица) ящерицы легкого телосложения (масса не более 10–15 г). Узкие светлые дорсальные линии не выражены. Соотношение задненосовых/переднескуловых — 1/1 (см. рисунок, б).

..... Род **Скальные ящерицы** — *Darevskia* Arribas

3 (4). Нижнечелюстных щитков 5 пар, соприкасаются 2 первые пары (см. рисунок, в). Иногда встречаются особи с асимметрией нижнечелюстных: 6 пар с одной стороны и 5 пар с другой. Голова высокая (не приплюснутая), спинная чешуя вытянуто-шестиугольная с хорошо выраженными ребрышками, заметно суженная вдоль хребта. Окраска верхней стороны тела и хвоста никогда не имеет зеленого оттенка, отсутствуют сине-голубые пятна и глазки на груди, боках, брюхе. Никогда не встречается на скалах, редко в каменистых биотопах.

..... **Луговая ящерица** — *D. praticola* Eversmann

4 (3). Нижнечелюстных щитков обычно 6 пар, соприкасаются 3 первые пары (см. рисунок, з). Голова заметно приплюснута. Спинная чешуя более или менее округлая, гладкая или с едва выраженными ребрышками. Окраска верхней стороны тела разнообразная, нередко зеленоватая. У ряда форм встречаются сине-голубые пятна и глазки на груди, боках, брюхе. Обычные обитатели скал и каменистых биотопов.

5 (6). Выпуклые чешуи наружной стороны голени значительно крупнее спинных, с хорошо выраженными ребрышками. Их количество в одном поперечном ряду не более 15 (обычно 12–13) (см. рисунок, д).

..... **Грузинская ящерица** — *D. rudis* Bedriaga

6 (5). Сглаженные, без резких ребрышек, чешуи наружной стороны голени не превышают по размеру спинные. Их количество в одном поперечном ряду не менее 14 (обычно 16–19) (см. рисунок, е).

7 (8). Чешуя на верхней стороне передней трети хвоста с хорошо выраженными продольными ребрышками. Темная затылочная полоса вдоль хребта обычно не выражена. Рисунок спины представлен небольшими черно-бурыми пятнышками, иногда сгруппированными в два параллельных ряда (см. рисунок, з). По линии горловой складки между ушными отверстиями не менее 40 мелких чешуек

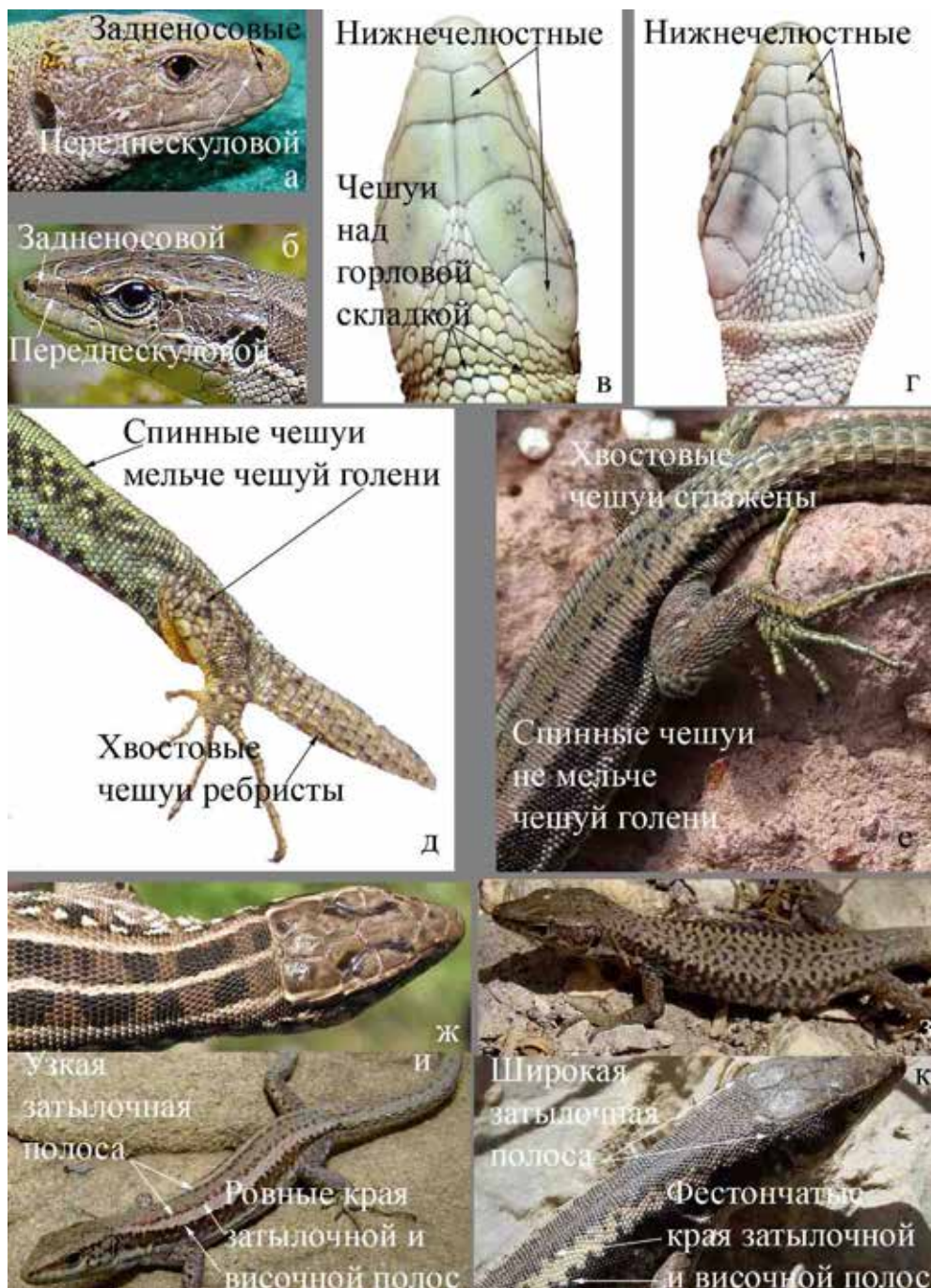
..... **Скальная ящерица** — *D. saxicola* Eversmann

8 (7). Чешуя на верхней стороне передней трети хвоста гладкая или со слабо выраженными продольными ребрышками (см. рисунок, е). Темная затылочная полоса вдоль хребта обычно выражена. Её окаймляют черно-бурые пятнышки и крапинки. По линии горловой складки между ушными отверстиями не более 40 мелких чешуек (см. рисунок, з).

9 (10). Голова относительно высокая (слабо приплюснута). Темная затылочная полоса не перекрывает светлых теменных полос в месте соприкосновения с головой. Её образованный черно-бурыми пятнышками контур, как и контур хорошо выраженных височных полос, относительно ровный (см. рисунок, и). В окраске тела самцов обычны зелёные тона, нередко сине-голубые пятнышки и глазки. Брюхо с глянцевым блеском. Мезофильный вид.

..... **Кавказская ящерица** — *D. caucasica*¹ Méhely

10 (9). Голова сильно приплюснута. Темная затылочная полоса обычно перекрывает светлые теменные полосы в месте соприкосновения с головой. Её образованный черно-бурыми пятнышками контур, как и контур височных полос, нередко сложенных



Признаки, используемые для дифференцировки скальных ящериц Северной Осетии:

а-е — особенности фолидоза; ж-к — окраска и рисунок тела.

а – *Lacerta agilis*, б – *Darevskia praticola* (соотношение числа задненосовых / переднескуловых щитков); в – *D. praticola*, г – *D. saxicola* (нижнечелюстные щитки и чешуи по линии горловой складки); д – *D. rudis*, е – *D. caucasica* (чешуи спины, голени и хвоста); ж – *L. agilis* (ювенильная окраска тела); з – *D. saxicola*; и – *D. caucasica*; к – *D. daghestanica*

из отдельных глазков, фестончатый, неровный. В окраске тела самцов зелёные тона отсутствуют, сине-голубые пятнышки и глазки отмечаются редко (см. рисунок, к). Брюхо матовое. Ксеротермофильный вид.

..... Дагестанская ящерица — *D. daghestanica*² Darevsky

Литература

Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. М. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. — М.: Наука, 1977. — 414 с.

Бутаева Ф. Г. Первые находки краснокнижного вида *Darevskia rudis* (*Squamata, Lacertidae*) в Архонском и Бадском ущельях Северной Осетии // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран: матер. 6 науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2012. — С. 20–21.

Даревский И. С. Скальные ящерицы Кавказа. — Л.: Наука, 1967. — 214 с.

Дунаев В. А., Орлова В. Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России: атлас-определитель. — М.: Фитон+, 2012. — 320 с.

Красная книга Республики Северная Осетия-Алания. — Владикавказ: Проект-Пресс, 1999. — 243 с.

Курятников Н. Н., Удовкин С. И. К герпетофауне Центрального Кавказа // Проблемы региональной фауны и экологии животных. — Ставрополь, 1987. — С. 65–68.

Удовкин С. И., Липкович А. Д. Класс пресмыкающиеся, или рептилии — *Reptilia* // Животный мир Республики Северная Осетия-Алания. — Владикавказ, 2000. — С. 52–61.

^{1,2} Дифференциация кавказской и дагестанской ящериц по признакам габитуса, окраски и рисунка ненадежна. Необходим развернутый морфометрический анализ материала. Кавказская ящерица, по основным меристическим признакам фолидоза, вид более олигомерный.

УДК 599.735.52 / 591.4 (239.9)

ТУРЫ КАВКАЗА — МОРФОЛОГИЯ, СИСТЕМАТИКА И СТРАТЕГИЯ ОХРАНЫ

П. И. Вейнберг¹, М. И. Аккиев², Р. Г. Бучукури¹*Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир*²*Кабардино-Балкарский высокогорный государственный
природный заповедник, Каухатау*

Основные задачи данного исследования: 1) изучение морфологии туров Кавказа, 2) выяснение их таксономического статуса, 3) предложение обоснованной стратегии охраны туров — фоновых копытных млекопитающих Большого Кавказа. Вначале предполагалось ограничиться только центральнокавказской популяцией, ключевой для понимания ситуации, но уже на ранних стадиях работы стало ясно, что необходимо, по возможности, изучать животных на всем протяжении Большого Кавказа. Были исследованы коллекции Зоологического института РАН (С.-Петербург), Зоологического музея МГУ (Москва), Института горной экологии (Нальчик), Зоологического института Азербайджана (Баку), Закавказского, Северо-Осетинского, Кабардино-Балкарского высокогорного и Кавказского биосферного государственных природных заповедников (ГПЗ), а также материалы частных коллекций. Полевые работы были проведены в Азербайджане, Северной Осетии, Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкессии. Используются также наблюдения в Кавказском заповеднике, сделанные в 1970-е годы, и данные, собранные в Дагестане в 1990-е годы.

Изучена географическая изменчивость признаков и черт, используемых в традиционной морфологии, по возможности, количественно: формы роговых чехлов и стержней, угла расхождения рогов, формы сечения роговых стержней, формы лобно-затылочного шва, положения высшей точки лба по отношению к основаниям роговых стержней, размера и формы бороды у самцов, рисунка полос на ногах и общих различий зимней окраски у взрослых самцов и самок. Выделены возрастные и половые классы животных: взрослые самцы (старше 6 лет), молодые самцы (2–5 лет), самки, годовалые каждого пола и сеголетки.

Перечисленные морфологические черты существенно различаются. Некоторые (форма рогов) могут быть измерены, пусть и не очень точно, другие (рисунок полос на ногах) выражены дискретно или альтернативно, а третьи вообще трудно оценить (например, различие зимней окраски самцов и самок).

Наши данные показали наличие клинальной географической изменчивости в большинстве исследованных черт. Клины похожи и в основном демонстрируют крутой и / или колеблющийся участок в области от Теберды до Безенги с двумя пологими частями к востоку и западу. Такой характер клины предполагает не первичную клинальную изменчивость, вызванную климатическими условиями, а вторичную клинальную изменчивость, обусловленную контактом двух таксонов и процессом парапатрической гибридизации, включающей соседние части обеих популяций (Майр, 1973). Если так, то первоначально существовали два близких таксона тура, разделенные неким географическим барьером на Центральном Кавказе, который позже исчез, и ареалы таксонов соприкоснулись.

Материал и методы

Форма изгиба рогов взрослых самцов всегда была главным признаком в классификации видов *Capra L.*, поэтому данное исследование также начинается с нее. Даже поверхностный взгляд на серию рогов туров обнаруживает постепенное усиление спирального закручивания саблевидно изогнутого рога при движении с запада на восток (рис. 1). Однако это не правильная спираль и, как правило, она не образует полного витка даже у животных крайнего востока Кавказа. Из-за неправильной формы спирали рога восточнокавказского тура иногда называют первертированными, поскольку они обнаруживают слабый гомонимный изгиб у основания рогов, который далее заменяется гетеронимным в остальной части рога. Тем не менее, роговые чехлы взрослых самцов тура из Северной Осетии, Дагестана и Азербайджана накладываются на конус (рис. 2) и могут быть описаны как конические спирали. Однако конусы в каждом случае различны. Изменчивая форма спирали и ее неправильность препятствуют математическому описанию спиральной формы рогов тура, в отличие от раковин моллюсков (Thompson, 1992). Поэтому мы модифицировали метод К. Р. Айунца (Айунц, Коломыц, 1986). Отклонение рогового чехла от двухмерной плоскости измеряется высотой конца второго сегмента (рис. 3), поскольку первый сегмент, особенно в спиралевидных рогах, обычно обломан или стерт. Эти промеры по сути своей не могут быть очень точными, поэтому их точность принималась до 5 мм. Соотношения P / L и H / P оказались непригодными, поэтому мы использовали соотношение H / L (рис. 3). Помимо спирального закручивания, саблевидный изгиб нижней части чехла также изменчив и может быть измерен соотношением F / K .

Скрученность самочьих рогов было труднее измерить из-за меньшего размера. У животных старше 4–5 лет первый сегмент редко сохраняется целым. Точность промеров — до 2 мм. Поскольку чехлы самок уплощены с боков и приобретают переднее ребро с 4–5-летнего возраста, можно измерить ость сечения чехлов во всех сегментах. Следовательно, можно измерить угол скручивания (рис. 4) с точностью до 5° . Верхнее сечение брали у основания первого сегмента.

Вопреки мнению В. И. Цалкина (1955), костные стержни рогов восточнокавказских туров не обнаруживают заметного скручивания и потому не пригодны для оценки географической изменчивости в рамках настоящего исследования.

Форму сечения костного стержня брали у взрослых самцов, в 1 см над основанием стержня с помощью пластичной оловянной проволоки. Форму сечения принимали за треугольник и сравнивали соотношение длины основания (лобовая поверхность) к высоте (рис. 5). Форма сечения у самок оказалась слишком индивидуально изменчивой, чтобы характеризовать географическую изменчивость.

Угол развала рогов правильнее измерять не как угол между рогами, а как угол между плоскостями, в которых рога изгибаются (по крайней мере, их нижние части), потому что рога западнокавказского тура растут вверх и назад, а рога восточнокавказского — вверх и вбок. В результате, более приемлемыми были бы углы проекций рогов на горизонтальную плоскость (рис. 6). Мы измеряли угол между стержнями в 10 см от основания (Соколов, 1959), на фотографии, сделанной более или менее перпендикулярно по отношению ко лбу, а у самок угол измеряли между прямыми, проведенными через концы и середины оснований стержней (рис. 7). Точность промеров в обоих случаях принималась до 5° .

По В. И. Цалкину (1955), лобно-теменной шов у взрослых самцов западнокавказского тура образует тупой угол, образованный двумя прямыми линиями, не вдающийся между основаниями роговых стержней, в то время как у восточнокавказского угол образован двумя дугами, почти повторяющими очертания оснований стержней (а значит — заостряющийся) и вдается между основаниями стержней (рис. 8). Поскольку

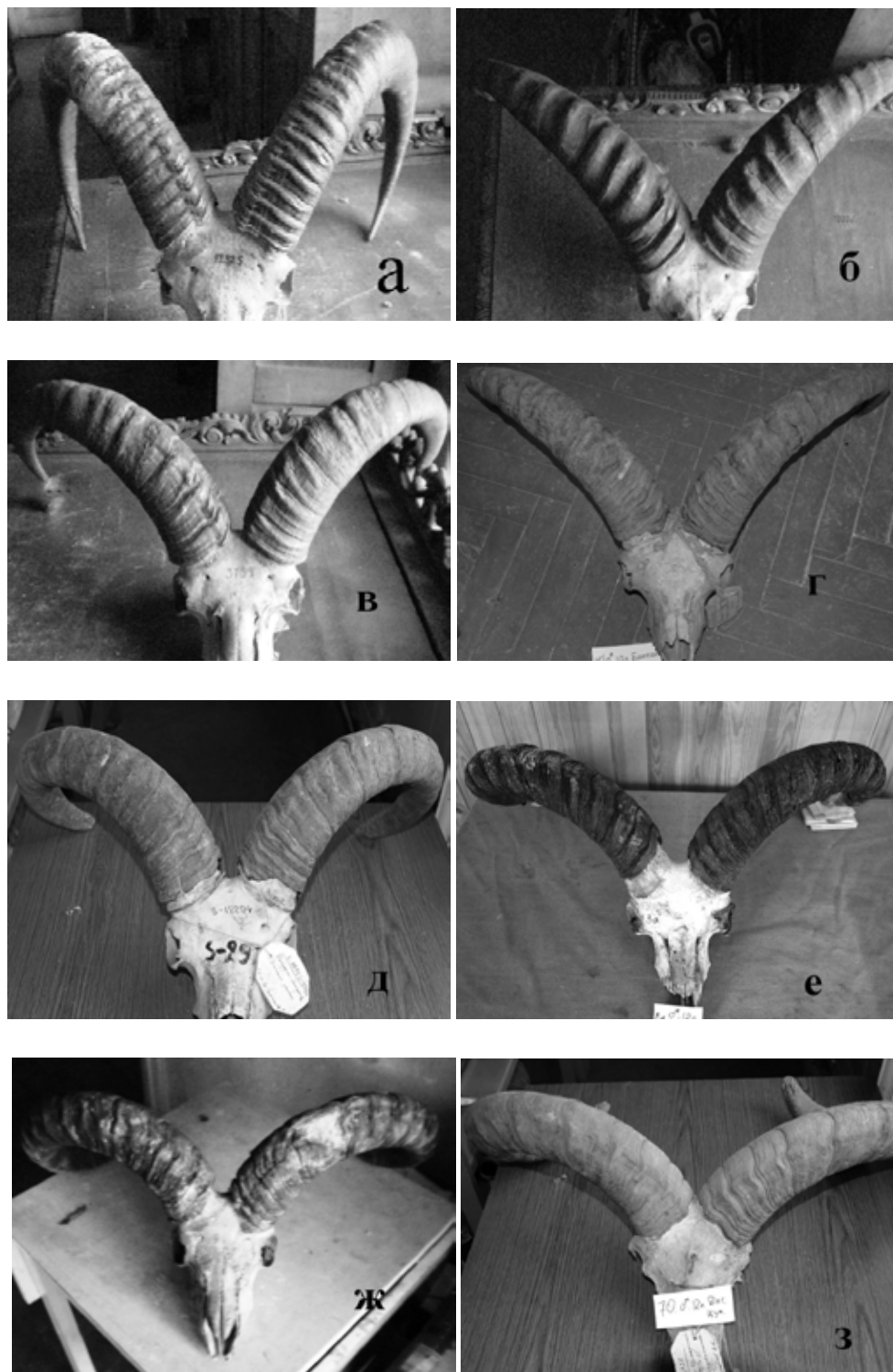


Рис. 1. Рога кавказских туров (а — Кавказский заповедник; б — Теберда; в — Малка; г — Баксан; д — Чегем; е — Безенги; ж — Северная Осетия; з — Дагестан)

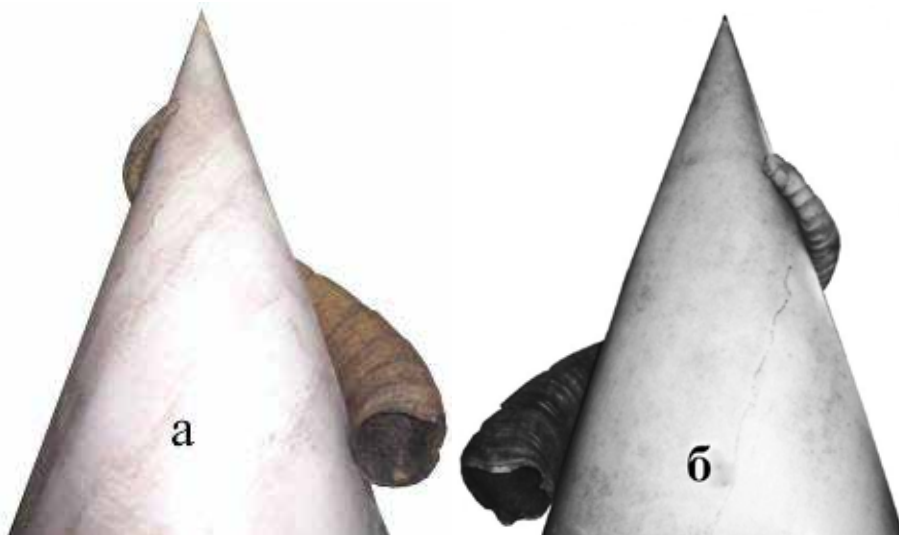


Рис. 2. Роговые чехлы взрослых самцов тура из Северной Осетии (а — 11-летний; б — 7-летний)

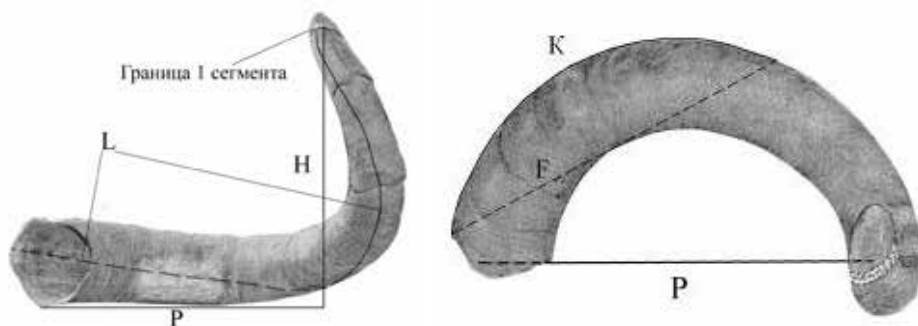


Рис. 3. Промеры рогового чехла (L — длина; H — высота; P — хорда проекции чехла на плоскость; F — хорда части чехла, прижатой к поверхности; K — длина прижатой части)



Рис. 4. Спиральное закручивание рогового чехла самки (А — сечение основания чехла; В — верхнее сечение у основания первого сегмента и его ось; α — угол скручивания)

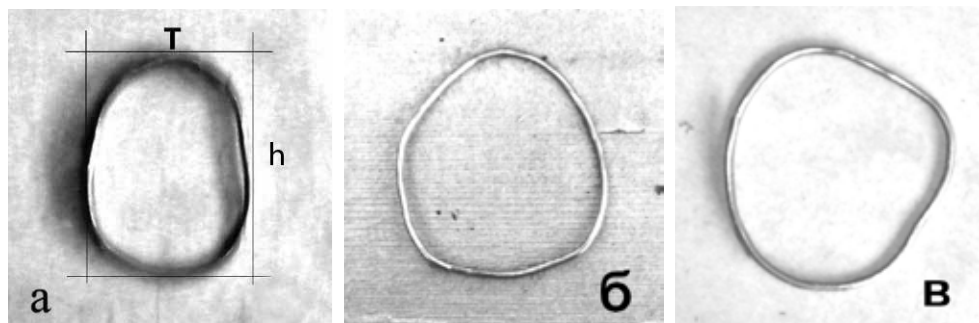


Рис. 5. Сечения роговых стержней у сибирского козла (а), тура из Кавказского заповедника (б) и тура из Северной Осетии (в)

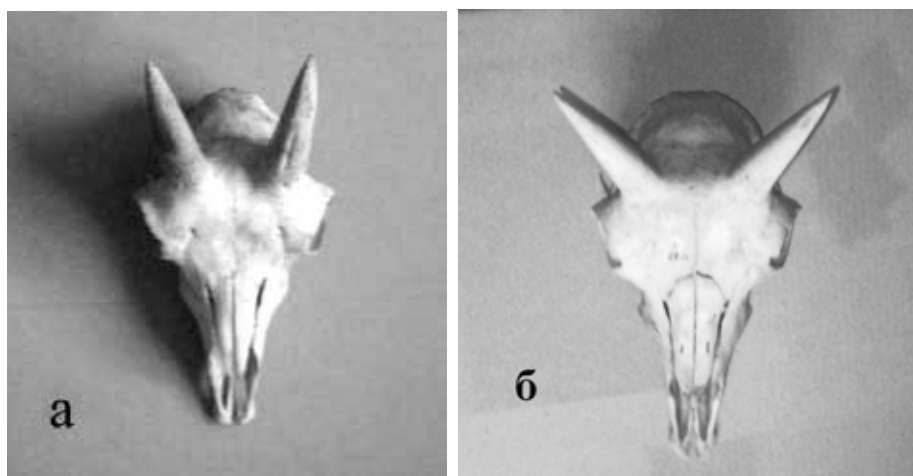


Рис. 6. Углы развала стержней на горизонтальных проекциях у самок сибирского козла (а) и восточнокавказского тура из Северной Осетии (б)



Рис. 7. Угол развала у самки

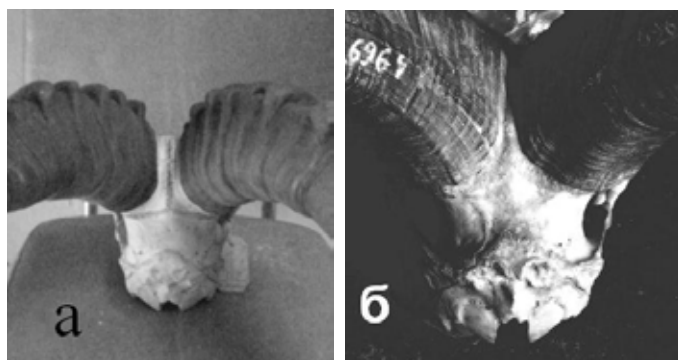


Рис. 8. Формы лобно-теменного шва у самцов западнокавказского (а) и восточнокавказского (б) туров

угол во втором случае скорее условен и не может быть измерен, мы сравнили только форму шва, которую можно рассмотреть у всех половых и возрастных групп, за исключением старых самцов с полностью сросшимся швом. Поскольку музейный материал часто бывает представлен не полным черепом, а лишь лобной костью с рогами, или вообще одними только роговыми чехлами, объем данных по этому признаку сравнительно невелик.

Трудно количественно оценить размеры и форму бороды, поскольку не ясно, как ее измерять: по наиболее длинным волосам, средним или пр. Также практически невозможно измерить бороду на коллекционной шкуре. Единственно эффективным методом оказалось сравнение фотографий животных и соотнесение размеров бороды к размерам головы. Бороды линяют поздно и сохраняются по июнь включительно.

В отличие от бороды, зимняя окраска выпадает вскоре после завершения гона, особенно у взрослых самцов. В Северной Осетии взрослые самцы намного темнее самок в период гона (в конце ноября — середине января), но уже в марте они не отличаются по этому признаку от самок. А рисунок из темных полос на ногах заметен во все сезоны года, и, в том числе, на музейном материале.

Как видно, материал очень различен — как по сути, так и по объему. Если данные оказывались близкими в соседних долинах, но статистически недостаточными, мы их объединяли, иногда различным образом для разных признаков, в зависимости от наличия и количества материала.

Названия «западнокавказский тур» и «восточнокавказский тур» обозначают морфотипы, а не виды, если это не указано особо.

Результаты

Показатель спиральности роговых чехлов самцов характеризуется отклонением от плоскости (соотношение H / L) и коррелирует с возрастом, но в пределах одной локальной популяции не коррелирует с длиной рога (табл. 1). В Кавказском заповеднике показатель вообще не меняется с возрастом, и потому более молодая возрастная группа не показана. В Безенги, Северной Осетии, Дагестане, Лагодехи (Грузия) и Закатале (Азербайджан) показатели соседних возрастных групп перекрываются в каждом районе, но средние для этих возрастных групп различаются заметно, часто значительно (табл. 1). В Теберде, долинах Кубани, Малки и Баксана показатель до 5 лет не коррелирует с возрастом, хотя рога более молодых, 3–4-летних самцов выглядят совершенно саблевидными, без намека на спиральную скрученность.

Животные из Теберды, Чегема, Баксана и Безенги обнаруживают большую индивидуальную изменчивость, чем туры к востоку и западу. Это не значит, что саблевидные рога не могут встречаться к востоку от Малки, просто это происходит исключительно редко. В целом индекс спиральности растет почти непрерывно с запада на восток, за исключением долины Малки, где рога туров очень слабо спиральны, даже слабее, чем в долинах Кубани и Теберды, расположенных западнее.

Наряду со спиральной скрученностью, саблевидный изгиб нижней части рога также изменяется (табл. 2). Индексы спиральной скрученности и саблевидного изгиба не зависят от длины рога в пределах возрастной группы и района, даже если рог ненормально мал.

Динамика географической изменчивости спиральности и саблевидного изгиба не совпадают (рис. 9). При развитии спиральной скрученности роговой чехол поднимается, оборачиваясь вокруг конуса, но этот процесс не плавный и не непрерывный. В пространстве от Теберды до Безенги скрученность флюктуирует, затем резко возрастает в Безенги, а дальше на восток растет медленно (рис. 9). Таким образом, скрученность

Таблица 1

Характеристики спиральной скрученности роговых чехлов самцов

Район, расстояние от горы Чугуш, км	Воз- раст, годы	L, см $(\frac{M(n)}{\text{min-max}})$	H, см $(\frac{M}{\text{min-max}})$	H/L $(\frac{M}{\text{min-max}})$	σ	t	P
Кавказский зап.	8–15	$\frac{69,0(4)}{58,0-82,0}$	$\frac{4,8}{1,5-4,5}$	$\frac{0,05}{0,02-0,07}$	0,02		
Теберда, 140	8–12	$\frac{73,5(4)}{67,5-84,5}$	$\frac{9,5}{4,0-14,5}$	$\frac{0,13}{0,09-0,20}$	0,06	2,46	> 0,95
Долина Кубани, 170	6–12	$\frac{65,5(2)}{49,0-82,0}$	$\frac{8,3}{7,0-9,0}$	$\frac{0,13}{0,12-0,14}$	0,01		
Малка, 190	5–11	$\frac{53,0(5)}{43,0-66,0}$	$\frac{4,0}{2,5-5,5}$	$\frac{0,08}{0,04-0,12}$	0,03	2,94	> 0,95
Баксан, 210	5–11	$\frac{63,0(9)}{54,0-82,0}$	$\frac{11,0}{7,0-14,0}$	$\frac{0,18}{0,12-0,23}$	0,05	3,78	> 0,99
Чегем, 240	5–7	$\frac{51,0(6)}{42,5-54,0}$	$\frac{7,0}{4,5-10}$	$\frac{0,14}{0,09-0,19}$	0,04		
	12–16	$\frac{75,5(3)}{67,0-92,0}$	$\frac{16,0}{12,5-18,0}$	$\frac{0,21}{0,19-0,25}$	0,02		
Безенги, 260	6	$\frac{50,5(3)}{48,5-53,5}$	$\frac{8,0}{6,5-10}$	$\frac{0,16}{0,13-0,21}$	0,04		
	9–15	$\frac{73,5(18)}{56,0-88,5}$	$\frac{18,5}{8,0-28,0}$	$\frac{0,25}{0,14-0,33}$	0,05	1,25	
Северная Осетия, 320	4–6+	$\frac{50,5(5)}{37,0-63,0}$	$\frac{13,0}{8,0-19,0}$	$\frac{0,25}{0,22-0,30}$	0,03		
	7–8	$\frac{58,5(3)}{55,0-62,0}$	$\frac{16,0}{13,0-18,0}$	$\frac{0,28}{0,22-0,33}$	0,06		
	10–15	$\frac{74,5(8)}{70,0-79,0}$	$\frac{23,5}{20,0-27,0}$	$\frac{0,32}{0,27-0,34}$	0,03	2,88	> 0,999
Аварский Койсу (Дагестан) и Чечня, 520	5–6	$\frac{60,0(6)}{52,0-67,0}$	$\frac{16,5}{14,0-20,0}$	$\frac{0,28}{0,25-0,30}$	0,02		
	7–14	$\frac{73,5(16)}{59,0-84,0}$	$\frac{23,0}{17,5-29,0}$	$\frac{0,32}{0,28-0,35}$	0,02		
Лагодехи и Закагала, 560	4–5	$\frac{46,5(5)}{38,0-58,0}$	$\frac{11,5}{4,0-18,0}$	$\frac{0,24}{0,11-0,31}$	0,08		
	6	$\frac{71,5(2)}{70,5-72,0}$	$\frac{27,5}{27,0-28,0}$	0,39	0		
	11–12	$\frac{90,0(6)}{77,0-106,0}$	$\frac{33,0}{28,0-40,0}$	$\frac{0,37}{0,33-0,41}$	0,03	3,83	> 0,99

Примечание 1. Здесь и далее: если данные в соседних ячейках одного столбца достоверно не различаются, t и P не показаны и соответствующие ячейки пусты. Достоверность различий (H/L) между несоседними ячейками оговорена в примечаниях, как в данном случае: различия достоверны по критерию Стьюдента (t), если они > 0,5, при n > 10.

Примечание 2. Объяснение показателей L и H см. на рисунке 3.

Примечание 3. Здесь и далее: M — средняя арифметическая, n — количество наблюдений (промеренных экземпляров), σ — среднее квадратичное отклонение, P — статистическая достоверность.

Географическая изменчивость саблевидной изогнутости роговых чехлов самцов (> 5 лет)

Район	Показатель саблевидного изгиба	n	σ	t	P
Кавказский заповедник	0,86	4	0,02		
Теберда и Кубань	0,91	5	0,03	2,01	> 0,67
Баксан и Малка	0,92	8	0,02	0,65	
Чегем	0,91	7	0,02	0,88	
Безенги	0,88	32	0,04	1,87	> 0,95
Северная Осетия	0,87	14	0,05		
Дагестан и Чечня	0,86	21	0,03	1,41	
Закатала и Лагодехи	0,86	6	0,04		

Примечание. Различия достоверны по критерию Стьюдента (t), если они $\geq 0,04$.

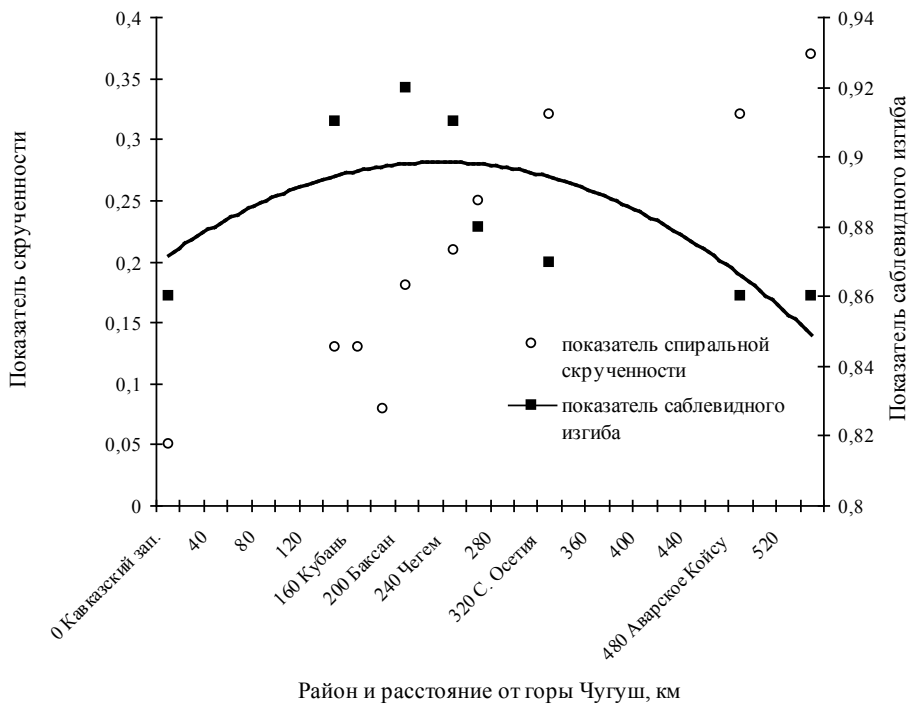


Рис. 9. Географическая изменчивость спиральной скрученности и саблевидного изгиба роговых чехлов взрослых самцов тура

меняется более или менее клиновидно, а динамика саблевидной изогнутости нижней части чехлов отлична, будучи минимальной, хотя и флюктуирующей на Центральном Кавказе, и возрастая к востоку и западу (рис. 9). Следовательно, в динамике обоих показателей происходит некий сбой на Центральном Кавказе.

Завершенность витка спирали не превышает 2 / 3 в Балкарии, почти 3 / 4 в Северной Осетии, и лишь рога старых самцов из Дагестана, Восточной Грузии и Азербайджана имеют полный виток, при условии сохранения первого сегмента, что наблюдается редко.

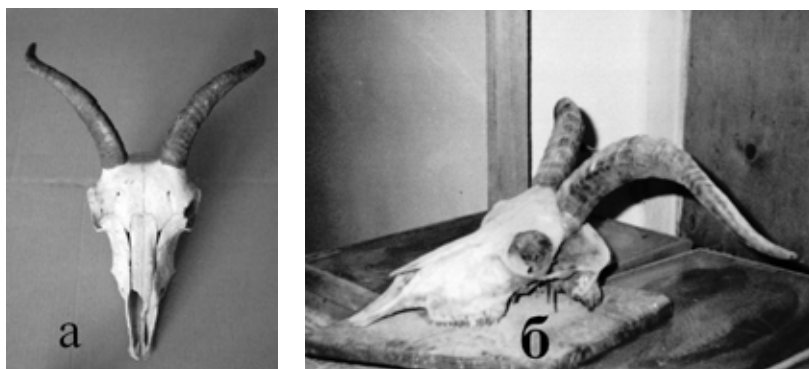


Рис. 10. Самки со спирально скрученными рогами (а — С. Осетия; б — Закатала)

Самок туров обычно считали морфологически не различающимися и не имеющими таксономического значения (Динник, 1909; Соколов, 1959; Вейнберг, 1993), однако данное исследование обнаружило географическую изменчивость рогов самок туров. Спиральная скрученность самочьих рогов становится очевидной лишь у аномально скрученных экземпляров, выглядящих как миниатюрные рога самцов востокавказского тура (рис. 10). Однако она проявляется даже у некоторых экземпляров с Западного Кавказа, возрастает к востоку (табл. 3, рис. 11), и более индивидуально изменчива, чем у самцов (σ). Динамика угла скручивания сходна с таковой у самцов (табл. 3). В отли-

Таблица 3

Спиральная скрученность роговых чехлов самок

Район (n)	Показатели							
	Спиральное скручивание, мм				Угол скручивания, °			
	$\frac{M}{\text{min-max}}$	σ	t	P	$\frac{M}{\text{min-max}}$	σ	t	P
Кавказский зап. (8)	$\frac{0,008}{0-0,024}$	0,009			$\frac{15}{0-25}$	10		
Теберда (8)	$\frac{0,025}{0-0,044}$	0,013			$\frac{25}{15-40}$	5		
Малка и Кубань (4)	$\frac{0,027}{0,018-0,042}$	0,011			$\frac{25}{25-30}$	5		
Безенги и В. Балкария (5)	$\frac{0,085}{0,025-0,124}$	0,046	3,02	> 0,95	$\frac{35}{0-60}$	20	1,15	
Северная Осетия (24)	$\frac{0,061}{0,023-0,153}$	0,031	1,44		$\frac{35}{5-65}$	20		
Аварское Койсу (4)	$\frac{0,082}{0,041-0,120}$	0,032			$\frac{20}{0-40}$	20		
Лагодехи и Закатала (3)	$\frac{0,106}{0,060-0,164}$	0,053			$\frac{35}{0-50}$	15		

Примечание 1. Показатели скрученности в Кавказском заповеднике, в долинах Теберды, Малки и Кубани достоверно отличаются от таковых в Безенги, Верхней Балкарии, Северной Осетии, Дагестане, Лагодехи и Закатале ($P > 0,95$) по критерию Стьюдента (t).

Примечание 2. Объяснение показателей «Спиральное скручивание» и «Угол скручивания» см. на рисунке 4.

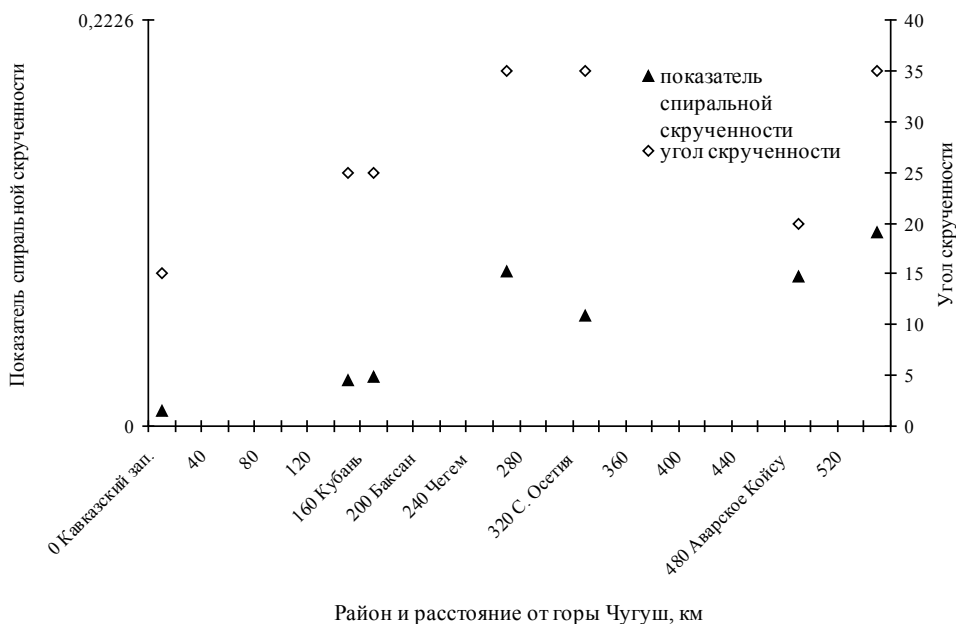


Рис. 11. Географическая изменчивость показателей спиральности роговых чехлов самок тура

чие от рогов самцов, показатель саблевидного изгиба у самок практически одинаков во всех популяциях.

Таким образом, половой диморфизм турьих рогов в различных локальных популяциях проявляется не столько в отсутствии спиральной скрученности, сколько в степени ее развития, и сходен с таковым у мархура (*C. falconeri*), рога самцов которого образуют до 2–3 витков, а рога самок — лишь до 1 витка.

Форма сечения костных стержней рогов западнокавказского тура близка к таковой у козерогов (*C. nubiana* и *C. sibirica*). У козерогов это неправильный овал, развившийся из равнобедренного треугольника, узкая грань которого — передняя ударная поверхность. У западнокавказского тура треугольная форма сечения выражена лучше, и ближе к равносторонней, поскольку передняя поверхность шире (табл. 4, рис. 12). И у западнокавказского тура и у козерогов ударные поверхности обращены вперед, в то время как у самцов тура из Северной Осетии сечения обращены друг к другу. Таким образом, вперед обращена не фронтальная поверхность, а передне-наружное ребро.

Таблица 4
Различия форм сечений костных стержней рогов у взрослых самцов сибирского козла, западно- и восточнокавказского туров

Вид	Район (n)	$\frac{h/T}{M}$ ($\frac{\text{min-max}}$)	σ	t	P
Сибирский козел	Центральная Азия (4)	$\frac{1,41}{1,24-1,49}$			

Тип	Кавказский зап. (7)	$\frac{1,21}{1,11-1,36}$	0,08		
	Теберда (4)	$\frac{1,10}{1,05-1,22}$	0,09		
	Кубань (2)	$\frac{1,04}{1,03-1,05}$	0,01		
	Малка (3)	$\frac{1,02}{1,00-1,05}$	0,02		
	Баксан и Чегем (3)	$\frac{1,01}{0,97-1,05}$	0,03		
	Северная Осетия (9)	$\frac{0,93}{0,71-1,09}$	0,11		
	Аварское Койсу (5)	$\frac{0,90}{0,83-1,03}$	0,10		
	Лагодехи и Закатала (4)	$\frac{0,96}{0,83-0,99}$	0,03		

Примечание 1. Различия достоверны по критерию Стьюдента (t), если они > 0,15.

Примечание 2. Объяснение показателей T и h см. на рисунке 5.

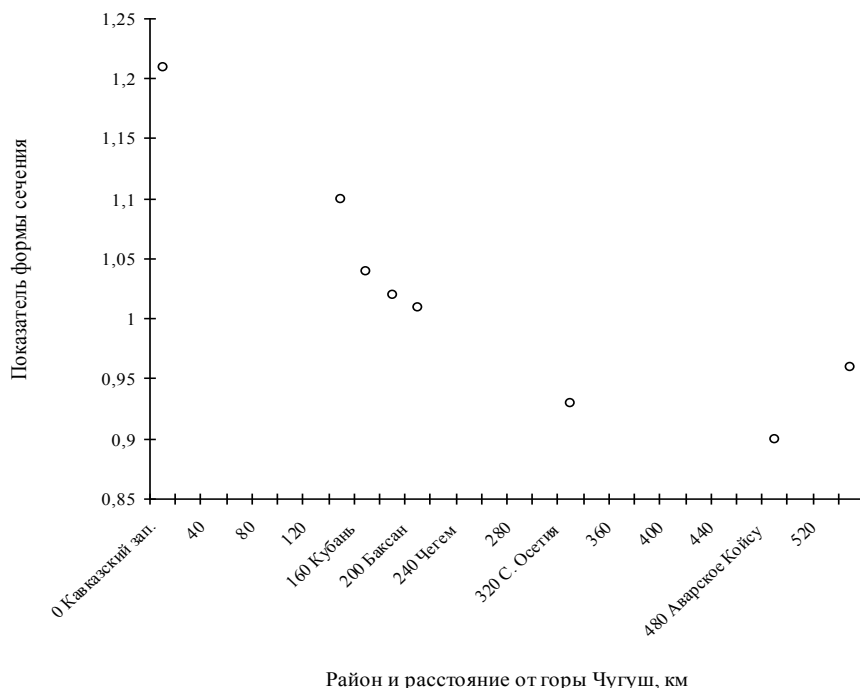


Рис. 12. Географическая изменчивость формы сечения костных стержней рогов взрослых самцов тура

Углы развала рогов у животных из западной оконечности Большого Кавказа, Северной Осетии и Восточного Кавказа отличаются, но не столь серьезно, как можно было ожидать при внешнем виде и постановке на черепе, причем как у самцов, так и у самок. Тем не менее, динамика налицо, хотя и в основном недостоверная (табл. 5, 6). У самцов и у самок она в целом сходна (рис. 13, 14).

Таблица 5

Угол развала рогов взрослых самцов туров

Район (n)	Угол ($\frac{M}{\min-\max}$)	σ	t	P
Кавказский зап. (8)	$\frac{55}{45-65}$	10		
Кубань (3)	$\frac{65}{60-75}$	10		
Малка (4)	$\frac{55}{45-75}$	10		
Баксан (7)	$\frac{65}{50-70}$	10		
Чегем (5)	$\frac{65}{60-70}$	5		
Безенги (12)	$\frac{65}{60-75}$	5		
Северная Осетия (4)	$\frac{70}{65-70}$	5		
Аварское Койсу (4)	$\frac{80}{75-80}$	5	2,45	> 0,95
Лагодехи и Закатала (5)	$\frac{80}{70-90}$	5		

Примечание. Различия достоверны по критерию Стьюдента, (t) если достигают 10°, при $\sigma = 5^\circ$, а также во всех случаях, когда они $\geq 15^\circ$.

Таблица 6

Углы развала рогов самок тура

Район (n)	Угол ($\frac{M}{\min-\max}$)	σ	t	P
Кавказский зап. (3)	$\frac{35}{30-40}$	5		
Малка (1)	40			
Баксан и Чегем (2)	$\frac{45}{35-50}$	10		
Безенги и В. Балкария (5)	$\frac{50}{45-50}$	5		
Северная Осетия (10)	$\frac{55}{40-60}$	5		
Аварское Койсу (3)	$\frac{55}{55-60}$	5		

Примечание. Различия достоверны ($P > 0,99$) по критерию Стьюдента (t), если достигают 15°; это означает, что данные для Кавказского заповедника достоверно отличаются от таковых для Безенги, Верхней Балкарии, Северной Осетии и Дагестана.

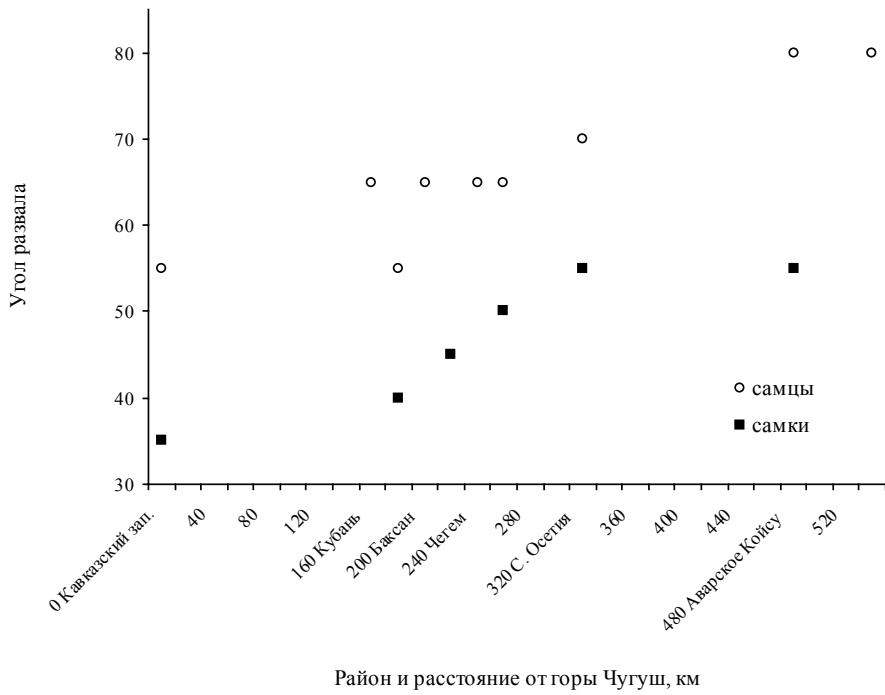


Рис. 13. Географическая изменчивость угла развала рогов

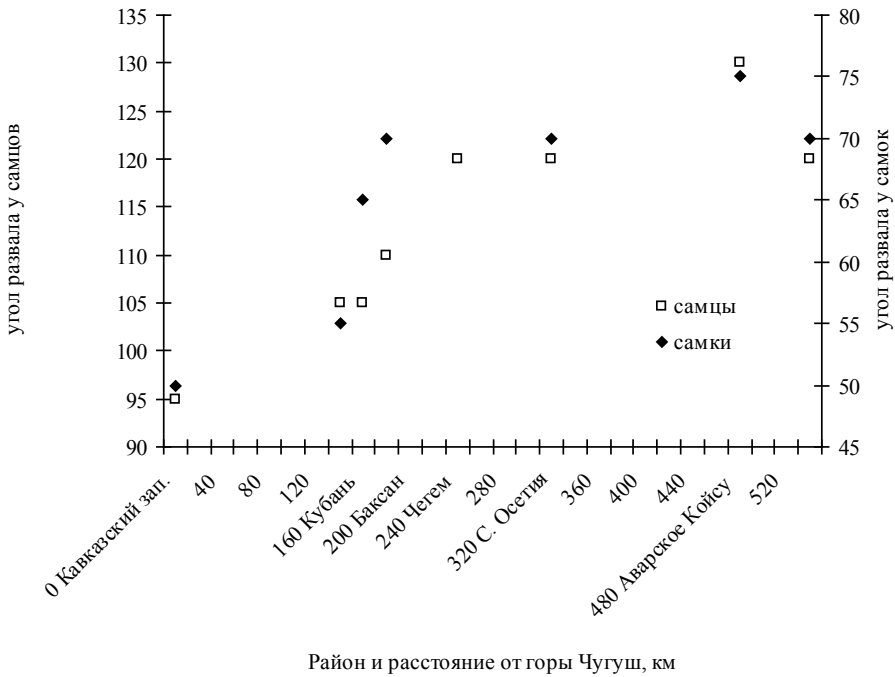


Рис. 14. Географическая изменчивость угла развала рогов в горизонтальной проекции

Таблица 7 и рисунок 15 показывают, что только в черепахах из Кавказского заповедника высшая точка лба расположена заметно впереди линии, соединяющей центры

оснований роговых стержней, фактически между серединой и передней стороной этих оснований. У животных из Теберды, Кубани, Малки и Баксана высшая точка расположена непосредственно перед линией, а из Безенги и всех районов далее к востоку — даже позади этой линии. По сути дела, только взрослые самцы из Кавказского заповедника надежно отличаются по этому признаку от всех прочих (табл. 7). Во всех популяциях у молодых самцов высшая точка лба ближе к срединной линии, чем у взрослых. Для Кавказского заповедника этот признак можно оценить в 2 балла, для остальной части ареала — в 1 балл.

Западный и восточный типы лобно-теменного шва (по В.И. Цалкину, 1955) не ограничены в распространении соответствующими областями Кавказа (табл. 8). Следовательно, этот признак является, в лучшем случае, статистическим. Среди молодых

Таблица 7

Положение высшей точки лба по отношению к основаниям рогов у самцов

Район	Возрастные группы	
	взрослые	молодые
Кавказский заповедник	(n = 7) между передним краем и серединой	(n = 1) перед серединой
Теберда	(n = 5) перед серединой	(n = 1) перед серединой
Кубань	(n = 4) перед серединой	(n = 2) посередине
Малка	(n = 2) перед серединой	(n = 2) перед серединой
Баксан	(n = 3) посередине	—
Баксан	(n = 3) посередине	(n = 3) посередине
Чегем	(n = 17) посередине	(n = 2) посередине
Безенги	(n = 6) посередине	(n = 2) посередине
Северная Осетия	(n = 1) перед серединой	(n = 1) перед серединой
Аварское Койсу	(n = 3) позади середины	(n = 1) посередине
Лагодехи и Закатала	(n = 9) посередине или чуть позади	(n = 2) посередине

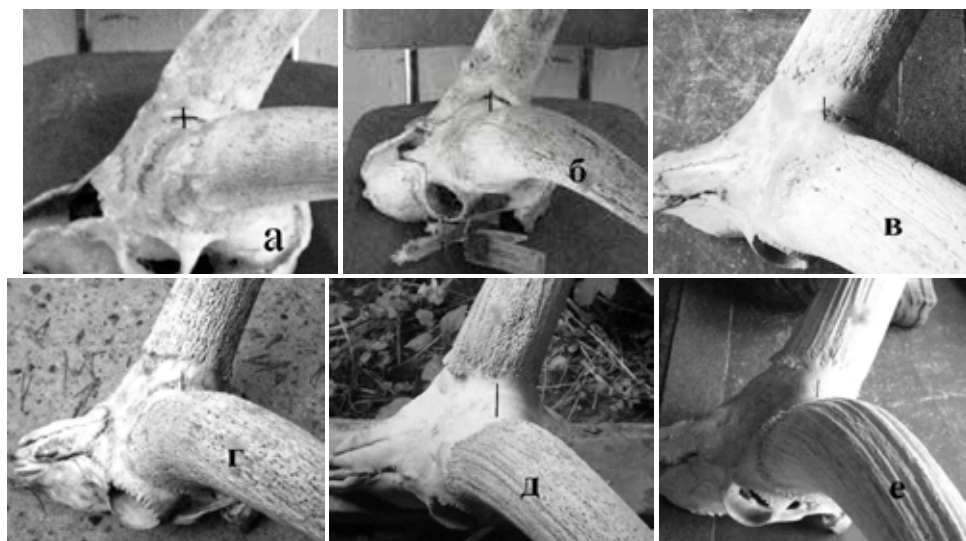


Рис. 15. Положение высшей точки лба у взрослых самцов туров (а — Кавказский заповедник; б — Теберда; в — Кубань; г — Баксан; д — Северная Осетия; е — Лагодехи)

животных типы шва распределены случайно, в порядке индивидуальной изменчивости. Кроме того, встречается и промежуточный тип шва, когда прямые линии сходятся, но непосредственно перед схождением изгибаются в дуги. Существует и четвертый тип шва, состоящий из 4 дуг и 3 углов, встречающийся во всех половых и возрастных группах, чаще всего у самок и молодых самцов, преимущественно на Центральном и Восточном Кавказе. Таким образом, форма лобно-теменного шва не изменяется дискретно, трудно измеряема и очень субъективна. Западный тип доминирует среди самок и взрослых самцов Западного Кавказа, восточный — на Восточном Кавказе, но динамика неясна (табл. 8), а неопределенность признака препятствует его использованию в таксономических целях.

Таблица 8

Распространение типов лобно-теменного шва

Район	Взрослые самцы		Молодые самцы		Самки	
	тупой угол	угол из дуг	тупой угол	угол из дуг	тупой угол	угол из дуг
Кавказский запов.	6	1	—	2	2	1
Теберда	—	—	2	—	—	—
Кубань	2	3	2	1	—	—
Малка	1	3	—	1	1	—
Баксан	3	—	—	—	—	—
Баксан	—	6	1	2	—	2
Чегем	4	10	1	1	1	6
Безенги	2	4	—	—	2	5
Северная Осетия	1	—	—	1	—	—
Аварское Койсу	1	3	—	2	1	1
Лагодехи и Закатала	1	4	3	4	1	5

Наши материалы позволяют различить 4 типа бороды у взрослых самцов:

а) восточный — одноцветная широкая, направлена вперед, около 8–10 см длиной; если прижать бороду к подбородку, то не выдается за него. Встречается к западу от Баксана (рис. 16, а, б);

б) на Баксане и, вероятно, Малке борода тоже короткая, но, как правило, узкая и свисающая, а не направленная вперед;

в) в Теберде борода длиннее, около 12–15 см, следовательно, выдается за подбородок (если ее прижать) и сужается книзу (рис. 16, в);

г) западный тип — длинная, до 17–18 см, двуцветная: передняя часть темная, задняя — светлая (рис. 16, г). Встречается в Кавказском заповеднике, где у самок тоже могут быть такие же бороды, только меньшего размера. На Центральном и Восточном Кавказе бороды у самок исключительно редки.

Таким образом, на всем Восточном и части Центрального Кавказа бороды у взрослых самцов одинаковы, а к западу от Безенги они становятся длиннее и уже на крайнем западе обретают двуцветную окраску. Бороду в Кавказском заповеднике можно оценить в 4 балла, в Теберде — 3 балла, Малке и Баксане — 3, в Безенги и восточнее — в 1 балл.

Большинство авторов, описывающих в подробностях окраску, в частности, головы, лишь кратко упоминают о том, что туры, как и все прочие *Capra spp.*, имеют темные полосы вдоль передней стороны ног, но не описывают рисунок, который эти полосы образуют (Динник, 1909; Цалкин, 1955). Судя по коллекционным и фотоматериалам, у самок, молодых самцов, годовалых и сеголеток Кавказского заповедника полосы образуют ветвящийся рисунок, как в летнем, так и зимнем мехе (рис. 17, а). Но у взрослых самцов наблюдается затемнение в нижней части ног (рис. 17, б), как у знаменитого

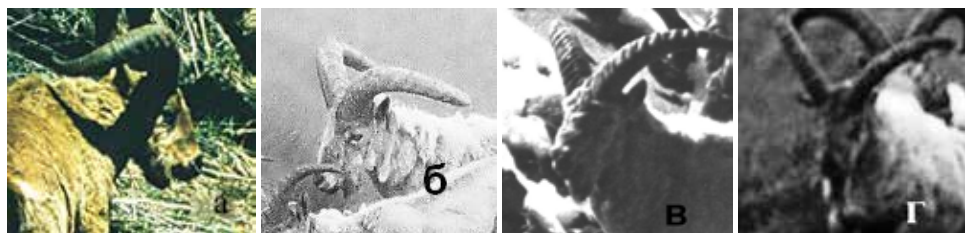


Рис. 16. Бороды взрослых самцов тура (а — Северная Осетия; б — Безенги; в — Теберда, фото К. Аюнца; г — Кавказский заповедник)

экземпляра S-494400 из коллекции Зоологического музея МГУ, который считается образцом морфотипа *dinniki* (Цалкин, 1955). В Теберде ветвящийся рисунок есть у самок, годовалых и сеголеток, в то время как молодые самцы демонстрируют оба типа, а взрослые самцы — только затемненный. В зимнем мехе ветвящийся рисунок есть только у самок, годовалых и сеголеток. В Баксане ветвящийся рисунок присутствует только в летнем мехе и только у самок, годовалых и сеголеток. Самцов там летом не наблюдали. В Безенги зафиксирован только затемненный рисунок, а в Северной Осетии, где проведено большинство наблюдений, ветвящийся рисунок крайне редок и встречается только у сеголеток в первое лето жизни. Далее к востоку наблюдается только затемненный рисунок (табл. 9). Таким образом, к востоку от Баксана ветвящийся рисунок исчезает. Оценка развития признака: Кавказский заповедник — 4 балла, Теберда — 3, Баксан — 2, Безенги и восточнее — 1 балл (рис. 18).

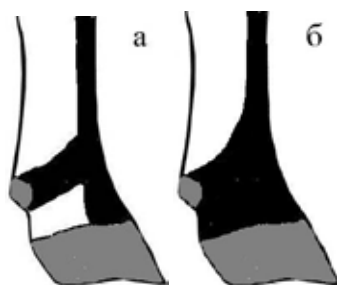


Рис. 17. Рисунок полос на ногах (а — ветвящийся; б — затемненный)

Таблица 9

Распространение ветвящегося типа рисунка полос у туров

Район	Половые и возрастные группы									
	сеголетки		годовалые		самки		молодые самцы		взрослые самцы	
	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима	лето	зима
Кавказский заповедник	++	++	++		++		++		--	--
Теберда	++	++	++	++	++	+	+-	--	--	--
Баксан	++	--	++	--	+-	--		--		--
Безенги	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Северная Осетия	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Дагестан	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Азербайджан	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Примечание. ++ наблюдается у всех животных
 +- наблюдается у части животных
 -- не наблюдается
 пустая ячейка – нет данных.

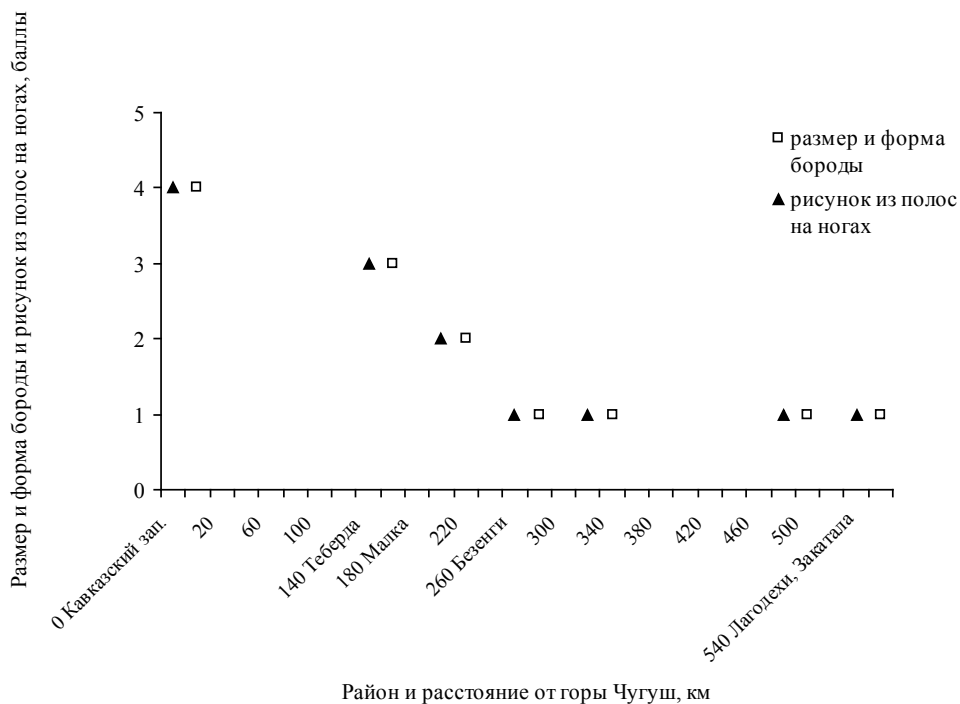


Рис. 18. Географическая изменчивость размера и формы бороды у самцов и рисунка темных полос на ногах у туров

Интенсивность зимней окраски взрослых самцов — очень неопределенный признак. Единственный способ его оценки — сравнение с самками. К востоку от Эльбруса самцы уже с 3–4-летнего возраста настолько монотонно темные, что темные полосы на ногах не заметны (рис. 19). Поэтому самцы, даже на большом расстоянии, легко отличимы от самок. Среди самцов встречаются как более, так и менее темные особи, но они в любом случае значительно темнее самок. В Азербайджане, в лесном поясе южного макросклона, наблюдали очень темных самцов с угольно-черным блестящим мехом. Такую окраску никогда не отмечали в Северной Осетии или Кабардино-Балкарии. В Баксане, даже в начале марта (полтора месяца спустя завершения гона), взрослые самцы были заметно темнее самок, а в середине января, когда гон еще продолжался, в Теберде взрослые самцы были темнее самок, но далеко не столь заметно, как на Центральном или Восточном Кавказе. К сожалению, у нас нет собственных данных о зимней окраске туров Кавказского заповедника, но, судя по черно-белым фото В. А. Котова, самцы с поднятыми хвостами, ухаживающие за самками, не отличаются



Рис. 19. Взрослые самцы в Безенги в ноябре

от последних по интенсивности окраски. Взрослые самцы из Безенги или Северной Осетии выглядели бы на таких фото просто черными. Также, судя по этим фото, ветвящийся рисунок на ногах взрослых самцов в Кавказском заповеднике очень хорошо заметен в период гона.

Таким образом, зимняя окраска взрослых самцов действительно темнеет к востоку, но этот признак недостаточен сам по себе, чтобы различать самцов западно- и восточнокавказских туров, а отсутствие наших собственных данных по Кавказскому заповеднику не позволяет сделать однозначные выводы.

Выводы

Почти все описанные признаки демонстрируют клинальную морфологическую изменчивость взрослых самцов туров вдоль оси восток — запад. Когда материал не показывает клинальную изменчивость, он позволяет выделить лишь две географические группы: 1) животные с крайнего запада (Кавказский заповедник); 2) все остальные к востоку, начиная от Теберды. В случаях же клинальной изменчивости наблюдаются пологие части клины на западе и востоке (более длинная), и крутая часть клины, часто флюктуирующая, — в области от Малки до Чегема. Единственный признак, демонстрирующий другую динамику, — показатель саблевидного изгиба, максимальный на Центральном Кавказе. Таким образом, наши результаты соответствуют полученным ранее для спиральной скрученности (Айунц, Коломыц, 1986) и другим признакам, только оцененным качественно (Темботов, 1974). Показана также сходная географическая изменчивость самок туров. Несмотря на значительную индивидуальную изменчивость внутри локальных популяций вокруг горы Эльбрус, они не являются смешанными из западного и восточного морфотипов в различных пропорциях, изменяющихся с запада на восток (Насимович, 1950).

Наличие клинальной географической изменчивости, проявляющейся в нескольких морфологических признаках (с крутой и флюктуирующей частью посередине), вряд ли согласуется с объединением кавказских туров в один вид с 3 подвидами, причем распространение среднего подвида (Соколов, 1959; Темботов, 1974) приходится как раз на область скачка клины. Множественную и коррелирующую клинальную изменчивость у крупного активно передвигающегося копытного в пределах столь небольшого ареала (770 км в длину и лишь до 80 км в ширину) вряд ли можно объяснить географической динамикой факторов среды, особенно учитывая отсутствие других подобных примеров изменчивости на Кавказе. Форма клины тоже весьма показательна (короткая западная и длинная восточная пологие части, и крутая колеблющаяся центральная часть) и позволяет предположить, что данная клина не является первичной, а скорее вторична и образовалась вследствие вторичного контакта и последующей, продолжающейся гибридации (Майр, 1968). Поскольку имеется лишь одна крутая часть клины, вероятно, произошел контакт только двух исходных таксонов, первоначально разделенных лишь одним географическим барьером на Центральном Кавказе (Вейнберг, 2006). Таким барьером мог быть мощный узел плейстоценового оледенения, пульсировавший в области, включающей массивы Эльбруса на западе и Казбека на востоке (рис. 18) и сохранившийся до наших дней (Герасимов, Марков, 1939; Милановский, 1966; Щербакова, 1973; Котляков, Кренке, 1980). Крутая флюктуирующая часть клины расположена в западной части этой области с наиболее высокими горами и развитым современным оледенением. Такой узел оледенения мог периодически разделять единую изначально популяцию туров Кавказа надвое и таким образом создавать условия для эволюции двух таксонов — западно- и восточнокавказского туров. Пульсации, соответствующие наступлениям оледенений и промежуткам между ними, объясняют также гибридацию между образовавшимися таксонами, поскольку изоляция не была постоянной и,

вероятно, периоды изоляции не были достаточными. Популяции периодически контактировали (как и сейчас), гибридизировали и дали образоваться механизмам репродуктивной изоляции для образования «хороших» видов. Возможно также, что, поскольку восточная популяция изначально больше западной, она имеет преимущество, и зона гибридизации (крутого участка клины) постепенно сдвигается на запад. Насколько нам известно, описанная ситуация не имеет аналогов в роде *Capra* и ценна для фундаментальной биологии и сохранения биоразнообразия.



Рис. 20. Схема ареала туров и узла оледенения на Большом Кавказе

Если мы принимаем западно- и восточнокавказского тура за виды, пусть даже и не «хорошие», то к первому применимо название *Capra severtzovi* Menzb., а ко второму — *Capra cylindricornis* Blyth, поскольку *Capra caucasica* Güld. et Pall. относится к гибридной популяции, расположенной в пределах крутого и флюктуирующего участка клины к востоку от Эльбруса (Малка, Баксан, Чегем) (рис. 20).

К сожалению, генетический анализ пока не позволяет выявить недавнюю гибридизацию (Manceau et al., 1999; Pidancier et al., 2006; Zvychainaya, 2008; личные сообщения), а без генетического подтверждения в наше время вряд ли можно претендовать на решение таксономической проблемы.

Основные рекомендуемые стратегии и / или мероприятия

Полученные результаты требуют:

1) продолжения морфологических исследований имеющегося материала (по углу развала и форме сечения стержней у самцов), а также получения материала из районов, не охваченных нашим исследованием (Архыза, Чечни или Тушетии, Шахдага), и изучения коллекции Кавказского музея (Тбилиси);

2) продолжения генетических исследований, направленных на выявление недавней гибридизации.

С учетом всех недостатков и пробелов, предложенная таксономическая схема реалистична и может служить основой для выработки стратегии охраны туров. Если

ставить целью сохранение существующей географической клинальной изменчивости туров, необходимо охранять все локальные популяции, но особенно в центральной и западной частях ареала, поскольку на Восточном Кавказе распространение и численность выше, а изменчивость, напротив, ниже. Сохранение небольших разрозненных популяций на отдельных ООПТ может привести к фрагментации ареала туров и, возможно, к постепенной утрате клины (это могло бы быть интересным, хотя и очень длительным экспериментом). Представленные результаты показывают, что западно-кавказский тур как «чистый» морфотип и исходный таксон (не важно какого ранга) сохранился только на крайнем западе Кавказа, поскольку уже в Теберде тур отличается от животных Кавказского заповедника. В настоящее время численность этого западно-кавказского морфотипа едва ли превышает поголовье туров Кавказского заповедника, а значит меньше 5000 (Ромашин, 2001).

Существующая сеть ООПТ потенциально достаточна для сохранения туров на Западном и Центральном Кавказе (заповедники Кавказский, Тебердинский, Кабардино-Балкарский, Северо-Осетинский, «Эрзи» и национальные парки «Приэльбрусье», «Алания» в России, Казбегский заповедник в Грузии), что доказывается прежней высокой численностью туров во многих из них. Трудно добавить что-либо новое к Кавказскому заповеднику или к Тебердинскому с его Архызским филиалом. Однако на востоке Карачаево-Черкессии, в Кабардино-Балкарии и Северной Осетии ООПТ расположены исключительно на Главном (Водораздельном) и Боковом хребтах, и все еще существующие популяции туров на Скалистом хребте в зоне предполагаемой гибридизации остаются вне заповедников и национальных парков.

Сеть ООПТ также недостаточна на Восточном Кавказе, где в России нет ООПТ в пределах ареала туров. Только Грузия и Азербайджан имеют здесь заповедники, но лишь на южном макросклоне, в то время как основной ареал туров расположен на северном, в Дагестане.

В настоящее время начинается новая фаза освоения высокогорий, со строительством больших и малых ГЭС, развитием инфраструктуры и рекреационной индустрии, а также возможным восстановлением скотоводства.

В целом опыт Альп показывает, что виды *Capra* успешно сосуществуют с рекреационным и ограниченным промышленным природопользованием в рамках продуманной программы использования гор, учитывающей специфику ландшафта и необходимость охраны дикой природы. Однако они отрицательно реагируют на спонтанные и несвязанные проекты, которые подчас даже не проходят экологическую экспертизу.

Образование новых ООПТ федерального ранга не всегда было бы необходимым, если бы удавалось сохранять диких животных в районах традиционного природопользования, например, скотоводства.

Благодарности

Мы благодарим бывшего директора Северо-Осетинского ГПЗ З. Х. Каболова, директора Кабардино-Балкарского высокогорного ГПЗ М. А. Газаева, зам. директора Национального парка «Приэльбрусье» Ж. М. Чимаева, бывшего директора Тебердинского биосферного ГПЗ А. Ж. Салпагарова и начальника службы охраны природы А. Н. Бока, зам. директора Кавказского биосферного ГПЗ Н. Б. Ескина за их неоценимую помощь и поддержку, оказанную нам в поездках и полевых работах.

Мы также благодарим всех, кто так или иначе помогал нам в этом проекте.

Исследование осуществлено, благодаря финансовой поддержке Фонда Партнерства критических экосистем (СЕРФ, США).

Литература

- Айунц К. Р., Коломыц Э. Г. Морфологический показатель изменчивости кавказского тура и его связь с климатом высокогорий // Тр. / Высокогорн. геофиз. ин-т. — 1986. — Т. 64. — С. 3–21.
- Вейнберг П. И. Анализ формы рогов и окраски волосяного покрова горных козлов (*Capra L.*, 1758; *Artiodactyla*) // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отд. биол. — 1993. — Т. 98. — Вып. 5. — С. 3–14.
- Вейнберг П. И. Систематика туров Кавказа. Предварительные заметки // Биологическое и ландшафтное разнообразие Северного Кавказа и особо охраняемых природных территорий. — М.; Ставрополь, 2006. — С. 27–33. (Тр. / Теберд. гос. прир. биосферн. запов. — Вып. 43).
- Герасимов Б. П., Марков К. К. Ледниковый период на территории СССР // Тр. / Ин-т геогр. АН СССР. — 1939. — Т. 33. — С. 1–464.
- Динник Н. Я. Кавказские каменные козлы или туры // Материалы к познанию флоры и фауны Российской Империи. Зоология. — 1909. — Вып. 9. — С. 1–47.
- Звычайная Е. Ю. Филогения рода *Capra* (*Bovidae*, *Artiodactyla*): морфологический и молекулярно-генетический аспекты: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — М., 2008. — 24 с.
- Котляков В. М., Кренке А. Н. Современное оледенение и климат // Альпы — Кавказ. — М., 1980. — С. 157–177.
- Майр Э. Зоологический вид и эволюция. — М.: Мир, 1968. — 597 с.
- Милановский Е. Е. Основные вопросы в истории оледенения Центрального Кавказа // Проблемы геологии и палеогеографии антропогена. — М., 1966. — С. 5–49.
- Насимович А. А. Об организации заповедника высокогорной природы Центрального Кавказа // Охрана природы. — 1950. — Вып. 2. — С. 72–79.
- Ромашин А. В. Эколого-популяционный анализ высокогорных копытных животных западного Кавказа и их рациональное использование. — Сочи: Изд-е Мин. прир. ресурсов РФ и Кавк. биосферн. прир. заповедника, 2001. — 183 с.
- Соколов И. И. Фауна СССР: Млекопитающие (Отряды *Artiodactyla* и *Perissodactyla*). — 1959. — Т. 1. — Вып. 3. — С. 1–640.
- Темботов А. К. О географической изменчивости туров (*Capra caucasica* Güld.) на Северном Кавказе // Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа. — Нальчик, 1974. — С. 118–131.
- Цалкин В. И. Изменчивость и систематика туров Западного Кавказа // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отдел биол. — 1955. — Т. 60. — Вып. 4. — С. 17–33.
- Щербаква Е. М. Древнее оледенение Большого Кавказа. — М.: Изд-во Моск. унта, 1973. — 271 с.
- Manceau V., Després L., Bouvet J., Taberlet P. Systematics of the genus *Capra* inferred from mitochondrial DNA sequence data // Molecular Phylogenetics and Evolution. — 1999. — Vol. 13. — P. 504–510.
- Pidancier N., Jordan S., Luikart G., Taberlet P. Evolutionary history of the genus *Capra* (*Mammalia*, *Artiodactyla*): Discordance between mitochondrial DNA and Y-chromosome phylogenies // Molecular Phylogenetics and Evolution. — 2006. — Vol. 40. — № 3. — P. 739–749.
- Thompson D. W. On growth and form. — New ed. — N.-Y.: Dover Publ., 1992. — 1149 p.

УДК 502.5 / 8 (470.65)

ФАКТОРЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ОБЪЕКТЫ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ

А. Л. Комжа, К. П. Попов, Н. А. Комарова, П. И. Вейнберг

Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир

Многие современные ландшафты Северо-Осетинского государственного природного заповедника (СОГПЗ) в долинах рек Ардон и Фиадгон (Центральный Кавказ) складывались под влиянием многовековой хозяйственной деятельности. Со времени публикации первой сводки, в которой были кратко охарактеризованы основные факторы антропогенного воздействия на природные экосистемы СОГПЗ и его охранной зоны с глубокой древности до середины 90-х годов XX в. (Комжа, 1998), минуло полтора десятилетия. За это время произошло изменение значимости различных факторов антропогенного воздействия: интенсивность одних возросла, других — снизилась (в ряде случаев весьма существенно). Кроме того, возникли новые, ранее отсутствовавшие факторы и потенциальные угрозы, связанные с динамикой геополитической ситуации в регионе, изменением государственных приоритетов в отношении особо охраняемых природных территорий (ООПТ), социально-экономическими трендами в Республике Северная Осетия-Алания (РСО-А) и пр.

Ниже приводится краткая характеристика существующих факторов и потенциальных угроз негативного воздействия на природные экосистемы, историко-культурные комплексы и объекты СОГПЗ, его охранной зоны и административно подчиненного заповеднику Государственного природного ландшафтного заказника федерального значения «Цейский» (далее — заказник), расположенного на сопредельной с СОГПЗ территории, на рубеже XX–XXI вв. Более раннему периоду посвящены отдельные актуальные материалы, не вошедшие в предыдущую сводку.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ НЕГАТИВНОГО АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

1. Строительство объектов Зарамагских ГЭС (ЗГЭС) и их последующая эксплуатация

Сооружение объектов ЗГЭС началось в 1976 г. Масштабные работы велись в Зарамагской котловине и на других участках. Зона строительства охватывала значительную часть заповедника и охранной зоны, тяготеющую к долине р. Ардон. В начале 80-х гг. XX в. на гребень водораздела рек Ардон и Баддон, к месту предстоящего строительства бассейна суточного регулирования (БСР), по правому борту долины р. Ардон была проложена грунтовая автодорога. По трассе будущей дороги были уничтожены луга и сосновые леса, а нижележащие участки естественной растительности погребены под дорожными отвалами. Впоследствии в результате развития склоновых процессов на

ряде участков дороги началось осыпание и оползание склонов. Для предотвращения их дальнейшей деградации были построены подпорные сооружения, однако они лишь частично решают проблему, поскольку в отсутствие правильно организованной системы водоотведения поверхностный сток разрушает дорожное полотно и вызывает формирование промоин на нижележащих участках склонов.

Начавшееся в 1982 г. строительство БСР изменило облик водораздела Ардона и Баддона. При нивелировке гребня отрога хребта под площадку котлована БСР и последующей разработке котлована произведена выемка большого объема скального грунта. В результате его многолетнего сброса в Бадское ущелье, проводившегося в нарушение природоохранного законодательства, на склонах сформировались протяженные техногенные осыпи, одна из которых достигла автодороги Мизур — Бад. Под отвалами погребен почвенно-растительный покров нижележащих склонов. Зарастание отвальных шлейфов протекает крайне медленно (отмечены преимущественно начальные стадии сукцессий), на них наблюдаются эрозионные процессы.

В 2006 г., после длительного перерыва, возобновилось строительство основных объектов головного узла ЗГЭС в Зарамагской котловине — плотины и Головной (Приплотинной) ГЭС. 14.01.2009 г. был опущен затвор плотины Головной ГЭС и началось заполнение ложа водохранилища (Андреева, 2009). Тем самым было осуществлено регулирование стока р. Ардон, нарушившее естественные процессы в прибрежно-водных экосистемах долины этой реки. До проектной черты водохранилище было заполнено в сентябре 2009 г., а 18.09.2009 г. состоялся пуск Головной ГЭС (Зарамагский..., 2009). В пределах Зарамагской котловины были затоплены экосистемы днищ и нижних частей склонов долин рек Ардон, Цмиакомдон, Нардон (Закадон), Мамисондон и Адайкомдон, включая южную оконечность охранной зоны СОГПЗ. В перспективе планируется существенное наращивание высоты плотины Головной ГЭС (с ныне существующих 39 до 79 м), что приведет к затоплению почти вдвое большей территории.

В Зарамагской котловине после заполнения водохранилища появились прежде отсутствовавшие там комары (они заняли новообразованную экологическую нишу).

При возведении объектов головного узла ЗГЭС был нанесен невосполнимый урон популяциям узкорегинальных эндемичных видов бассейна р. Ардон — колокольчика ардонского (*Campanula ardonensis* Rupr.) и розы зарамагской (*Rosa zaramagensis* Demigova), включенных в Красную книгу РСО-А (1999). Части их ареалов, приуроченные к нижним частям склонов Зарамагской котловины, попали в зону затопления водохранилищем. При этом было утрачено классическое местонахождение розы зарамагской — место, где был собран гербарный материал, на основании которого это растение было описано Р. А. Демуровой (1963) как новый для науки вид.

В процессе строительных работ на других сооружениях ЗГЭС в долине р. Ардон (от Головной ГЭС на юге до площадки станционного узла ГЭС-1 на севере) на целом ряде участков были уничтожены местообитания колокольчика ардонского и других видов Красных книг РФ (2008) и РСО-А (1999) — березы Радде (*Betula raddeana* Trautv.), пальчатокоренника Дюрвиля, или трехлистного [*Dactylorhiza urvilleana* (Steudel) Baumann et Kuenkele], пыльцеголовника красного [*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.], ятрышников мужского [*Orchis mascula* (L.) L.], обожженного (*O. ustulata* L.) и шлемоносного (*O. militaris* L.). В перспективе, в связи с планируемыми масштабными строительными работами в нижней части Бадского ущелья, могут быть уничтожены местообитания другого узкорегинального эндема, включенного в Красную книгу РСО-А (1999) — наголоватки Акинфиева (*Jurinea akinfievii* Nemigova). Разрушение местообитаний видов приводит не только к гибели растений, но иногда в принципе включает возможность восстановления уничтоженных сообществ в данной местности.

Поскольку водохранилище создано в семиаридной котловине с нагорно-ксерофитной растительностью, по его периметру теперь наблюдается необычное соседство

водной поверхности с трагакантниками и остепненными лугами. На пологих участках побережья идут процессы заболачивания. Подтопление части прибрежной полосы приводит к выпадению видов, не переносящих избыточное увлажнение, идет процесс замещения ксерофитов и мезофитов гигромезофитами, с соответствующей перестройкой растительных сообществ. Формируются новые биогеоценозы.

На ряде участков периметра водохранилища наблюдается береговая абразия, наиболее выраженная на южном побережье, где происходит обрушение склонов, поросших сосновым лесом.

Одним из факторов отрицательного воздействия объектов ЗГЭС на природные экосистемы является зарегулирование стока р. Ардон, основной водной артерии заповедника, нарушившее гидрологический режим на значительной части его территории. Периодически проводимое Головной ГЭС (с целью восполнения сработанного объема водохранилища) уменьшение сброса воды в нижний бьеф вызывает почти полное перекрытие стока р. Ардон ниже плотины головного сооружения ЗГЭС. Уменьшение естественного стока р. Ардон провоцирует деструктивную цепную реакцию в природных экосистемах. Первые отмеченные события этого ряда — кардинальное ухудшение условий обитания форели (см. 7.2) и массовое развитие нитчатых водорослей по берегам и на дне обмелевшего русла р. Ардон ниже плотины, которое наблюдается с лета 2010 г. (это ранее неизвестное для данной местности явление прослеживается и ниже по течению р. Ардон, вплоть до с. Ниж. Унал).

В процессе строительства объектов ЗГЭС (деривационного тоннеля, БСР, ГЭС-1 и др.) происходит также загрязнение атмосферы, однако количественные показатели этих загрязнений, равно как и достоверная оценка их воздействия на природные комплексы заповедника, пока отсутствуют.

Уровень воздействия данного фактора (см. 1) на экосистемы значительный (возможны изменения микроклимата и сейсмической обстановки, усиление склоновых процессов и пр.). Масштаб проявления воздействия широкий. Динамика проявления усиливается. Сроки восстановления нарушенных экосистем неизвестны.

2. Недропользование, деятельность промышленных предприятий (*разведка и добыча полезных ископаемых, загрязнение вод, земель, атмосферы и пр.*)

2.1. Горнорудная промышленность

Основными источниками негативных воздействий являются объекты Садонского свинцово-цинкового комбината (рудники и Мизурская обогатительная фабрика с двумя хвостохранилищами) и последствия длительного воздействия предприятий горнорудной промышленности на природную среду.

В прошлом на территории заповедника и охранной зоны широко проводились разведка и добыча полезных ископаемых. Здесь нередко встречаются следы этой деятельности (техногенные нарушения монолитности массивов горных пород, рудничные отвалы, штольни, шурфы, канавы, руины временных поселков геологов и горняков, груды металлолома и пр.; продолжается излияние на дневную поверхность вредных для биоты шахтных вод, сохраняются пятна многолетних разливов горюче-смазочных материалов на рельефе). В настоящее время добыча полиметаллических руд осуществляется лишь в одном пункте охранной зоны — в урочище Джими (бассейн р. Ардон, верховье р. Уналдон).

Источниками радиационного загрязнения среды в заповеднике и охранной зоне являются радиометрические аномалии, урановые рудопроявления, заброшенные урановые выработки в урочищах Уарахком, Хукали и др. (Цейское ущелье), в окрестностях пос. Верхний Згид (Садонское ущелье) (Дзайнуков и др., 2010), радоновые источники в долинах рек Баддон, Верхний Лабогомдон, Фиагдон, Цажидон (Геология..., 2005).

Полиметаллические выработки представляют угрозу, связанную в основном с излиянием из них шахтных вод, загрязненных тяжелыми металлами, а также стоком и ветровым переносом элементов-токсикантов с поверхности отвалов.

Хвостохранилище Мизурской обогатительной фабрики (ХМОФ) Садонского свинцово-цинкового комбината расположено в левобережной части долины р. Ардон около с. Ниж. Унал. В результате ветрового переноса с его поверхности пылевидных фракций, содержащих высокие концентрации токсикантов (тяжелых металлов и флотореагентов), продолжается, как и предшествующие десятилетия, загрязнение вод, почв и атмосферы заповедного урочища Шуби, охранной зоны и заказника (Гурбанов и др., 2012). В поверхностном слое промышленных отходов ХМОФ выявлены высокие содержания мышьяка, сурьмы, цинка, меди, свинца, олова и др. (от многих сотен до сотен тысяч г / т). Отмечено также длительное загрязнение вод р. Ардон различными токсикантами в результате стока из-под основания насыпной дамбы ХМОФ.

Помимо ХМОФ, на сопредельной с заповедником территории находятся два законсервированных хвостохранилища, содержащих высокие концентрации тяжелых металлов и флотореагентов: хвостохранилище бывшей Фиагдонской обогатительной фабрики в долине р. Ханикомдон (правый приток р. Фиагдон, окрестности с. Даллагкау), функционировавшее с 1971 по 1985 гг., и старое нефункционирующее ХМОФ на р. Ногкау (левый приток р. Ардон, окрестности пос. Мизур). Эти хвостохранилища были частично прорваны во время паводков (первое — в 1997 г. и оба — в 2002 г.), в результате чего токсичные компоненты попали в гидросеть и нанесли урон экосистемам рек Ардон и Фиагдон (первая протекает вдоль западных границ заповедного участка Шуби и охранной зоны Архонского участка заповедника, вторая — вдоль восточной границы заказника). По информации генерального директора ГУП РСО-А «Севосетингеомониторинг» А. Т. Карданова, при очередном значительном паводке на р. Ханикомдон существует угроза более масштабного прорыва хвостохранилища бывшей Фиагдонской обогатительной фабрики (Козырев, 2013). При этом оба хвостохранилища продолжают размываться дождевыми водами.

В настоящее время уровень воздействия данного фактора (см. 2.1) на экосистемы в целом незначителен, масштаб его проявления фрагментарный (за исключением хвостохранилищ, где уровень воздействия значительный, а масштаб проявления воздействия — широкий). Динамика проявления стабильна или местами ослабевает. На территории заповедника эта деятельность прекратилась с его организацией в 1967 г., однако сроки восстановления нарушенных экосистем могут быть средними или неизвестными.

2.2. Добыча нерудных ископаемых

В с. Ниж. Унал, пос. Садон и Бурон работают щебеночные карьеры. Добыча сырья ведется путем разработки оснований осыпей, что приводит к нарушению их устойчивости, активизации экзогенных процессов на вышележащих участках склонов и, в конечном итоге, к разрушению сложившихся экосистем.

В Садоне и Буроне ведется отмывка щебня, загрязняющая реки взвешьями. Они нарушают станции гидробионтов, тем самым подрывая кормовую базу форели и, ниже по течению, других видов рыб.

Уровень воздействия данного фактора (см. 2.2) на экосистемы значительный. Масштаб проявления воздействия широкий. Динамика проявления усиливается. Сроки восстановления нарушенных экосистем неизвестны.

2.3. Асфальтобетонные заводы (АБЗ)

В настоящее время работают АБЗ в с. Дзуарикау и в пос. Бурон. Их выбросы загрязняют, соответственно, территории заказника и Буронского участка заповедника.

Находившийся в устье р. Архондон (охранная зона Архонского участка) АБЗ демонтирован.

Уровень воздействия данного фактора (см. 2.3) на экосистемы незначительный. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Сроки восстановления нарушенных экосистем могут быть короткими.

3. Строительство, реконструкция и эксплуатация линейных коммуникаций (дорог, линий электропередач, трубопроводов и пр.)

Это один из наиболее значимых негативных факторов антропогенного воздействия. Связанная с ним деятельность сосредоточена преимущественно в Алагирском ущелье и влияет на заповедник (основную его территорию и урочище Шуби), охранную зону и заказник.

В структуру данного фактора (3) входят: а) строительство, реконструкция и эксплуатация Транскавказской автомагистрали и Военно-Осетинской дороги; б) строительство и эксплуатация газопровода Дзуарикау — Цхинвал; в) строительство и эксплуатация высоковольтных линий электропередач. Помимо прямого отрицательного воздействия на природные комплексы, линейные объекты создают предпосылки для распространения других антропогенных воздействий на территорию заповедника (несанкционированного посещения территории посторонними лицами, браконьерства и пр.).

3.1. Транскавказская автомагистраль (Транскам)

Существовавшая до организации заповедника Военно-Осетинская дорога проходила по долине р. Ардон и далее, через Мамисонский перевал, в Закавказье. На участке прохождения через СОГПЗ (южнее пос. Бурон) дорога была малоиспользуемой (количество следовавших по ней автотранспортных средств в иные дни исчислялось несколькими единицами).

В середине 70-х годов XX в. ситуация коренным образом изменилась. В 1976–1986 гг. участок Военно-Осетинской дороги от г. Алагира до окрестностей с. Ниж. Зарамаг был реконструирован и вошел в состав Транскама, соединившего европейскую часть страны с Закавказьем через Рокский тоннель в Главном (Водораздельном) хребте. Интенсивность движения по дороге резко возросла. В начале 1990-х годов, в связи с распадом СССР, она существенно снизилась, но вскоре, по мере восстановления экономических связей с Закавказьем, транспортные потоки вновь многократно увеличились.

Поскольку в эксплуатацию была сдана лишь первая очередь автодороги, причем со значительными отступлениями от проекта, Транскам до сих пор не стал полноценной, круглогодично действующей транспортной артерией. На различных его участках продолжается строительство тоннелей, противоловинных галерей и пр. Использование тяжелой строительной техники и проведение взрывных работ разрушает придорожные экосистемы. Все это, усиливаемое присутствием контингентов строителей и эксплуатационников, является фактором беспокойства для животного населения не только придорожной территории, но и более отдаленных участков СОГПЗ. Кроме того, известны случаи браконьерства.

Иногда действия строителей становятся причиной пожара: 14.03.1985 г. выстрел из ракетницы при проведении взрывных работ вызвал возгорание, в результате которого пострадали заповедные сосновые леса (47,8 га) в урочище Коша (Касарское ущелье). По свидетельству активировавшего данный пожар В. Н. Дзгоева (устное сообщение), занимавшего в то время должность помощника лесничего Буронского лесничего, пожар не вышел за пределы урочища Коша. Поэтому ранее опубликованные сведения, согласно которым от этого пожара пострадало и Цейское ущелье (Попов, 2000), являются ошибочными.

Известен ряд случаев умышленного повреждения и уничтожения строителями историко-культурных объектов (см. 4.1).

В зоне Транскама отмечается загрязнение атмосферы. Временами, с увеличением интенсивности движения, оно значительно усиливается (это наблюдалось во время войсковых учений в верховьях р. Ардон, боевых действий в Южной Осетии 8–10.08.2008 г. и пр.). Однако количественные показатели этих загрязнений, равно как и достоверная оценка их воздействия на природные комплексы заповедника, пока отсутствуют.

Уровень воздействия данного фактора (см. 3.1) на экосистемы значительный (с учетом того, что фактор служит также проводником других воздействий — браконьерства, пожаров и пр.). Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления нарушенных экосистем неизвестны.

3.2. Газопроводы

3.2.1. Магистральный газопровод Дзуарикау — Цхинвал

В 2006–2009 гг. по долине р. Ардон, через заповедник, охранную зону и заказник, был проложен газопровод Дзуарикау — Цхинвал, по которому начата подача газа в Южную Осетию. Значимость этой «стройки века» для Южной Осетии была общеизвестна, необходимость ее осуществления не вызвала сомнений у населения Алагирского ущелья, включая сотрудников заповедника и заказника. Однако методы, которыми велось строительство, достойны сожаления.

Работы проводились компаниями ОАО «Стройпрогресс», ООО Кавказтрансгаз» («Газпром трансгаз Ставрополь») и строительной фирмой ЗАО «Марс-Р» без надлежащей проектной документации, с грубейшими нарушениями природоохранного законодательства. Решение о строительстве газопровода, принятое на уровне высшего руководства России, не было своевременно доведено нижестоящими инстанциями до СОГПЗ. Поэтому вторжение на заповедную территорию строительных бригад с тяжелой техникой и проведение масштабных работ без каких-либо разрешительных документов стало для сотрудников заповедника полной неожиданностью. Госинспекторами СОГПЗ были составлены и переданы в вышестоящие инстанции многочисленные протоколы о нарушениях заповедного режима строителями. Однако попытки сотрудников и руководства заповедника противостоять незаконному успеху не имели: силы и возможности сторон были несопоставимы. В этой сложной ситуации заповедник фактически оказался брошенным на произвол судьбы вышестоящими федеральными структурами.

Уже на стадии прокладки газопровода в заповеднике и заказнике (в Касарском и Алагирском ущельях) наблюдались оползни, погребение растительности под отвалами, эрозия склонов. Возникла угроза уничтожения историко-культурных объектов эпохи средневековья и памятников природы (см. 4.4). Грубое нарушение правил техники безопасности при проведении взрывных работ (отсутствие постов на границах опасной зоны) едва не привело к гибели сотрудника научного отдела, оказавшегося в опасной зоне при прохождении маршрута. Построенные при прокладке газопровода мосты через р. Ардон сделали некогда малопосещаемые заповедные урочища доступными для несанкционированного проникновения посторонних лиц. Это ослабило охрану территории и способствовало росту браконьерства, в том числе массовых сборов черемши, кизила и пр.

Парадокс заключается в том, что возникшая конфликтная ситуация до сих пор, по завершении строительства, не отрегулирована в правовом отношении. Участки газопровода, проходящие по заповедной территории, не выделены в зону отчуждения и по-прежнему формально числятся за заповедником. В то же время, организация, ответственная за эксплуатацию газопровода (Моздокский филиал ООО «Газпром трансгаз

Ставрополь»), отказывается контактировать с руководством СОГПЗ в решении этой проблемы.

Уровень воздействия данного фактора (см. 3.2.1) на экосистемы значительный. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления нарушенных экосистем неизвестны.

3.2.2. Распределительный (межпоселковый) газопровод Бурон — Цей

Начавшаяся в 2013 г. прокладка газопровода Бурон — Цей выполняется без учета геологической обстановки в районе проведения работ. Труба укладывается в траншею, заложенную на дне присклонового кювета автодороги Бурон — Цей, которая проходит по южному склону Цейского хребта (охранная зона) через несколько слабо стабилизированных оползней. Поскольку по кювету (из-за малого количества водопропускных сооружений) обычно идет сток поверхностных вод, ныне существует опасность обводнения грунтов до уровня заложения трубы газопровода. Это может вызвать просачивание вод под дорожное полотно и активизацию оползней с перспективой разрушения ряда участков дороги и газопровода. Более безопасным является воздушный вариант прокладки газопровода (устное сообщение сотрудника МЧС Р. А. Тавасиева).

Уровень воздействия данного фактора на экосистемы в настоящее время (на стадии строительства объекта) средний. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления нарушенных экосистем при неблагоприятном развитии событий неизвестны.

3.3. Линии электропередач (ЛЭП)

3.3.1. Высоковольтные ЛЭП

По территории СОГПЗ и охранной зоны проходит несколько региональных высоковольтных ЛЭП и одна трансграничная, проведенная в Южную Осетию. Их строительство было связано с серьезными нарушениями природной среды в результате проведения взрывных работ и использования тяжелой строительной техники, а последующая эксплуатация — с периодическими рубками деревьев и кустарников для поддержания коридоров трасс ЛЭП. В числе серьезных нарушений природной среды, произошедших в последние годы в результате прокладки ЛЭП, отметим активизацию оползней на правом борту долины р. Ардон от заповедного урочища Шуби до окрестностей с. Зинцар (территория заказника), над с. Царгаста (охранная зона) и др. (Тавасиев, 2010, 2011).

Уровень воздействия данного фактора на экосистемы средний, на ряде участков значительный. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления нарушенных экосистем неизвестны.

3.3.2. Низковольтные ЛЭП

В отличие от высоковольтных, низковольтные ЛЭП местного значения проходят по охранной зоне и непосредственной опасности для заповедника не представляют. Они в основном приурочены к селитебным территориям, их строительство и последующая эксплуатация не связаны с серьезными нарушениями природной среды. Однако, в силу отсутствия у администраций местного самоуправления (АМС) средств на их ремонт, эти ЛЭП находятся в ветхом состоянии и иногда становятся источником угрозы для природных экосистем. Так, зимой 2012 / 2013 гг. из-за короткого замыкания проводов ЛЭП, проходящей по остепненному пестроовсянищевому лугу над с. Нузал, произошло воспламенение сухой прошлогодней травы. Огонь дошел по бесснежному луговому склону до сосняков охранной зоны и стал причиной зимнего лесного пожара (8–12.02.2013 г.).

Следует отметить, что пожаров, возникших по естественной причине в заповеднике, его охранной зоне и заказнике, со времени их организации не отмечено. Все известные пожары имели антропогенное происхождение, некоторые из них упомянуты в настоящей публикации (см. 3.3.2, 4.2, 5.1, 6.1, 7.1, 12, 13). Хроника, многолетняя динамика пожаров и их воздействие на биоту СОГПЗ приводятся в работе К. П. Попова (2000). За период наблюдений (с 1976 г.) пожары возникали преимущественно осенью, реже — весной и летом, редко — зимой (в периоды отсутствия снежного покрова).

Уровень воздействия данного фактора (см. 3.3.2) на экосистемы для большей части территории незначительный, но местами иногда возрастающий до значительного. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Сроки восстановления нарушенных экосистем средние или длительные.

4. Умышленное повреждение и уничтожение памятников природы и историко-культурных объектов

4.1. В 1973 г. при расширении Военно-Осетинской дороги был частично разрушен уцелевший участок оборонительной стены Галвандаг на правобережье р. Ардон в Карсарском ущелье, датируемой VIII–IX вв. (по другим данным, VII–VIII вв.), а также два склепа и каменный ящик могильника, расположенного в 50–60 м южнее этой стены (Кузнецов, 1990). В последующие годы из-за отсутствия столь необходимых консервационных и реставрационных работ эта стена продолжала разрушаться, и в настоящее время от нее остался лишь небольшой фрагмент с облицовкой из хорошо подогнанных тесанных каменных блоков на известковом растворе.

В Нарском ущелье при строительстве Транскама пострадало небольшое поселение с руинированными средневековыми строениями в окрестностях с. Тибсли, а в с. Цми — средневековый некрополь (по ним была проложена автодорога).

Позднее, во время проходки тоннеля в скальном массиве правого борта долины р. Ардон напротив с. Нузал, при производстве взрывных работ было обрушено четыре из шести сооружений средневековой наскальной крепости Нузалы фидар.

4.2. В результате неосторожного обращения с огнем (по другим, непроверенным, данным — от удара молнии) в 1995 г. сгорел ранее отреставрированный памятник деревянного зодчества — святилище Реком в Цейском ущелье. Впоследствии он был восстановлен.

4.3. Вследствие затопления Зарамагской котловины водохранилищем Зарамагских ГЭС был утрачен уникальный историко-археологический комплекс, датируемый временем от эпохи мезолита (9–11 тыс. лет назад) до средневековья, в том числе городище Цми, а также открытые в ходе недавних историко-археологических разведок средневековое поселение Чидгом, поселение Зарамагский утес, могильники Мамисондон и Адайдон. Последний из перечисленных памятников, открытый в 2006 г., являлся наиболее ценным: будучи единственным неразграбленным древним некрополем на Юге России, он позволял полностью проследить генезис кобанской культуры с XV–XIV по IV–V вв. до н.э. Этот уникальный могильник функционировал на протяжении более 800 лет, его открытие стало мировой сенсацией (Коваленко, 2008; Чшиев, 2010).

В августе 2007 г., благодаря выделенным гидростроителями (ОАО «РусГидро») средствам, археологические экспедиции получили возможность произвести раскопки на значительной площади, которой вскоре предстояло стать дном водохранилища. В авральном порядке археологи выполнили большой объем работ, однако, по свидетельству начальника Адайдонского отряда археологической экспедиции Института истории

и археологии РСО-А при СОГУ Х. Т. Чшиева, успели отработать до затопления лишь две трети подлежащих раскопкам площадей (Гурдзибева, 2008; Макиев, 2009).

При проведении земляных работ в с. Ниж. Зарамаг, развернутых после выделения участков под индивидуальное строительство, частично засыпана территория древнего Зарамагского поселения, расположенного на западном склоне Зарамагского утеса. Оно (как и поселение Сауар) относится к немногочисленным бытовым памятникам кобанской культуры (культурный слой и подъемный материал кобанского типа) и датируется IX–VI вв. до н.э. (Чшиев, 2010). Существует угроза затопления этого поселения при подъеме уровня водохранилища Зарамагских ГЭС после планируемого увеличения высоты его плотины.

4.4. При прокладке газопровода Дзуарикау — Цхинвал существовала угроза уничтожения памятников средневековья — заставы Зылын дуар в Касарском ущелье и военно-торговой заставы (по другой версии — таможенных ворот) Чырамад в урочище Шуби. Угроза частичного разрушения была реальной и для памятника природы — Шуби-Ныхасской пещеры. Однако этого удалось избежать, благодаря усилиям, предпринятым сотрудниками заповедника и местными краеведами. В результате газопровод был проложен в обход Шуби-Ныхасской пещеры и таможенных ворот Чырамад.

Уровень воздействия данного фактора (см. 4) на памятники природы и историко-культурные объекты значительный. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Понесенные утраты невосполнимы.

5. Сельскохозяйственная деятельность

5.1. Пастьба скота

В охранной зоне СОГПЗ традиционно велась пастьба. При этом случались заходы скота в заповедник, но они были спорадическими и не причиняли ощутимого ущерба. Более значимым фактором было браконьерство со стороны пастухов. С распадом СССР и нарушением системы отгонного скотоводства, поголовье выпасаемого в охранной зоне скота сократилось на порядок, поэтому после 1991 г. там началось постепенное восстановление растительного покрова.

В последние несколько лет отмечено некоторое усиление пастбищной нагрузки. Однако ныне пастьба не угрожает заповеднику, поскольку ведется только на территории, находящейся в пределах автотранспортной доступности.

Воздействие пастьбы скота на популяцию тура в отдельных долинах определить сложно. Плотность популяции тура в долинах, где выпасался скот, была существенно и достоверно ниже, чем в тех, которые не входили в охранную зону заповедника, и где не было пастьбы скота. Впрочем, меньшая плотность популяции в долинах, где выпасался скот, могла быть обусловлена другой причиной — более сглаженным и менее скалистым рельефом.

На старых стоянках скота, систематически использовавшихся еще до создания заповедника, до сих пор сохраняются характерные пасторальные высокотравные растительные сообщества с доминированием щавелей конского (*Rumex confertus* Willd.) и альпийского (*R. alpinus* L.), крапивы двудомной (*Urtica dioica* L.) и пр.

Уровень воздействия собственно пастьбы скота был незначительным, масштаб — фрагментарным, к настоящему времени воздействие почти прекратилось. Сроки естественного восстановления нарушенных экосистем были краткими, за исключением собственно стоянок скота, где сроки восстановления природных комплексов могут быть средними. В настоящее время на территории заповедника пастьба как фактор отсутствует, а в охранной зоне проявляется фрагментарно, с тенденцией к усилению и расширению.

Вместе с тем, в структуру данного фактора входит побочный эффект, существенным образом изменяющий приведенные выше оценки уровня воздействия, масштаба и сроков восстановления нарушенных экосистем. Речь идет об осенних и весенних палах, практикуемых с целью удаления с пастбищ травяной ветоши и нередко приводящих к лесным пожарам. Наиболее крупные из них начинались с поджогов чабанами сухой травы на пастбищах в ущелье Цмиаком (охранная зона), откуда по правому борту Касарского ущелья распространялись в северном направлении на заповедную территорию. Первый из них, начавшийся 2.10.1998 г., достиг южной границы СОГПЗ, пройдя около 2000 га лугов и 15 га лесов (Попов, 2000); благодаря принятым мерам, его удалось локализовать, а окончательно погасил огонь прошедший 21.11.1998 г. дождь. Второй, более значительный по площади возгорания, начался в первых числах сентября 2007 г. Он достиг заповедной территории и в течение 8–13.09.2007 г. распространился по ней далее на север, вплоть до склонов над святилищем Мыкалгабыр. Тушение обширного лесного пожара на скалистых кручах без специальной техники и снаряжения было сложно и малоэффективно, и только начавшиеся снегопады стали причиной его прекращения.

Уровень воздействия таких пожаров на экосистемы значительный. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления нарушенных экосистем длительные.

6. Рекреационная и селитебная деятельность

6.1. Рекреация

Территория созданного в 1967 г. СОГПЗ сложилась таким образом, что наиболее посещаемые и неповторимые по красоте ущелья и межгорные котловины Северной Осетии, традиционно используемые для горных видов рекреации (альпинизма, горного туризма, горнолыжного спорта, лечебного туризма), вошли в состав заповедника или оказались вблизи его границ. В пределах охранной зоны это Зарамагская котловина с турбазой «Зарамаг» (ныне не функционирующей) и Мамисонское ущелье с недостроенным санаторием «Тиб» и летними самодельными палаточными городками у минеральных источников Тиб 1 и Тиб 2. В окружении собственно заповедной территории, в верхней части Цейского ущелья, располагается Цейский рекреационный комплекс (РК), а на сопредельной территории (у границ заповедника) — санаторий «Тамиск» в Алагирском ущелье и объекты отдыха в Куртагинском ущелье (включая ныне не функционирующий турприют «Куртат»). На всех рекреационных объектах организуются туристские походы к памятникам природы (водопадам, ледникам, минеральным источникам и пр.), находящимся у границ СОГПЗ или на его территории (Комарова, 1992, 2004, 2006 а).

Последние два десятилетия рекреационная деятельность связана с Цейским РК площадью 230 га, окруженным заповедной территорией и являющимся частью охранной зоны Цейского участка СОГПЗ. Массовый туризм в ущелье развивается с 1932 г. Максимальная нагрузка на природные комплексы приходится на лето (июнь — август) и зиму — начало весны (декабрь — март). Наибольшее количество туристов (37 тыс. человек) прошло через Цейский РК в 1985 г. С 1987 г. поток отдыхающих начал сокращаться и в 1992 г. центр отдыха посетило лишь 2 тыс. человек. С 1993 по 2001 гг. число рекреантов не превышало 4,5 тыс. чел. / год, в период 2002–2010 гг. оно составляло в среднем 5,5 тыс. чел. / год. Если до 1990-х годов было больше туристов из других регионов страны, то в настоящее время доминируют жители Северной Осетии (Комарова, 2012 а).

До 1990-х годов в Цейском РК преобладали организованные формы рекреации — горно-пешеходный и спортивный туризм, альпинизм. В 1990-х годах доминировали массовый повседневный отдых (на пикниковых полянах, спортивно-оздоровительных

площадках вокруг рекреационных объектов) и организованные или самодеятельные экскурсии. В последние годы появилась тенденция к развитию экологического туризма.

В Цейском РК рекреанты ходят по десятилетиями сложившимся базовым тропам. Изучение взаимосвязи рекреационной нагрузки с рекреационной дигрессией показало их закономерное снижение после 1992 г. В 1995 г. ситуация стабилизировалась и сохранялась на этом уровне до 2011 г. (Комарова, 2006 а, 2012 а).

После 2002 г. началась реконструкция существовавших баз и альплагерей, что временами вызывало локальную запыленность воздуха и появление строительного мусора. Площадь застройки Цейского РК расширилась. Построены новые гостиницы («Сказка», «Вертикаль», «Виктория»), подвесная парнокресельная канатная дорога, здание Цейского подразделения Северо-Осетинского поисково-спасательного отряда МЧС РФ и пр. Увеличение потока местных туристов выходного дня усилило захламленность полян вдоль базовых троп к ледникам в пределах охранной зоны (Комарова, 2004).

В прошлом постоянное присутствие людей в высокогорной части Цейского ущелья привело к почти полной утрате обитающим там восточнокавказским туром страха перед людьми. Животные вплотную подходили к альпинистским стоянкам у Цейского ледника. Объектами притяжения были импровизированные альпийские туалеты как источники минерального питания (своеобразные солонцы). С прекращением массовых альпинистских восхождений и ростом браконьерства, в 1990-х годах привыкание тура к присутствию людей и их антропогенно обусловленная концентрация у бивуаков исчезли. За годы массового туризма изменилось и поведение альпийской галки, которая стала кормиться пищевыми отходами на альпинистских стоянках и устраивать вблизи них гнездовые колонии (Липкович, 1985).

Вдоль туристских троп нередко встречи с заносными, не свойственными верхне-среднегорному и высокогорному ландшафтам, видами растений (крапивой двудомной и др.). В местах, часто посещаемых туристами, уплотняется почва, ухудшаются ее физические свойства и водно-воздушный режим, нарушается лесная подстилка, вытаптывается травяной покров, повреждается и уничтожается самосев и подрост древесно-кустарниковых пород, травмируются деревья. Все это приводит к изменению лесорастительных условий, замедлению роста деревьев и снижению долговечности лесных ценозов, к утрате ими защитных и санитарно-гигиенических функций, рекреационной привлекательности (Комарова, 1992, 2006 б, 2012 г).

Иногда по вине рекреантов возникают пожары. Наиболее ранний из достоверно известных нам за период наблюдений (с 1975 г.) произошел в Цейском ущелье летом 1977 г. в сосняке над турбазой «Цей-Радиальная» («Осетия»). Последние пожары были, как и вышеупомянутый, невелики по площади и непродолжительны (потушены в течение дня): 11.08.2007 г. на левом борту ущелья Гуркумтыком над с. Елгона (пострадало до 3 га березово-сосновых лесов в охранной зоне — местами выгорели кустарники и древесный подрост, а также травяно-кустарничковый и мохово-лишайниковый ярусы); 6.08.2010 г. на Старой цейской дороге в окрестностях пос. Бурон, в молодом сосновом лесу (в заповеднике). Причина пожаров — непотушенные костры.

Анализ структуры пространства, организации и соотношения природных и антропогенных экосистем в пределах СОГПЗ (данные 2000–2006 гг.) установил следующие оценки антропогенной преобразованности природной среды по коэффициенту абсолютной напряженности эколого-хозяйственного состояния территории (*Ka*): низкая (от 0,0 до 0,04) — на землях заповедника и в урочищах Адайком и Хилак (охранная зона) и др.; средняя (от 0,1 до 0,4) — на землях Цейской и Зарамагской Администраций местного самоуправления (АМС), Цейского РК и др.; высокая (от 1,3 до 10,4) — в пределах Холстинской, Згидской, Буронской, Мизурской АМС. Таким образом, природная среда незначительно преобразована на малодоступных лугах, сенокосах и пастбищах, также

на заповедных участках, где мало дорог и нет застройки, а значительно — в пределах поселковых АМС, в районе промышленных объектов др. (Комарова, 2009).

Развитие центров отдыха в будущем может быть связано с развитием в их пределах экологического туризма. За последние годы в СОГПЗ в этом направлении сделано многое: составлены схемы и описания экологических троп к Цейскому леднику, водопадам р. Шагацкомдон и Большому Двойному в Цейском РК, изданы буклеты. В заказнике описан маршрут к Суадагской карстовой пещере. Существует надежда, что по завершению подготовительных работ на экотропах ООПТ РСО-А начнется полноценная работа по экопросвещению посетителей (Комарова, 1999, 2012 в; Комарова, Комаров, 2013).

Уровень воздействия данного фактора (см. 6.1) на экосистемы незначительный, но постепенно возрастающий. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки естественного восстановления нарушенных экосистем могут быть различными, в зависимости от типа экосистемы.

6.2. Строительство рекреационных объектов и дачное строительство

В охранной зоне заповедника в Цейском ущелье многими землепользователями возводятся рекреационные объекты, ведется также дачное строительство (последнее особенно активизировалось в последние годы на южном склоне Цейского хребта). Собственно территорию Цейского участка заповедника оно не затрагивает и угрозы для экосистем не представляет. Дачное строительство ведется также в заказнике (в левобережье р. Фиагдон). При этом расширяется площадь населенных пунктов, изменяется их старинный архитектурный облик (сс. Даллагкау, Дзивгис, Харисджин и др.).

Иначе складывается ситуация в верховьях Мамисонского ущелья (в охранной зоне Буронского участка СОГПЗ и на сопредельной территории), где развернулось строительство грандиозного горнолыжного комплекса «Мамисон». В 2006 г. проект «Мамисон» получил федеральное финансирование и компания «Росинжиниринг», занимающаяся проектированием и строительством горнолыжных курортов, начала инженерно-геологические изыскания. Согласно проекту, создаваемая инфраструктура должна соответствовать европейским стандартам.

В настоящее время, после выделения ущелья в особую экономическую зону, у южной границы охранной зоны СОГПЗ завершено строительство ряда инфраструктурных объектов комплекса: новой автодороги по долине р. Мамисондон длиной 18 км и мостов через водотоки, электроподстанции у с. Лисри, газопровода с газовыми распределителями, скважинного водозабора. В нижней части ущелья новая дорога прошла по старой трассе Военно-Осетинской дороги до сел. Тиб, а выше по долине (на сопредельной с охранной зоной территории) — по пойме и луговым склонам. Охранную зону пересекают высоковольтная ЛЭП и газопровод. Запланировано также сооружение подвесных канатных дорог, горнолыжных трасс и других объектов инфраструктуры горнолыжного комплекса. При производстве работ на ряде участков существенно нарушен почвенно-растительный покров и начались активные эрозионные процессы. Присутствие значительных людских контингентов, работа строительной техники и автотранспорта являются причиной загрязнения воздушной среды (в том числе химического, пылевого и шумового), появления у границ заповедника несанкционированных свалок.

Вышеизложенные факторы антропогенного воздействия и потенциальные угрозы осложняются тем, что проектировщики и строители не всегда учитывают имеющиеся в их распоряжении материалы инженерно-геологических изысканий, особенно по опасным геологическим процессам. В результате некоторые работы проводятся с нарушениями проектной документации, что ведет к неоправданному увеличению ущерба природной среде (значительно большему, чем потенциально допустимый при производстве таких работ). В числе последствий столь вопиющего непрофессионализма, имевших место в охранной зоне заповедника, — сход антропогенно спровоцированных

оползней (на подстанцию газопровода «Дзуарикау — Цхинвал» около с. Верх. Зарамаг; на с. Царгаста при прокладке высоковольтной ЛЭП), образование на склонах эрозионных врезов глубиной до 10 метров и оползней из-за неправильного оборудования селеводопусков под Военно-Осетинской дорогой на участке от с. Ниж. Зарамаг до с. Тиб; бесцельное уничтожение двух минеральных источников около с. Камсхо (они были засыпаны при обустройстве стройплощадки объекта, от возведения которого впоследствии отказались) и пр. (Тавасиев, 2010, 2011, 2013).

В 2012 г. Комитет РСО-А по туризму и курортному делу обратился в Правительство РФ и ОАО «Курорты Северного Кавказа» с официальным запросом об изъятии у СОГПЗ Зарамагского ледника с целью его рекреационного освоения. На его ровной поверхности предполагается организация летнего катания горнолыжников, с созданием соответствующей рекреационной инфраструктуры. Незаконность этого запроса очевидна, поскольку сама постановка вопроса противоречит действующему Федеральному закону №33-ФЗ от 14 марта 1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях». Отторжение и рекреационное освоение Зарамагского ледника — второго по величине в СОГПЗ (около 600 га заповедной территории) — неизбежно вызовет в верховьях ущелья Адайком антропогенную деградацию уникальных субнивальных экосистем с участием эндемичных видов, загрязнение чистой реки Адайкомдон, не говоря уже о возникновении факторов беспокойства для тура и других видов высокогорной фауны.

Вышеизложенное позволяет заключить, что у южных границ заповедника формируется крупный очаг антропогенного воздействия на природные экосистемы (Комарова, 2012 г; Кучмасова, Комарова, 2012).

Уровень воздействия данного фактора (см. 6.2) на экосистемы местами значительный. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления нарушенных экосистем неизвестны.

6.3. Воздействие объектов жилищно-коммунального хозяйства

Населенные пункты Алагирского и Куртатинского ущелий не имеют очистных сооружений и лицензированных оборудованных свалок (полигонов утилизации твердых бытовых отходов). Многочисленные стихийные свалки имеются в охранных зонах Архонского (между с. Ниж. Унал и пос. Мизур), Цейского и Буронского участков заповедника.

Уровень воздействия данного фактора на экосистемы незначительный, но стабильный. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки естественного восстановления нарушенных экосистем могут быть краткими или длительными.

ВТОРОСТЕПЕННЫЕ ФАКТОРЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ НЕГАТИВНОГО АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Помимо перечисленных выше основных существующих антропогенных факторов и потенциальных угроз негативного воздействия на природные экосистемы и историко-культурные комплексы и объекты СОГПЗ, имеется ряд второстепенных антропогенных факторов и потенциальных угроз, не представляющих, за некоторым исключением, серьезной опасности для указанной территории.

7. Охота и рыболовство (в том числе незаконные)

7.1. Охота

С юга и востока к охранной зоне заповедника примыкает территория Северо-Осетинского государственного опытного охотничьего хозяйства, где проводится охота

преимущественно на копытных, в том числе тура (*Capra cylindricornis* Blyth) и серну (*Rupicapra rupicapra* L.). Однако трофейная охота незначительна по масштабу и ее отрицательное воздействие на локальные популяции этих копытных, обитающих также на сопредельных участках заповедника, не отмечено.

Охота на тура издавна являлась неотъемлемой частью традиционного природопользования горцев Кавказа. Незаконная (браконьерская) охота непосредственно в заповеднике затрагивает почти исключительно тура. За годы существования заповедника ее масштабы (по неофициальным опросным данным) достигли максимума в конце 1980-х — начале 1990-х годов в связи с региональными конфликтами, появлением беженцев и распадом СССР. Воздействие браконьерства на тура проявилось, прежде всего, в снижении доли взрослых самцов в популяции. В те годы силу воздействия браконьерства на тура можно оценить как значительную. К концу 1990-х годов ситуация стабилизировалась, однако популяция тура в заповеднике еще не восстановилась до уровня начала и середины 1980-х годов. В настоящее время сила воздействия браконьерства менее значительна.

На части территории заповедника, расположенной на Скалистом, Пастбищном и Лесистом хребтах, незаконной охоте подвергаются: кабан (*Sus scrofa* L.), косуля (*Capreolus capreolus* L.), благородный олень (*Cervus elaphus* L.). Кабан там был основным объектом браконьерства до вспышки африканской чумы свиней (АЧС) в 2008–2009 гг., которая подорвала численность вида и, тем самым, свела охоту на него к минимуму. Однако и на этой территории в 2000-е годы браконьерство заметно сократилось.

Следует заметить, что незаконная охота, в отличие от почти всех остальных видов прямого антропогенного воздействия, равным образом затрагивает как заповедную территорию, так и охранную зону.

В структуру данного фактора (в качестве побочного, но весьма значимого отрицательного эффекта) входят пожары, возникающие во время охоты (нередко браконьерской). Наиболее крупный из них произошел в 1969 г. в урочище Сидан — там выгорел значительный массив священных старовозрастных сосняков, что вызвало снижение верхней границы леса в этой части заповедника (Попов, 2000). Последний пожар данного генезиса имел место в первой декаде февраля 2013 г. в урочище Кшурт (сопредельная территория), где пострадали сосновые леса; огонь распространился до границы нового участка заповедника, расположенного западнее с. Биз.

7.2. Рыболовство

Издавна известные незаконные способы рыболовства (временный отвод воды из русла или лов сетью) в настоящее время практически не используются, равно как и такие довольно экзотические для региона снасти как вентери и верши. Ловля удочками или спиннингами любых типов не представляет опасности для популяций, даже при превышении суточных норм или несоблюдении разрешенных сроков лова. А вот применение хлорсодержащих веществ и (в последние десятилетия) так называемых электроудочек подорвали популяции рыб, особенно форели, в большинстве рек РСО-А. Эти два браконьерских способа применяются для коммерческого лова и являются одними из наиболее варварских, поскольку губительны для всей водной зообиоты.

Отмечено резкое уменьшение рыбных запасов заповедника, его охранной зоны и заказника. Из-за неконтролируемого вылова ручьевого форели [*Salmo trutta morpha fario* (L.)] — единственного в реках среднегорья и низкогорья фонового вида ихтиофауны — и применения «электроудочек» численность её сократилась до минимума. В отдельных реках низкогорья — Цахцадыкомыдон, Ахшкадон и Кройгомьдон — вид стал встречаться лишь единично.

Определенный вклад в сокращение численности форели внесли и природные факторы. Так, обильные продолжительные дожди последних лет (особенно 2002 г.) и вызванные ими сели явились причиной значительного сокращения численности гидробионтов — кормовой базы вида. Кроме того, сильная замутненность потока взвешенным материалом твердого стока вызывала массовое выпрыгивание форели из мутной воды, падение её на сушу и последующую гибель.

По завершении строительства плотины Головной ГЭС популяция форели на р. Ардон оказалась разорванной ввиду отсутствия рыбопропускных сооружений. Кроме того, неблагоприятные для нее условия создались из-за периодического уменьшения сброса воды в нижний бьеф (р. Ардон ниже плотины), проводимого Головной ГЭС для восполнения сработанного объема водохранилища. При этом сток в р. Ардон иногда почти прекращается и из-за повышения температуры воды происходит нежелательное для этого оксифильного вида уменьшение уровня насыщения ее кислородом (особенно неблагоприятным в этом отношении было аномально жаркое лето 2010 г.).

Уровень воздействия данного фактора (см. 7) на экосистемы для наземной зообиоты незначительный (местами, с учетом воздействия вызванных охотниками пожаров, значительный), но стабильный; для водной зообиоты — значительный. Масштаб проявления воздействия широкий. Сроки восстановления численности популяций неизвестны.

8. Сельскохозяйственная деятельность

8.1. Сенокосение

Изначально на территории заповедника имелись предусмотренные лесоустройством сенокосы в урочищах Шимпри (Цейский участок), Халанкуш, Цахарадон, Сидан, Уилца (Буронский участок) и Шуби (Архонский участок). В частности, в урочище Уилца до середины 1990-х годов производилось сенокосение с целью сохранения исторически сложившихся фитоценозов. Часть перечисленных сенокосов предназначалась для нужд сотрудников заповедника, на других (Сидан и верхние поляны урочища Уилца) велась заготовка сена для тура, оно оставлялось в стогах на зиму.

В заказнике (урочище Жгаришк) заготавливалось сено для зубра, однако со временем выяснилось, что дикие копытные не используют это сено, и в начале 1980-х годов сенокосение для них было прекращено.

В прошлом уровень воздействия данного фактора (8.1) на экосистемы был незначительным, масштаб проявления воздействия — фрагментарным, а сроки естественного восстановления нарушенных экосистем оцениваются как средние (на бывших сенокосных участках в заповеднике и заказнике происходит активное восстановление древесно-кустарниковой растительности).

9. Водозаборная деятельность (водозаборные сооружения, их воздействие на объем стока и пр.)

Существует несколько водозаборных сооружений (водозаборов) в охранной зоне заповедника: на р. Баддон (один, родниковый, — для питьевого водоснабжения, другой подает речную воду для технических нужд Мизурской обогатительной фабрики), на р. Адайкомдон (выведенные скважиной подрусловые воды обеспечивают водоснабжение погранзаставы в с. Ниж. Зарамаг), на р. Верх. Лабогомдон и др. Два водозабора находятся на заповедной территории — в Цейском (для снабжения Цейского рекреационного комплекса) — и в Цахцадыкомском (для снабжения г. Алагир) ущельях.

Уровень воздействия данного фактора на экосистемы незначительный, но стабильный. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Реальные угрозы природным экосистемам не выявлены.

10. Намеренная интродукция (акклиматизация) чужеродных видов растений и животных

10.1. Растения

На территории заповедника существуют насаждения, созданные до организации заповедника — яблоневый сад (*Malus domestica* Borkh.) в урочище Шуби и масливы грецкого ореха (*Juglans regia* L.) в урочищах Шуби и Ахшкадон (Архонский участок). В 1966–1977 гг. яблоневый сад был создан в урочище Уилца (Буронский участок).

Уровень воздействия данного фактора на экосистемы незначительный и ослабевающий. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Фактор не угрожает природным экосистемам.

10.2. Животные

Белка (*Sciurus vulgaris* L.) была завезена в Цейское ущелье в 1952 г. Еще раньше она была акклиматизирована в Теберде. Викарирующего вида на Северном Кавказе не было. Белка быстро распространилась по всей территории Северной Осетии и освоила все типы леса. Ее численность подвержена колебаниям: так, в 1990-е годы был спад, а с начала 2000-х гг. идет рост численности.

Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides* Gray) была выпущена в 1951 г. в Кобанском ущелье и быстро заселила полосу широколиственных лесов Республики, но во второй половине 1980-х годов ее численность стала снижаться, и в настоящее время в заповеднике и прилегающих территориях ее нет. Падение численности и исчезновение енотовидной собаки совпало по времени с появлением и распространением по РСО-А шакала.

В широколиственных лесах заповедника возможно обитание енота-полоскуна (*Procyon lotor* L.). На территории заказника его следы встречали в пойме р. Суадагон, в 4 км южнее с. Суадаг 29.06.1988 г. (устное сообщение И. В. Бируля). Этот вид в Северную Осетию не завозили, но он был акклиматизирован в Дагестане; кроме того, опромышляемая популяция существовала в Кабардино-Балкарии. В настоящее время енот-полоскун встречается в пойменных лесах по Тереку в Моздокском районе РСО-А, а две особи вида были отловлены в окрестностях г. Владикавказа в сентябре 2009 г. (Дзуев и др., 2014).

Из перечисленных видов млекопитающих закрепилась в природных экосистемах только белка, поскольку ее аборигенного аналога в регионе не было. По этой же причине она не составила заметную конкуренцию какому-либо аборигенному виду. Систематически и экологически наиболее близкие белке сони — лесная (*Dryomys nitedula* Pall.) и полчок (*Glis glis* L.) — питаются, в отличие от нее, не семенами сосны, а преимущественно дикоплодовыми. В то же время, в буково-грабовых лесах, где белка питается, в том числе, семенами бука и может составить конкуренцию соням, она немногочисленна.

К интродуцентам можно условно отнести и зубра (*Bison bonasus* L.). Кавказский подвид (*Bison bonasus caucasicus* Sat.) обитал в Северной Осетии до конца XVIII в., возможно до начала XIX в. (Верещагин, 1959). В 1964–1968 гг. в заказник завезли несколькими партиями 47 животных из Центрального зубрового питомника (Приокско-Тerrasный государственный природный биосферный заповедник). Однако это уже были не животные кавказского подвида, а беловежский зубр с долей кавказской крови (Липкович, 2000). Строго говоря, геном этих животных достоверно не известен, поскольку в питомнике зубра скрещивали с бизоном (*Bison bison* L.) и даже с домашним скотом (хотя в Северную Осетию, предположительно, завозили зубров без примеси бизона и домашнего скота). В любом случае, обитающие сейчас в Северной Осетии

животные — это не аборигенные кавказские зубры (последние к настоящему времени нигде не сохранились, в том числе и в неволе).

Популяция реакклиматизированного зубра интенсивно росла до начала 1990-х годов и расширялась на восток через р. Фиагдон, но суровые зимы первой половины 1990-х и всплеск браконьерства, вызванный распадом СССР, региональными конфликтами и притоком беженцев, сократили популяцию до начальной численности (Вейнберг, Комаров, 2004). В 2010 и 2012 гг. в заказник завезли еще по 10 животных из того же питомника. В настоящее время в заказнике и на прилегающей территории заповедника обитает более 60 животных. Вне этих ООПТ зубра в Северной Осетии сейчас нет.

Уровень воздействия данного фактора (см. 10.2) на экосистемы незначительный и ослабевающий. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Фактор не угрожает природным экосистемам.

11. Биоценотические процессы (*вторжение чужеродных видов и пр.*)

11.1. Растения

Отмечается внедрение адвентивных видов растений в природные сообщества охранный зоны заповедника и заказника (долины рек Ардон и Фиагдон с их притоками). Местами чужеродные виды стали обычным компонентом антропогенно трансформированных растительных сообществ. В их числе отмечены: канатник Теофраста (*Abutilon theophrasti* Medik.), айлант высочайший [*Ailantus altissima* (Mill.) Swingle], амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia* L.), амброзия трехлистная (*A. trifida* L.), череда олиственная (*Bidens frondosa* L.), кардария крупковая [*Cardaria draba* (L.) Desv.], ромашка пахучая [*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.], эльсгольция реснитчатая [*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Nyl.], мелкопестник канадский (*Erigeron canadensis* L.), галинсога реснитчатая [*Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake], галинсога мелкоцветковая (*G. parviflora* Cav.), щитовидник ветвистый (*Hydrocotyle ramiflora* Maxim.), недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora* DC.) и др. (Комжа, Попов, 1990; Ефимова и др., 1997; Комжа и др., 2001; Комжа, 2004 а, 2004 б и др.).

В заказнике восточноазиатский вид *Hydrocotyle ramiflora* формирует на значительных пространствах монодоминантные сообщества, является мощным дернообразователем. Он плохо поедается домашним скотом, благодаря чему захватил значительные площади выпасаемых лугов предгорий, обеднив их видовой состав. Однако этот вид, уже ставший инвазионным в ряде регионов страны, не только не значится в числе карантинных объектов РФ в соответствующем нормативном документе Россельхознадзора (Приложение к Приказу Минсельхоза России от 26.12.2007 г. № 673), но даже включен в Красную книгу РФ (2008).

В заповеднике чужеродные виды растений появляются редко, поэтому их вторжение пока не представляет угрозы для природных комплексов.

Уровень воздействия данного фактора (см. 11) на экосистемы в целом незначительный, местами до среднего. Масштаб проявления воздействия фрагментарный, с тенденцией к расширению. Сроки восстановления естественного флористического разнообразия антропогенно трансформированных растительных сообществ неизвестны.

11.2. Животные

Чужеродные виды млекопитающих, помимо акклиматизированных белки, енотовидной собаки и енота-полоскуна (см. 10.2), не отмечены.

Уровень воздействия данного фактора на экосистемы незначительный и ослабевающий. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Фактор не угрожает природным экосистемам.

12. Военная и другая деятельность

С начала 1990-х гг. по Транскаму периодически происходило передвижение крупных колонн военной техники, связанное с выводом войск из бывших союзных республик Закавказья, грузино-югоосетинским вооруженным конфликтом и военными действиями между Грузией и Россией в августе 2008 г. При этом отмечалось значительное химическое, пылевое и шумовое загрязнение атмосферы.

В разные годы были случаи возникновения пожаров из-за неосторожного обращения военнослужащих с огнем или бесцельной стрельбы из стрелкового оружия по окрестным склонам. Наиболее крупный из них имел место 5–7.11.1998 г. в Касарском ущелье, в заповедных урочищах Сидан и Уилца; при этом от огня пострадали сосняки, заросли можжевельника и луга на площади 440 га (Попов, 2000). В последнее десятилетие при проведении артиллерийских стрельб во время войсковых учений неоднократно наносился ущерб природным экосистемам верховьев Мамисонского ущелья (территория, сопредельная с охранной зоной). Орудийная стрельба является фактором беспокойства для зообиоты заповедника и охранной зоны.

Ежегодно в зимний и ранневесенний периоды противоловинные подразделения Северо-Кавказской воензированной службы по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы проводят обстрел лавиноактивных склонов из зенитных орудий с целью принудительного спуска снежных лавин. Зона поражения охватывает некоторые участки заповедника и охранной зоны в Цейском (Кальперский хребет), Касарском (урочища Гомхат, Коша и др.) и Закинском ущельях. Артобстрелы являются фактором беспокойства для зообиоты, а образующиеся при взрывах снарядов воронки могут стать очагами эрозионных процессов на склонах. Однажды в зоне обстрела оказался (к счастью, без последствий) находившийся на своем обходе сотрудник отдела охраны заповедной территории. Иногда снаряды падают в глубокий снег и не взрываются, становясь своеобразными минами замедленного действия: они начинают взрываться, когда оказываются в зоне лесного пожара, представляя смертельную угрозу для людей, ведущих борьбу с огнем на горных склонах.

Уровень воздействия данного фактора (см. 12) на экосистемы в настоящее время незначительный, но имеющий непредсказуемые перспективы. Масштаб проявления воздействия фрагментарный. Возможны рост уровня воздействия данного фактора и расширения масштаба проявления воздействия в связи с изменением геополитической обстановки в регионе.

13. Посещение территории СОГПЗ с научно-исследовательскими, познавательными, культурными и религиозными целями

Прямого отрицательного воздействия на экосистемы (в форме рекреационной дигрессии) данный фактор не оказывает, однако возникающие иногда по вине посетителей пожары могут представлять угрозу для заповедника. Так, в результате пожара, начавшегося 28.12.2010 г. и распространившегося в условиях бесснежной зимы из окрестностей с. Биз вверх по склону на эскарпы Скалистого хребта, пострадали сосновые и можжевеловые массивы. Причина пожара — непогашенный костер, оставленный паломниками (местными жителями) неподалеку от филиала Святилища Черного всадника (Шау бараджи дзуар). Обследование древостоев этого участка (вошедшего в 2013 г. в состав СОГПЗ) показало, что пожары возникали там и ранее.

Уровень воздействия данного фактора (см. 13) на экосистемы неоднозначен: по основному проявлению он незначительный, но из-за побочного эффекта может иногда возрастать до значительного. Масштаб проявления воздействия фрагментарный, с потенциальной перспективой роста до широкого. Фактор, за исключением побочного эффекта, не угрожает природным экосистемам, но ущерб от единичных инцидентов мо-

жет быть значительным, а сроки восстановления нарушенных при этом экосистем — средними или длительными.

14. Влияние радиационного загрязнения на биоту

Мы не располагаем данными, однозначно свидетельствующими о влиянии радиационного загрязнения (включая местные его источники) на биоту заповедника, в частности, на популяции млекопитающих, поскольку исследования данной тематики сотрудниками научного отдела не проводились.

Вместе с тем, нами зафиксирован следующий факт: в 1986 г. отмечено первое за период наблюдений (с 1976 г.) значительное падение индекса молодняка (т. е. интенсивности размножения) тура — с 0,76 сеголетка на 1 самку в 1985 г. до 0,45 (многолетний показатель — 0,65). Такое резкое и достоверное снижение нельзя объяснить природными факторами, поскольку зима 1985 / 1986 гг. не была многоснежной, а именно катастрофическое глубокоснежье является основным природным фактором снижения интенсивности размножения тура (Вейнберг, 2002). Это сокращение интенсивности размножения могло быть следствием аварии на Чернобыльской АЭС 26.04.1986 г.

Уровень воздействия данного фактора (см. 14) на экосистемы, а также масштаб его проявления и прочие вопросы не изучены.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ (ПРИРОДНЫЕ) ФАКТОРЫ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ

Кроме рассмотренных антропогенных факторов и потенциальных угроз негативного воздействия, существуют многочисленные естественные факторы, оказывающие воздействие на природные экосистемы и историко-культурные комплексы и объекты заповедника. Их масштаб и интенсивность различны, иногда они приобретают характер катастроф. Эти факторы могут оказывать негативное воздействие на историко-культурные комплексы и объекты или представлять для них потенциальную угрозу. Вместе с тем, они не могут однозначно рассматриваться как негативные (в силу естественного происхождения) в отношении природных экосистем, хотя экзогенные или эндогенные процессы иногда приводят к гибели той или иной локальной экосистемы.

Со второй половины XIX в., по окончании Малого ледникового периода, в регионе происходит изменение климатических условий. Анализ динамики средних годовых температур воздуха и годовой суммы атмосферных осадков за 120-летний период наблюдений на метеостанции (м/с) «Владикавказ» (1871–1990 гг.) достаточно четко показывает увеличение в предгорной зоне как годовой температуры воздуха, так и годовых сумм атмосферных осадков (Панов и др., 2002). Мы полагаем, что эту закономерность можно также распространить на низкогорную и среднегорную зоны. В высокогорной зоне (по данным м/с «Казбеги высокогорная», 1931–1990 гг.) происходит противоположное явление — годовая температура воздуха и годовая сумма атмосферных осадков незначительно уменьшаются (Панов и др., 2002, 2010).

Из-за потепления климата продолжается сокращение гляциосферы региона. По мере уменьшения площади и объема ледников, происходит их отступление (Панов, Панова, 2002). В 1970–2007 гг. средняя скорость отступления концевых участков ледников Большого Кавказа, по сравнению с 1895–1970 гг., замедлилась более чем в два раза и составила 5 м / год (Панов и др., 2010). В Северной Осетии скорость отступления концевых участков в последние годы в среднем также составляет 5 м / год (устное сообщение начальника Северо-Осетинского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Л. Б. Валиевой).

Из-под деградирующих ледников (в частности, Цейского) освобождаются обширные участки морен и скал. В результате таяния ядер мертвого льда отмечают-

ся провалы морен. Расширяется ареал таяния многолетнемерзлых (вечномерзлых) грунтов.

Результатом вышеотмеченных изменений климата являются участвовавшие опасные природные явления, в том числе экзогенные геологические процессы (оползни, обвалы, сели и пр.), наиболее значимыми из которых являются нижеследующие.

15. Селевые потоки

Аномально высокие летние температуры и бесснежные зимы обуславливают поднятие снеговой линии и отступление ледников, что способствует увеличению расхода ручьев, питаемых талыми ледниковыми водами (Каменев и др., 2008).

Формирующиеся в гляциальных отложениях многочисленных озёра становятся очагами зарождения селей. Мощные селевые потоки возникли в прошлом при прорывах перигляциальных озер ледника Арнаг (верховье р. Арнаджикомыдон, бассейн р. Адайкомыдон). В настоящее время в термокарстовой просадке между концом ледника и левой береговой мореной расположено бессточное озеро диаметром от 60 до 80 м (в зависимости от наполнения), прорыв которого также вызовет мощный сель (Тавасиев, 2010).

Последний крупный сель в Цейском ущелье, сошедший 2.08.2007 г. по долине р. Сказдон, был спровоцирован термокарстовыми процессами. Селевой поток проследовал от правого грота ледника Пассионария до дна долины, часть селевого материала попала на территорию рекреационных объектов. Значительно бóльшую селевую опасность может представлять селевой поток, способный сформироваться от ледника Лагау (Каменев и др., 2008).

Опасность представляют и озёра, расположенные в области развития каменных глетчеров. Прорыв одного из таких озёр произошел в верховьях р. Льядон (юго-западный склон горы Тепли), предположительно, в 80-х годах XX в. Это озеро, до сих пор обозначенное на топографических картах (Атлас..., 2010 и др.), находилось на высоте 3085 м над ур. м. на поверхности каменного глетчера и достигало 110 м в диаметре. От места, где некогда было озеро, начинается огромный селевой врез. Аналогичные врезы есть и в основании соседнего глетчера, это свидетельствует о том, что и там некогда были такие же озёра (Тавасиев, Тебиева, 2010; Тавасиев, 2011).

К 80-м годам XX в. в достаточно хорошо изученном Цейском ущелье было описано до 19 селевых очагов (Агибалова, Виленкин, 1973; Агибалова, 1983; Панов, Хворостов, 1987). За последние десятилетия ситуация изменилась, появились новые селевые очаги, к настоящему времени их выявлено более 70 (Тавасиев, Галушкин, 2007).

Из опубликованных данных о частоте проявления катастрофических селей в регионе в XX в. (1937, 1953, 1967, 1975, 1980 гг.) следует, что с годами они учащались (Агибалова, 1983; Вагин, Волобуева, 2002). Эти опасные природные процессы способствуют возникновению чрезвычайных ситуаций с возможной гибелью людей, разрушением строений и коммуникаций. Отмеченная динамика сохраняется и в настоящее время (Тавасиев, Тебиева, 2010; Тавасиев, 2011).

16. Наводнения

С 1970-х годов в регионе практически ежегодно наблюдались более или менее значительные наводнения и паводки, в том числе катастрофические (Попов, 2008, 2010). Наиболее крупное за столетие катастрофическое наводнение произошло 20–26.06.2002 г. Учащение паводков обусловлено увеличением в последние десятилетия водности рек из-за роста количества годовых осадков на фоне интенсивного таяния ледников (Панов и др., 2002).

Следует отметить, что крупных природных катастроф, за исключением наводнений, с начала XXI в. на рассматриваемой территории не отмечалось.

17. Градобития

Наиболее выдающиеся случаи градобитий в Северной Осетии с 1889 г., в том числе в СОГПЗ, его охранной зоне и заказнике, и их влиянии на природу систематизированы К. П. Поповым (2006).

В контексте изучения антропогенного влияния на природные явления заслуживает внимания сообщение старожилов с. Ниж. Унал о том, что выпадение града в данной местности ранее середины 1980-х годов не отмечалось. Град стали наблюдать после введения в эксплуатацию в 1984 г. ХМОФ в окрестностях с. Ниж. Унал (см. 2.1).

18. Глубокоснежье и лавины

В последнее десятилетие отмечается увеличение количества лавин, их более длительное сохранение летом как на дне долин, так и на склонах.

Глубокоснежье и вызванные им лавины являются существенным фактором динамики численности млекопитающих. По-видимому, именно глубокоснежные зимы были одной из основных причин сокращения численности зубра (*Bison bonasus* L.) в первой половине 1990-х годов (Вейнберг, Комаров, 2004). Этот же фактор весьма существен для козули (*Capreolus capreolus* L.) и, в меньшей степени, кабана (*Sus scrofa* L.). Первой сложно спастись от хищников, которые менее глубоко увязают в снегу, а второму сложнее добывать корм. Для высокогорных копытных глубокоснежье (кроме катастрофического) само по себе менее существенно, чем вызванные им лавины, поскольку туры, всегда могут найти участки, свободные от снега. Гибель туров от лавин, особенно взрослых самцов, наблюдается практически ежегодно, но в многоснежные годы она может существенно влиять на численность (Вейнберг, 2002). Катастрофическое же глубокоснежье, как в 1986 / 1987, 1991 / 1992 и 1992 / 1993 гг., может не только вызвать существенную гибель от лавин, но и снизить темпы размножения, ослабить животных, сократить выживаемость молодняка. Такой эффект может длиться несколько лет (Вейнберг, 2002).

19. Температурные аномалии

19.1. Засухи теплого периода года

Характерными маркерами повышения среднегодовой температуры в низкогорье и среднегорье являются учащившиеся в последние десятилетия засухи. Нередко они способствуют возникновению пожаров. Так, в июле — сентябре 1998 г. наблюдалась длительная засуха, какой не отмечалась несколько десятилетий (Попов, 2000). Она создала условия для трансформации пала, пущенного чабанами с целью выжигания сухой травы на пастбище, в обширный лесной пожар (см. раздел «Основные факторы...», 5.1).

Летом 2006 г. засухой был охвачен весь юг России. По сообщениям республиканского телевидения, аналогичной по силе и продолжительности засухи в Северной Осетии не было 50 лет. Во Владикавказе максимальная температура в период засухи составила 37 °С (Бетчер, 2006). Воздействию засухи подверглись также низкогорные и среднегорные ландшафты заповедника и заказника, где с 25.07.2006 г. установилась сухая жаркая погода. 3.08 началось увядание травянистой растительности в пойме р. Ардон на южной окраине г. Алагир (вблизи Центральной усадьбы СОГПЗ), а 6–8.08 температура достигала 32 °С и в последующем, вплоть до начала сентября, поднималась в дневные часы до 30 °С и выше. 13.08 (намного раньше средней многолетней даты) наблюдался листопад груши и березы, увядание листьев лимонника. 15.08 на южной окраине г. Алагир отмечено усыхание и опадение листьев у облепихи и даже усыхание молодых растений данного вида, а у ольхи серой — побурение, усыхание и опадение листьев, на некоторых деревьях их осталось около 5%. 17.08 в Унальской межгорной котловине происходило усыхание и побурение травы, усыхание листьев и ягод барбариса.

18.08 температура на Центральной усадьбе СОГПЗ достигла максимума за период засухи (33 °С). 23.08 отмечены трещины на почве в саду и на огородах, а также в окрестном буковом лесу на Лесистом хребте. 26.08 — частичное усыхание листьев белокопытника, конечных побегов ивы эльбурской. 29.08 дул сухой ветер при горячем северном ветре с равнины (32 °С), вызвавший сморщивание и усыхание зрелых плодов алычи. 1.09 в окрестностях с. Верх. Бирагзанг зеленая окраска растительности сохранилась лишь локально — в понижениях рельефа, при общем зелено-соломенном аспекте травянистой растительности. Засуха продолжалась до 2.09 (31 °С).

Последняя, наиболее значительная засуха имела место в конце августа — начале сентября 2010 г. Согласно оценке «The Financial Times», это худшая за последние 130 лет засуха в России (Кобзева, 2010). Температура самого жаркого дня за период засухи (1.09.2010 г.), по данным м/с «Владикавказ», составила 38 °С. При этом, среднемесячная температура сентября составляет 15,0 °С, а абсолютный сентябрьский, как и годовой, максимум равен 39 °С (Будун, 1994). Аномальная жара 31.08 и 1.09.2010 г. вызвала массовый падеж кур — погибли 10 тысяч кур и цыплят (Бунтури, 2010).

Самая значительная из майских засух, зарегистрированных за 100-летний период метеонаблюдений на Северном Кавказе, отмечена 23–30.05.2007 г. В этот период среднесуточная температура воздуха в Северной Осетии превышала норму на 5...10 °С, а максимальная температура составила (по данным м/с «Владикавказ») 35...37 °С. Температурная аномалия вызвала прерывание цветения яблони, айвы и боярышника, осыпание завязей лимонника, увядание цветков шиповника. На южной окраине г. Алагир на галечниках в пойме р. Ардон и у дорог 26.05 наблюдалось растрескивание почвы и усыхание травянистой растительности, а 29.05.2007 г. — усыхание листьев и увядание цветков калины. Засуха завершилась ливнем 30.05.2007 г.

В период этой засухи необычайно жаркая и сухая погода отмечалась также в СОГПЗ, его охранной зоне и заказнике. На щебнистых участках поймы р. Ардон южнее г. Алагир происходило усыхание травянистых растений, скручивание и побурение листьев молодых деревьев ольхи серой (а у наиболее молодых — их опадение), преждевременное опадение листьев у березы, робинии, липы. На склонах Унальской межгорной котловины из-за аномально раннего усыхания травянистой растительности уже в июле появился коричнево-бурый аспект, который обычно наблюдается в конце сентября — начале октября.

Августовская засуха 2010 г. и последовавшее за ней сентябрьское похолодание стали причиной необычно раннего отлета птиц в более южные регионы. По данным сотрудника СОГПЗ Ю. Е. Комарова, засушливое лето и недостаток кормов обусловили сдвиг пролета на целый месяц. Первыми улетели удод и золотистая шурка, которые обычно заканчивают пролет в конце сентября — начале октября. Необычно рано и в короткие сроки улетели: южный соловей, обыкновенная горихвостка, серая мухоловка, деревянная ласточка, воронок (городская ласточка), курганник и серый журавль (обычно их миграция заканчивается в конце сентября). В 2010 г. отмечен и ранний (в начале августа) отлет черного стрижа (Цагараева, 2010).

19.2. Зимние засухи

В конце марта — начале апреля 2012 г. в сосновых лесах заповедника, охранной зоны и сопредельной территории, в Цейском (южный склон Цейского хребта, средняя часть автодороги Бурон — Цей), Куртагинском (окрестности с. Харисджин) и Алагирском ущельях (окрестности пос. Бурон), на значительной площади наблюдалось пожелтение хвои сосны Коха. Оно также было отмечено в верховьях соседнего Дигорского ущелья (в Национальном парке «Алания»).

2.04.2012 г. сотрудниками СОГПЗ К. П. Поповым и А. Л. Комжей проведено рекогносцировочное обследование урочища Черикойи суадон и его окрестностей на

южном склоне Цейского хребта (охранная зона заповедника), где ранее (устные сообщения сотрудника МЧС Р. Т. Тавасиева и сотрудника СОГПЗ В. А. Цаллагова) было отмечено пожелтение хвои сосны. Установлено, что очаг поражения охватывал сосновый массив, приуроченный к средней части а / д Бурон — Цей. Протяженность очага с востока на запад составляла 3,4 км (между 3,6 и 7 км от пос. Бурон). Средняя протяженность очага с севера на юг 450 м (150 м над а / д и 300 м ниже нее), общая площадь поражения — 1,53 кв. км (153 га).

По итогам визуальной оценки характера и локализации поражений хвои было высказано предположение, что их причиной явились температурные аномалии. В пользу этого свидетельствовала следующая закономерность: хвоя молодых сосен (подраста ниже 0,7 м), находившихся под снежным покровом, сохранила зеленую окраску; осталась зеленой и оказавшаяся под снегом хвоя концевых частей нижних веток деревьев старших возрастных групп (хвоя этих же веток, находившаяся выше уровня снежного покрова, пожелтела). Впоследствии наши предположения подтвердились.

По сведениям Комитета лесного хозяйства РСО-А, спустя некоторое время в указанной зоне специалистами Центра защиты леса Ставропольского края (филиал ФБУ «Рослесзащита») и филиала Россельхозцентра по РСО-А были взяты образцы хвои и древесины пораженных сосен. Согласно заключению этих специалистов, в Цейском ущелье имела место редкая для этих мест зимняя засуха. Чередование морозов и оттепелей вызвало временное нарушение водного обмена у деревьев и, как следствие, — усыхание хвои и мелких веток. Проведенное весной 2013 г. повторное обследование констатировало, что усохшая хвоя осыпалась, а пораженные деревья сформировали молодые побеги, что свидетельствует о восстановлении ими жизненных функций (Дженикаева, 2013).

Заключение

Обзор существующих факторов и потенциальных угроз негативного воздействия на природные экосистемы, историко-культурные комплексы и объекты СОГПЗ показывает, что на рубеже XX–XXI вв., как и в предшествующие десятилетия, наиболее актуальными продолжают оставаться антропогенные факторы и потенциальные угрозы. Особую опасность представляет многофакторный техногенный пресс, который не только наносит непосредственный, сиюминутный ущерб, но и создает серьезные отсроченные угрозы. Природные факторы и угрозы, как правило, более масштабны и значимы, однако, в отличие от антропогенных, они не представляются столь однозначно деструктивными.

Примечательна концентрация антропогенных факторов и потенциальных угроз в долине р. Ардон — Алагирском ущелье. Сосредоточение в одной долине столь потенциально опасных объектов (каскада ГЭС с водохранилищем, газопровода, автомагистрали, нескольких ЛЭП и хвостохранилища) представляет существенную угрозу не только для природных экосистем, историко-культурных комплексов и объектов долины р. Ардон, но и для многих населенных пунктов Алагирского района. При этом (если принять во внимание характерную для региона сейсмическую активность и подверженность его воздействию паводков, селей и оползней) существует реальная опасность наложения техногенных катастроф на природные.

Литература

- Агибалова В. В. Сели в Северной Осетии. — Орджоникидзе: Ир, 1983. — 113 с.
Агибалова В. В., Виленкин В. Л. Среди вечных снегов и ледников. — Орджоникидзе: Ир, 1973. — 140 с.

- Андреева Л. Река Ардон меняет русло // Северная Осетия. — 2009. — 15 янв. (№ 3).
Атлас Республики Северная Осетия-Алания. — Пятигорск: ФГУП «Северо-Кавказское аэрогеологическое предприятие», 2010. — 48 с.
- Бетчер Н. Жара бьет все рекорды... // Северная Осетия. — 2006. — 15 авг. (№ 149).
- Будун А. С. Природа, природные ресурсы Северной Осетии и их охрана. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Владикавказ: РИО, 1994. — 254 с.
- Бунтури Т. У кур тепловой удар // Аргументы и факты. — 2010. — 8 сент. (№ 36).
- Вагин В. С., Волобуева Л. Л. Селевые потоки // Климат. — Владикавказ, 2002. — С. 115–127. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).
- Вейнберг П. И. Многолетняя динамика численности, половой и возрастной структуры популяции дагестанского тура в Северо-Осетинском заповеднике // Бюл. Моск. о-ва испыт. природы. Отд. биол. — 2002. — Т. 107. — Вып. 2. — С. 14–22.
- Вейнберг П. И., Комаров Ю. Е. Современное состояние популяции зубра в Северной Осетии-Алании // Проблемы сохранения и восстановления зубра: сб. науч. трудов. — Данки, 2004. — С. 85–90.
- Верещагин Н. К. Млекопитающие Кавказа. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. — 704 с.
- Геология и полезные ископаемые / отв. ред. В. Б. Цогоев. — Владикавказ: Проект-Пресс, 2005. — 392 с.
- Гурбанов А. Г., Шаззо Ю. К., Лексин А. Б. и др. Промышленные отходы Мизурской горно-обогатительной фабрики Садонского свинцово-цинкового комбината: геохимические особенности, оценка их воздействия на экологическую обстановку прилегающих территорий (почвы и воду р. Ардон), Республика Северная Осетия-Алания // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2012. — Т. 13. — № 3. — С. 27–40.
- Гурдзибева З. Историю — на дно. Уникальным памятникам мировой истории грозит заопление // Российская газета (Северный Кавказ). — 2008. — 30 мая (№ 4673).
- Даллагкауский оползень в районе Головной Зарамагской ГЭС не представляет угрозы // РусГидро: Зарамагские ГЭС [Электронный ресурс]. — Владикавказ, 2013. — Режим доступа: <http://zaramag.rushydro.ru/press/news/> (дата обращения: 3 янв. 2014).
- Демурова Р. А. Новые виды шиповника во флоре Северной Осетии // Зап. Центр.-Кавк. отд-ния. Всесоюз. бот. о-ва. — 1963. — Вып. 1. — С. 12–24.
- Дженикаева А. Теперь красива и стройна обыкновенная сосна! // Северная Осетия. — 2013. — 30 нояб. (№ 220).
- Дзайнуков А. Б., Качурин В. Ф., Кантемирова А. Т., Смирнов Д. И. Геолого-экологические проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов горной Дигории // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2010. — Т. 10. — № 4. — С. 30–35.
- Дзубев Р. И., Сухомесова М. В., Канукова В. Н. Хромосомный набор и некоторые эколого-биологические особенности енота-полоскуна на Центральном Кавказе // Изв. Горского гос. аграрн. ун-та. — 2014. — Т. 51. — Ч. 1. — С. 234–238.
- Ефимова В. А., Комжа А. Л., Попов К. П. Новые находки адвентивных растений на Центральном Кавказе // Бот. журн. — 1997. — Т. 82. — № 3. — С. 149–153.
- Зарамагский каскад — что он даст республике? (Соб. инф.) // Северная Осетия. — 2009. — 23 сент. (№ 174).
- Информационно-аналитическое издание «Осетинское радио и телевидение». [Электронный ресурс]. — Владикавказ, 2009. — Режим доступа: <http://osradio.ru/istoija/> (дата обращения: 11 дек. 2013).
- Каменев Н. С., Галушкин И. В., Тавасиев Р. А. Активизация селевых очагов Северного Кавказа в связи с изменением климата на примере Цейского ущелья (Республика Северная Осетия-Алания, Россия) // Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита: тр. междунар. конф. — Пятигорск, 2008. — С. 114–116.
- Кобзева О. Засуха диктует цены // Новый вторник: специальное приложение. — 2010. — 27 июля (№ 23).

- Коваленко Е. В. Раскопки в Зарамаге приносят новые открытия // Северная Осетия. — 2008. — 27 июня (№ 112).
- Козырев Н. Отходы пока влекут только расходы // Северная Осетия. — 2013. — 20 нояб. (№ 212).
- Комарова Н. А. Влияние рекреации на природные охраняемые территории в районе туркомплекса Цейского ущелья // Природно-ресурсный потенциал Центрального Кавказа (географические и социально-экономические проблемы): межвуз. сб. науч. тр. — Владикавказ, 1992. — С. 140–149.
- Комарова Н. А. Восстановление рекреационного хозяйства в Республике Северная Осетия-Алания // Проблемы региональной экологии. — 1999. — № 4. — С. 92–98.
- Комарова Н. А. К вопросу мониторинга антропогенно измененных площадей Северо-Осетинского заповедника // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы и перспективы интеграции науки и образования: матер. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 276–277.
- Комарова Н. А. К вопросу о состоянии туристической деятельности на территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника // Вестн. Сев.-Осет. отд.-ния Русск. геогр. о-ва. — 2006 а. — № 9. — С. 39–40.
- Комарова Н. А. Влияние рекреационной нагрузки на травяно-кустарничковый покров и почву сосняков в верхнем среднегорье центральной части Горно-Кавказского рекреационного района (на примере Цейской горной долины) // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006 б. — Вып. 1. — С. 178–182.
- Комарова Н. А. Напряженность эколого-хозяйственного состояния ООПТ РСО-А // Вестн. Сев.-Осет. отд.-ния Русск. геогр. о-ва. — 2009. — № 12. — С. 23–34.
- Комарова Н. А. Влияние рекреации на природно-территориальные комплексы Северо-Осетинского государственного природного заповедника и его охранную зону // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы: матер. 5 Всерос. науч.-практ. конф. — Краснодар, 2012 а. — С. 123–127.
- Комарова Н. А. Экологический туризм в заповедных территориях // Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом развитии РСО-Алания. — Владикавказ, 2012 б. — С. 47–52.
- Комарова Н. А. Рекреационные занятия в зоне ответственности Северо-Осетинского заповедника (вопрос «изнутри» о горно-лыжном центре «Мамисон») // Актуальные проблемы заповедного дела на Северном Кавказе: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию заповедника «Дагестанский». — Махачкала, 2012 в. — С. 88–91.
- Комарова Н. А. Развитие туризма, современное состояние экосистем и проблемы Северо-Осетинского заповедника // История и перспективы заповедного дела в России: проблемы охраны, научных исследований и экологического просвещения: матер. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 95-летию организации Баргузинского гос. прир. биосферн. запов. и Году российской истории. — Улан-удэ, 2012 г. — С. 78–83.
- Комарова Н. А. Комаров Ю. Е. Программа развития экологического туризма на территории Северо-Осетинского государственного заповедника и ее реализация в свете последних изменений в законе об ООПТ // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий и сохранение биологического разнообразия: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Ставрополь, 2013. — С. 65–68.
- Комжа А. Л. Антропогенное воздействие на природные комплексы Северо-Осетинского заповедника и сопредельной территории // Антропогенные воздействия на природные комплексы заповедников. — М., 1998. — С. 37–56. (Проблемы заповедного дела. — Вып. 9).
- Комжа А. Л. Новые адвентивные виды Центрального и Восточного Кавказа // Бот. журн. — 2004 а. — Т. 89. — № 1. — С. 121–125.

Комжа А.Л. Флористические находки в Северной Осетии. 1 // Бот. журн. — 2004 б. — Т. 89. — № 5. — С. 860–865.

Комжа А.Л., Попов К.П. Новые данные об адвентивной флоре Северной Осетии // Бот. журн. — 1990. — Т. 75. — № 1. — С. 108–110.

Комжа А.Л., Попов К.П., Ефимова В.А., Бируля И.В. Флористические находки в Северной Осетии // Бот. журн. — 2001. — Т. 86. — № 10. — С. 106–110.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М.: Т-во науч. изданий КМК, 2008. — 855 с.

Кучмасова А., Комарова Н.А. К вопросу замусоренности горных территорий в районе Северо-Осетинского заповедника // Особо охраняемые природные территории: состояние, проблемы и перспективы развития: матер. 11 междунар. науч.-практ. конф. школьников. — Белгород, 2012. — С. 97–100.

Липкович А.Д. Рекреационная деятельность и организация высокогорных заповедников // Теоретические основы заповедного дела: тез. докл. Всесоюз. совещ. — Львов, 1985. — С. 162–165.

Липкович А.Д. Зубр — *Bison bonasus* L., 1785 // Животный мир Республики Северная Осетия-Алания. — Владикавказ, 2000. — С. 258–261.

Макиев М. Комитет по охране культурного наследия не смог спасти Адайдонский некрополь в Зарамаге // Информ.-аналитич. издание «Осетинское радио и телевидение». [Электронный ресурс]. — Владикавказ, 2009. — Режим доступа: <http://osradio.ru/istoija/> (дата обращения: 11 дек. 2013).

Панов В.Д., Лурье П.М., Ильичев Ю.Г. Состояние современного оледенения Большого Кавказа на начало XXI столетия // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: избр. матер. 7 междунар. конф. — Владикавказ, 2010. — С. 69–73. [Устойчивое развитие горных территорий. № 3 (5)].

Панов В.Д., Панова С.В. Ледники и снежники // Климат. — Владикавказ, 2002. — С. 25–34. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Панов В.Д., Панова С.В., Вагин В.С., Валиева Л.Б., Погорелов А.В. Климат вчера, сегодня, завтра // Климат. — Владикавказ, 2002. — С. 192–199. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Панов В.Д., Хворостов В.В. К вопросу о селевой опасности в Цейском ущелье // Гляциология Северного Кавказа. — 1987. — Вып. 2 (20). — С. 63–72.

Попов К.П. О трансформации горных экосистем Северной Осетии под влиянием антропогенного фактора // Проблемы устойчивого развития горных территорий Кавказа: тез. докл. 11 межвуз. регион. студ. конф. Владикавказ, 1998. — С. 117–118.

Попов К.П. Хроника и многолетняя динамика пожаров в Северо-Осетинском заповеднике и их воздействие на биоту // Оценка экологического состояния горных и предгорных экосистем Кавказа. — Ставрополь, 2000. — С. 157–163. (Сб. науч. тр. ассоциации ООПТ Северного Кавказа и Юга России. — Вып. 3).

Попов К.П. О градобитиях и их влиянии на биоту, человека и его хозяйственную деятельность // Вестн. Сев.-Осет. отд-ния Русск. геогр. о-ва. — 2006. — № 9. — С. 41–51.

Попов К.П. О наводнениях как выдающихся гидрологических явлениях в РСО-А и на Кавказе и их влиянии на биоту и хозяйственную деятельность человека [Ч. 1] // Вестн. Сев.-Осет. отд-ния Русск. геогр. о-ва. — 2008. — № 11. — С. 50–55.

Попов К.П. О наводнениях как выдающихся гидрологических явлениях в РСО-А и на Кавказе и их влиянии на биоту и хозяйственную деятельность человека. Ч. 2 // Вестн. Сев.-Осет. отд-ния Русск. геогр. о-ва. — 2010. — № 13. — С. 33–45.

Тавасиев Р.А. Ледовые обвалы и их влияние на безопасность рекреационных районов Северной Осетии (Центральный Кавказ) // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. науч. конф. [Электронный

ресурс]. — Владикавказ: Изд-во «Терек» СКГМИ (ГТУ), 2010. — Электрон. опт. диск (CD-ROM).

Тавасиев Р. Экологические проблемы Мамисона // Северная Осетия. — 2010. — 15 апр. (№ 65).

Тавасиев Р. А. Каменные глетчеры Северной Осетии и их значение для устойчивого развития горных территорий // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2011. — Т. 11. — № 3. — С. 48–54.

Тавасиев Р. Кто остановит «проснувшийся» оползень? // Северная Осетия. — 2011. — 13 июля (№ 124).

Тавасиев Р. Новые проблемы Мамисона // Там же. — 2013. — 18 сент. (№ 168).

Тавасиев Р. А., Галушкин И. В. Опасные природные процессы в Цейском ущелье и их влияние на рекреационный комплекс // Вестн. Владикавк. науч. центра. — 2007. — Т. 7. — № 2. — С. 23–29.

Тавасиев Р. А., Тебиева Д. И. Горные озера Северной Осетии и их влияние на устойчивое развитие горных территорий // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. науч. конф. [Электронный ресурс]. — Владикавказ: Изд-во «Терек» СКГМИ (ГТУ), 2010. — Электрон. опт. диск (CD-ROM).

Цагараева Л. Аномальная жара вызвала раннюю миграцию птиц // Сев.-Осет. информ. портал «15-й регион». [Электронный ресурс]. — Владикавказ, 2010. — Режим доступа: <http://region15.ru/news/main/2010/09/24/00-00/> (дата обращения: 22 дек. 2013).

Чшиев Х. Т. Бронзовые клювовидные секиры Адайдонского некрополя эпохи поздней бронзы // Вопросы истории и культуры народов России. — Владикавказ, 2010. — С. 245–251.

УДК 630 + 504 (479)

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЛЕСНЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА КАВКАЗЕ

Н. А. Комарова

Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Алагир

Рекреационное использование природной территории является одним из видов её хозяйственного использования. Как любое хозяйственное воздействие на природную среду, оно имеет свои положительные и отрицательные черты: с одной стороны — способствует поддержанию здоровья людей, с другой — приводит к дигрессивным изменениям лесных природных территориальных комплексов (ПТК) в местах их скопления. Изменения в разных ПТК происходят из-за неодинакового характера связей между составляющими ПТК компонентами, что определяет и разную устойчивость природных комплексов к внешним воздействиям, в том числе и рекреационным.

Понятие «устойчивость» исследователями используется во многих значениях: стабильность состояний во времени, способность к накоплению вредных воздействий и др. Применительно к рекреации наиболее точно оно сформулировано А. Д. Армандом (1983). Он предлагает под устойчивостью природных и полуприродных экосистем понимать способность экосистемы восстанавливать своё прежнее состояние после возмущения. Подразумевается, что снятие рекреационной нагрузки приведёт к возврату системы в первоначальное состояние. В качестве основного показателя изменения устойчивости выделяется фитоценоз. Главным вертикальным структурным компонентом фитоценоза является древесный ярус с основной или основными лесообразующими породами, которые по-разному реагируют на уплотнение почвы под тяжестью перемещающихся по лесу людей вследствие разного строения корневой системы. У ели она в основном поверхностная, у сосны — глубинная, поэтому в чистых насаждениях она более устойчива, чем ель. Смешанные елово-сосновые леса устойчивее чистопородных, так как при совместном произрастании корневые системы ели и сосны развиваются лучше, из-за увеличения массы активных мелких корней. Лиственные породы более устойчивы, чем хвойные. К устойчивым породам относят иву, клён, осину и др., к среднеустойчивым — берёзу, пихту, лиственницу и др., к малоустойчивым — ель, сосну, дуб и др. Естественные насаждения с ненарушенной структурой устойчивее изреженных искусственных (Чижова, 1977).

Таким образом, устойчивость представляет собой внутреннее свойство лесного ПТК (характер почвенно-грунтовой толщи, породного состава леса, травяного покрова и др.) как саморегулирующейся системы. Величиной устойчивости является предельно допустимая рекреационная нагрузка, при которой процессы разрушения и восстановления ПТК уравниваются. Устойчивость разных по типу ПТК определяет неодинаковую предельно допустимую нагрузку на них.

При оценке степени рекреационной дигрессии (РД) леса обычно принято различать пять стадий (Казанская и др., 1977). На I и II стадиях рекреационной дигрессии (СРД) нагрузки безопасны, лес малонарушенный и устойчивый. На III СРД лес со-

храняет устойчивость, не теряя своей привлекательности. Постепенное увеличение нагрузки приводит к преобладанию процессов разрушения над восстановительными процессами — лесная экосистема переходит в неустойчивое состояние. По мнению многих специалистов, граница устойчивости проходит между III и IV СРД. На IV СРД образуется «куртинно-полянный комплекс» (чередование выбитых полян и отдельных биогрупп) — такой ландшафт получил название «полуприродный» (Казанская и др., 1988). Он характерен и для горно-долинных мест отдыха на Центральном и Северо-Западном Кавказе. Формирование «полуприродного» ландшафта в горных долинах связано с изменением форм ведения хозяйства на разных исторических этапах — таких как пастьба скота, земледелие, вырубка лесов для нужд поселкового и промышленного строительства, рекреация и сопутствующие ей пожары (Будун, 1982; Ржевская, 1986 и др.). Наиболее молодой из перечисленных видов хозяйственного воздействия на горную среду — массовая рекреация. Она накладывалась на уже сложившиеся полуприродные экосистемы, которые, как было установлено Н. С. Казанской с соавторами (1988), на средних стадиях своего развития более устойчивы, чем исходные природные. V СРД характеризуется сбойно-травянистыми ассоциациями с преобладанием лугово-дерновых видов, лес гибнет.

Наряду с 5-стадийной дифференциацией дигрессии леса, принимаются 4-стадийная (Дыренков, 1983) и 3-стадийная (Репшас, 1983; Урушадзе и др., 1983). В связи с этим нет единого мнения о том, какую стадию дигрессивного ряда считать пограничной при переходе от устойчивого к неустойчивому состоянию ПТК. По мнению В. С. Преображенского с соавторами (Преображенский и др., 1975), В. П. Чижовой (1977), В. В. Савельевой с соавторами (Савельева и др., 1977) и других учёных, ПТК перешагивает границу устойчивости при переходе с III в IV СРД. Н. С. Казанская и Н. В. Максаковский (1988) пришли к заключению, что и на IV СРД образуются устойчивые и пластичные «куртинно-полянны комплексы». По мнению некоторых учёных, уже на II СРД древостой перестаёт быть устойчивой подсистемой фитоценоза, а на III СРД необходимо остановить (с помощью реконструкции) полное разрушение растительного сообщества. Э. А. Репшас (1983) и Т. Ф. Урушадзе с соавторами (Урушадзе и др., 1983) считают, что на II СРД ещё возможно «самовосстановление» лесного сообщества при условии снятия нагрузок, а на III СРД изменения приобретают практически необратимый характер. Р. И. Ханбеков (1980), изучая процессы дигрессии, пришёл к заключению, что при естественном возрастном развитии лесных рекреационных экосистем выделяется стадия стабилизированной дигрессии. Пределы варьирования лесоводственно-таксационных показателей элементов леса — древостоя, подроста, подлеска, напочвенного покрова (травянистых растений, мхов, лишайников) — на этой стадии составляют 10–20%. При этом состоянии процессы разрушения компенсируются восстановительными процессами, негативные изменения качественного состояния ПТК не отмечаются. Рекреационная нагрузка для таких ПТК является предельно допустимой. При сравнении отличительных особенностей основных признаков дигрессии (состояния растительности нижних ярусов и степени вытоптанности) на стадии стабилизации дигрессивных процессов (Ханбеков, 1980) и 5-стадийной схемы деградации леса (Казанская и др., 1977) можно заключить, что стадия стабилизированной дигрессии соответствует пограничному состоянию ПТК между III и IV СРД.

Упрощённое понимание устойчивого равновесия ПТК и определения допустимых нагрузок учёным удалось преодолеть на рубеже 1980-х гг., после длительных наблюдений за дигрессивными изменениями ПТК. До этого считалось, что на V СРД лес гибнет. Данные исследований Н. С. Казанской (1978) показали, что лесные ПТК достигают устойчивого равновесия и на V СРД, в среднем, через шесть лет после снятия рекреационной нагрузки. Ряд исследователей, в том числе Р. И. Ханбеков (1980), пришёл к выводу о необходимости учёта фактора продолжительности рекреационного воздействия. Первоначально за проектную нагрузку принималась существующая в на-

стоящая время рекреационная нагрузка на III СРД — стадии устойчивого состояния ПТК, когда ПТК ещё не потерял способность к самовосстановлению. Во внимание не принимался тот факт, что при любой, даже самой незначительной нагрузке, в структурных компонентах ПТК (флоре, фауне и др.) накапливаются изменения, которые позднее могут отрицательно сказаться на устойчивости. Поэтому предельно допустимые уровни рекреационных нагрузок, считает Р. И. Ханбеков (1980), должны определяться на стадии стабилизации дигрессии. Минимальный срок её формирования составляет 10 лет. За этот период, по мнению Н. С. Казанской с соавторами (Казанская и др., 1988), экосистема перестраивается и для биоты природных экосистем характерны наборы консорциев, каждая из которых занимает определённую экологическую нишу. Эта перестройка основана на изменении консорциального состава биоты и проникновении в неё пластичных видов организмов других экологических групп. Виды занимают экологические ниши, освободившиеся после исчезновения менее пластичных видов и адаптируются к новым для них условиям существования. При этом происходит возрастание числа компонентов биоты и средняя сукцессионная стадия в виде «куртинно-полянного комплекса», который отличается высоким видовым и структурным разнообразием, приобретает черты экотона — переходной полосы между двумя фитоценозами. Как и экотоны, эта стадия сохраняет высокую восстановительную способность. Дальнейшее увеличение нагрузки приводит к резкому уменьшению разнообразия биоты и на последней стадии рекреационной дигрессии наблюдается сближение по составу и строению наземных ярусов растительности различных ПТК (Казанская и др., 1988).

С целью предупреждения достижения ПТК последнего уровня дигрессии (с утратой эстетических и других свойств), полностью или даже частично снять рекреационную нагрузку сложно по экономическим и организационным причинам. Поэтому комплекс природоохранных мероприятий целесообразно начинать строить с проектов планировки (реконструкции) центров отдыха путём закладки в проект основы — экологической рекреационной ёмкости, полученной в природной обстановке. Ключевым моментом в определении ёмкости ПТК является установление стадии прохождения природным комплексом критического состояния (границы), после которого ПТК начинает терять устойчивость. На основе пограничной стадии определяются допустимые нагрузки ПТК и в конечном итоге — предельно-допустимая ёмкость всего центра отдыха. Методика определения устойчивого состояния и экологической ёмкости ПТК обрела надёжность и универсальность только к 80-м гг. XX в., после длительных исследований процессов дигрессии на разных природных территориях страны и зарубежья.

Для этого, по заданию Гослесхоза СССР, в 1976–1980 гг. были объединены усилия ряда НИИ Украины, Молдавии, республик Прибалтики, Средней Азии и др. На Кавказе — это Сочинская научно-исследовательская опытная станция и Тбилисский институт леса. Координацию выполняемых исследований осуществляла Лаборатория лесоведения АН СССР. Пик рекреационных исследований пришёлся на вторую половину 70-х — начало 80-х гг. XX в. Круг участников проекта расширился за счёт Абхазской научно-исследовательской лесной опытной станции Института горного лесоводства и Горно-лесной лаборатории Всесоюзного НИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ) в г. Кисловодске. Изучались вопросы методического характера, связанные с антропогенными нагрузками, ёмкостью зон отдыха, а также изменчивость свойств почв, роль транспорта в рекреационных системах, рекреационное лесопользование и взаимоотношения с ООПТ (Ханбеков, 1980; Чижова, 1985 и др.).

Институтами (исполнителями тем) была разработана «Временная методика определения рекреационных нагрузок...» (1987) с унифицированными понятиями, методами, единицами измерения.

В 1990-х гг. наметился спад в исследовательской работе, касающейся отдыха на природе. В литературе в основном обсуждались вопросы рационального природопользования (Байтеряков, 1993 и др.). На Кавказе основная тематическая направленность

работ сохранилась. На местном фактическом материале расширялось представление о рекреационной системе и системном подходе к изучению явлений, связанных с рекреационной деятельностью. Эти вопросы были обоснованы на рубеже 1960–1970-х гг. В. С. Преображенским и Л. Н. Мухиной (1975). Кавказскими центрами оценивались рекреационные ресурсы, изучалась устойчивость ПТК, проводилось районирование. Ставропольская межвузовская рекреационная лаборатория занималась вопросами рационального природопользования в Архызе, экотропами (Савельева и др., 1977). В Кубанском университете вопросы рекреации рассматривались М. А. Будовской (1978) и С. В. Воскобойниковым (1978), в Ростовском — С. С. Дружининой с соавторами (Дружинина и др., 1978), в Дагестанском — У. Н. Набиевой (1978), в Северо-Осетинском — Б. М. Бероевым (1982, 1993) и А. С. Будун (1982); в Высокогорном геофизическом институте (г. Нальчик) — М. Ч. Залихановым (1978) и В. В. Разумовым (1990), исследования которого посвящены изучению почв и загрязнению ландшафтов Приэльбрусья; в Карачаево-Черкесском институте экономики, истории, языка и литературы — А. Х. Ерижевой (1973); в Кавказском филиале ВНИИЛМа (г. Сочи) — Г. К. Солнцевым с соавторами (Солнцев и др., 1985); в Кисловодской горно-лесной лаборатории ВНИИЛМа — А. П. Казанкиным (1989), И. Л. Котляровым (1989) и др.; в Тбилисских и Ереванских учреждениях — А. Б. Багдасаряном с соавторами (Багдасарян и др., 1978), Н. В. Дореули (1978), Т. Ф. Урушадзе с соавторами (Урушадзе и др., 1983) и др.

В Республике Северная Осетия-Алания (РСО-А) первым опытом обобщения исследований по курортному хозяйству и туризму являются работы Б. М. Бероева (1982 и др.). Им осуществлено рекреационное районирование территории, дан прогноз развития туризма на долгосрочную перспективу. Совместно с А. С. Будун (Бероев, Будун, 1981) описан бассейн р. Ардон как рекреационное соединение комплексного типа с характеристиками его структурных составляющих — Тамисской, Цейской, Зарамагской территориальных рекреационных систем (ТРС). Рассмотрена история рекреационного освоения РСО-А и Цейской ТРС, с описанием природных ресурсов и туристских маршрутов (Бероев, 1993). Совместно с И. В. Зориным и П. М. Яковлевым (1981) разработана интегральная оценка надёжности туристско-экскурсионного обслуживания в Республике. В работах А. С. Будун (1975, 1982 а, 1982 б) описывается климат горной части Северной Осетии, даны характеристика Северо-Осетинского рекреационного микрорайона и исторический обзор влияния человека на территорию Северо-Осетинского заповедника.

Организация заповедника в 1967 г. способствовала активизации работ, преимущественно биологических направлений, в Цейском ущелье — ведущем рекреационном районе РСО-А. Наиболее содержательными по тематике исследований являются работы, посвящённые рекреационным проблемам использования лесов на территории Цейской ТРС. Дружиной по охране почв факультета почвоведения МГУ под руководством О. Е. Марфениной проведено обследование Цейского центра отдыха, дана обобщённая оценка состояния ПТК на его территории (Тавасиев и др., 1980). Сотрудниками Кисловодской горно-лесной лаборатории ВНИИЛМа определялся характер фитоценологических изменений и водно-физических свойств почв, динамика прироста сосны Коха в цейских лесах (Котляров, 1989). К началу 1990-х годов достаточно полно были изучены растительность Цейского ТРС, лесные почвы и получены общие сведения об антропогенных нарушениях в ПТК Цейской долины и окружающих его ландшафтах.

Ранжирование же локальной территории по значимости природно-хозяйственных проблем, определение состояния устойчивости лесных ПТК к выгиппыванию, рекреационной ёмкости центра отдыха, разработка рекомендаций по оптимизации рекреационного ландшафта могли быть осуществлены только путём постановки специальных исследований, что и было сделано нами в последнее десятилетие XX столетия (Комарова, 1992 а, 1992 б, 1994, 1995, 1996, 1999 и др.).

Литература

- Арманд А. Д. Устойчивость (гомеостатичность) географических систем к различным типам внешних воздействий // Устойчивость геосистем. — М., 1983. — С. 14–32.
- Багдасарян А. Б., Григорян Г. Б., Шашикян С. Г. Рекреационные ресурсы Севанского бассейна и вопросы их рационального использования // Проблемы территориальной организации туризма и отдыха. — Ставрополь, 1978. — С. 164–165.
- Байтеряков О. З. Методологические основы рекреационного использования горных территорий / О. З. Байтеряков; Мелитоп. гос. пед. ин-т. — Мелитополь, 1993. — 23 с. — Деп. в УкрНИИТИ 18.02.93, 205–Ук 93.
- Бероев Б. М. Цейский рекреационный микрорайон // Рекреационные ресурсы Северного Кавказа. — Ростов-на-Дону, 1982. — Ч. 2. — С. 200–204.
- Бероев Б. М. Рекреационное использование гор: проблемы и перспективы // Проблемы эконом. и социальн. географии Большого Кавказа. — Владикавказ, 1993. — С. 155–174.
- Будун А. С. Северо-Осетинский рекреационный макрорайон // Рекреационные ресурсы Северного Кавказа. — Ростов-на-Дону, 1982 а. — Ч. 2. — С. 191–200.
- Будун А. С. Исторический обзор влияния человека на территорию Северо-Осетинского заповедника // Природа заповедников РСФСР и её изменения под влиянием естеств. и антропог. факторов. — 1982 б. — С. 55–59.
- Будун А. С. Климат и климатические ресурсы Северной Осетии. — Орджоникидзе: Ир, 1975. — 80 с.
- Будун А. С., Бероев Б. М. Река Ардон вдоль Транскавказской автомагистрали как рекреационное соединение комплексного типа // Природа и природные ресурсы центральной и восточной части Северного Кавказа. — Орджоникидзе, 1981. — С. 117–126.
- Будовская М. А. Оценка условий климатотерапии курорта Горячий ключ // Проблемы территориальной организации туризма и отдыха. — Ставрополь, 1978. — С. 171.
- Воскобойников С. В. Программа экономико-географического изучения рекреационного района // Проблемы территориальной организации туризма и отдыха. — Ставрополь, 1978. — С. 80–81.
- Дореули Н. В. Особенности развития сферы обслуживания в рекреационных районах Грузии // Проблемы территориальной организации туризма и отдыха. — Ставрополь, 1978. — С. 173–174.
- Дружинина С. С., Кизицкий М. И., Севостьянова В. Н. Исследования территориальных рекреационных систем в Ростовском университете // Проблемы территориальной организации туризма и отдыха. — Ставрополь, 1978. — С. 197–198.
- Ерижева А. Х. Проблемы организации рекреационной деятельности в горах Карачаево-Черкессии // Геогр. проблемы изучения, охраны и рационал. использ. природных ресурсов Северного Кавказа. — Ставрополь, 1973. — С. 27–28.
- Залиханов М. И. Перспективы освоения гор Центрального Кавказа // Физика снега, лавины, сели. — М., 1978. — С. 106–124.
- Зорин И. В., Бероев Б. М., Яковлев П. М. Интегральная оценка надёжности туристско-экскурсионного обслуживания // Рекреация, ресурсы и методы их изучения. — М., 1981. — С. 68–78.
- Казанская Н. С., Ланина В. В., Марфенин Н. Н. Рекреационные леса (состояние, охрана, перспективы). — М.: Лесная пром-сть, 1977. — 96 с.
- Казанская Н. С., Макасовский Н. В. К проблеме устойчивости экосистем сильно урбанизированных территорий (на примере Московского столичного региона) // Изв. АН СССР. Сер. геогр. — 1988. — № 3. — С. 52–60.
- Казанкин Н. П. Исследование санитарно-гигиенических функций горных лесов на Северном Кавказе // Тез. докл. на Всесоюз. н.-т. совещ. — Ставрополь, 1989. — С. 69–71.

Комарова Н. А. Источники антропогенного воздействия на природные комплексы Северо-Осетинского заповедника, его охранной зоны и сопредельных территорий // Экол. проблемы горных территорий: тез. докл. 1 междунар. конф. — Владикавказ, 1992 а. — С. 365–367.

Комарова Н. А. Влияние рекреации на природные охраняемые территории в районе туркомплекса Цейского ущелья // Природно-ресурсный потенциал Центрального Кавказа. — Владикавказ, 1992 б. — С. 140–149.

Комарова Н. А. Проблемы охраны и рационального использования природы Цейского ущелья // Пути рационального, экологически безопасного использования горных и предгорных территорий. — Владикавказ, 1994. — С. 9–10.

Комарова Н. А. Антропогенные изменения в лесах туркомплекса Цейский // Заповедное дело в новых соц.-эконом. условиях. — М., 1995. — С. 122–125.

Комарова Н. А. К вопросу об оптимальной нагрузке рекреационной территории // Горы Северной Осетии: природопользование и проблемы экологии: тез. докл. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 1996. — С. 236–237.

Комарова Н. А. Восстановление рекреационного хозяйства в Республике Северная Осетия-Алания // Проблемы региональной экологии. — 1999. — № 4. — С. 92–98.

Котляров И. И. Устойчивость к рекреационным нагрузкам сосновых лесов центральной части Северного Кавказа // Лесоведение. — 1989. — № 2. — С. 60–66.

Набиева У. Н. Некоторые вопросы организации кратковременного отдыха в Дагестане // Проблемы территориальных органов туризма и отдыха. — 1978. — С. 183–184.

Преображенский В. С., Мухина Л. И., Казанская Н. С. и др. Методические указания по характеристике природных условий рекреационного района // Геогр. проблемы организации туризма и отдыха. — 1975. — Вып. 1. — С. 50–112.

Разработка системы лесохозяйственных мероприятий для организации и оптимизации рекреационного лесопользования на зонально-типологической основе: отчет о НИР за 1981–1985 гг. (заключит.) / Кисловод. фил. Всесоюз. НИИ лесоводства и механизации лесн. х-ва; рук. Солнцев Г. К. — Сочи, 1985.

Разумов В. В. К исследованию загрязнения ландшафтов Приэльбрусья (Центральный Кавказ) // Тр. / Высокогорн. геофиз. ин-т. — 1990. — № 82. — С. 97–103.

Репшас Э. А. Особенности дигрессии и регрессии рекреационных лесов Литовской ССР // Рекреац. лесопользование в СССР. — М., 1983. — С. 44–55.

Ржевская Н. В. Вопросы формирования экологического сознания населения в горных условиях // Тр. / Высокогорн. геофиз. ин-т. — 1986. — Вып. 64. — С. 131–141.

Савельева В. В., Шальнев В. А., Сигида С. И. и др. Изучение устойчивости горных природных комплексов Архыза к рекреационным нагрузкам // Вопросы рекреац. географии Северного Кавказа. — Ставрополь, 1977. — С. 97–112.

Тавасиев Р. А., Жевелёва Е. М., Марфенина О. Е. Заповедник Северной Осетии // Природа и природные ресурсы Северной Осетии. — Орджоникидзе, 1980. — С. 154–159. (Изв. Сев.-Осет. н.-и. ин-та. — Т. 34).

Урушадзе Т. Ф., Махатадзе Л. Б., Берошвили В. П. и др. Влияние рекреационных нагрузок на леса зелёной зоны Тбилиси и Рустави // Рекреац. лесопользование в СССР. — М., 1983. — С. 103–111.

Ханбеков Р. И. Изучение динамики биогеоценозов в лесах зелёных зон. — М.: ВНИИЛМ, 1980. — 31 с.

Чинова В. П. Рекреационные нагрузки в зонах отдыха. — М.: Лесная пром-сть, 1977. — С. 10–13.

ПАМЯТИ ВАЛЕНТИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ ЕФИМОВОЙ
(24.05.1935–25.09.2012)

К.Ф. Ефимов

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ

25 сентября 2012 г. после долгой болезни скончалась В. А. Ефимова — доцент, кандидат биологических наук, Ветеран труда, старейший сотрудник кафедры ботаники СОГУ, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, член Русского ботанического общества с 1962 г. Ей было 77 лет, и ее смерть на пике интереснейших научных исследований была трагичной.

Педагогический стаж работы Валентины Александровны — с 1959 г. Областью ее научных интересов были фундаментальные проблемы биологии — систематика и филогения высших растений, вопросы теории эволюции.

В. А. Ефимова (урожденная Горяинова) родилась 24.05.1935 г. в г. Тихорецке Краснодарского края, в семье Горяиновых — Александра Федоровича, работавшего в рефрижераторном депо, и Клавдии Петровны. В 1953 г. В. А. Ефимова окончила среднюю школу №80 г. Тихорецка и в 1954 г. поступила на естественно-географический факультет Северо-Осетинского государственного педагогического института (СОГПИ) им. К. Л. Хетагурова в г. Дзауджикау на отделение биологии и химии. Во время учебы в институте В. А. Ефимова жила в общежитии пединститута на улице Тельмана, д. 5.

Общебиологические проблемы (по работам Г. Менделя и Ч. Дарвина) на курсе В. А. Ефимовой преподавал К. К. Попов. Занятия ботанического кружка возглавлял профессор И. С. Виноградов, а также аспиранты В. Р. Григорьев и Н. А. Жукова (жена проф. Виноградова). 1959 год для В. А. Ефимовой стал определяющим в выборе специальности «ботаника».

У преподавателей кафедры ботаники и ее заведующего В. С. Виноградова были тесные контакты с проф. В. Ф. Раздорским — известным фитоанатомом, организатором высшей школы в Северной Осетии, который работал в те годы в Горском сельскохозяйственном институте. Под руководством В. Ф. Раздорского занимались научной работой В. С. Пирогов, Р. А. Демурова, В. Ю. Корнаева, Э. Н. Иванская. С научным наследием В. Ф. Раздорского В. А. Ефимова соприкоснулась еще в аспирантские годы, когда готовила для архива материалы переписки В. Ф. Раздорского с европейскими учеными и черновики рукописи его книги по архитектонике растений. Она руководила организацией и проведением заседания Центрально-Кавказского отделения Всесоюзного ботанического общества (ЦКО ВБО) к 100-летию юбилею со дня рождения учёного в 1983 г.

В студенческие годы Валентина Александровна вышла замуж за Ф. К. Ефимова, в то время студента Северо-Кавказского горно-металлургического института, будущего горного инженера. В 1959 г., после окончания института, они вместе выехали к месту его будущей работы — в Донбасс, на шахту им. Румянцева в посёлке Никитовка под г. Горловка. Муж В. А. Ефимовой работал здесь горным мастером, а она — учителем биологии и химии в Никитовской школе.

В 1962 г. В. А. Ефимова поступила в заочную аспирантуру на кафедре ботаники СОГПИ. Научный руководитель В. А. Ефимовой проф. И. С. Виноградов предложил ей работу в должности ассистента кафедры.



И. С. Виноградов — известный автор нового в систематике метода — анализа морфологического строя (АМС), который базируется на описанном им законе отражения филогенетического развития в морфологическом строе таксонов. Проф. Виноградов разработал и опубликовал гипотезу двухэтапности филогенеза покрытосеменных. По его поручению на Московском совещании по филогении растений (декабрь 1976 г.) В. А. Ефимова сделала доклад об этой гипотезе.

АМС — очень трудоемкий метод, требующий определения сотен показателей гомоморфии и коэффициентов сходства с помощью ЭВМ. В. А. Ефимова разработала дендритный метод АМС. Неоценимую помощь в математической обработке данных диссертации оказал ее муж, Ф. К. Ефимов.

Материалы диссертации В. А. Ефимова докладывала на Московских совещаниях по филогении растений, на съездах ВБО, а также во время выездов на стажировки и факультеты повышения квалификации в гг. Ленинград и Москву. Положительные отзывы на выполненную диссертацию дали известные ботаники — И. Т. Васильченко, Л. А. Алешина, Л. А. Чуканова (все — БИН АН СССР), Н. А. Виноградова-Жукова (КБГУ, Нальчик), В. М. Шмидт (ЛГУ, Ленинград), а также историк науки Б. А. Старостин (МГИАИ, ныне РГГУ, Москва).

В 1973 г. В. А. Ефимова защитила кандидатскую диссертацию (тема — «Система Губоцветных») в Совете Кубанского госуниверситета под председательством профессора Р. М. Середина. Отзыв ведущего учреждения, Института ботаники АН ГССР (Тбилиси), дала известный ботаник А. Л. Харадзе, а официальным оппонентом на защите был профессор А. Л. Лыпа (Киев).

После защиты кандидатской диссертации В. А. Ефимова была избрана старшим преподавателем кафедры ботаники СОГУ и утверждена в звании доцента. В разные годы, начиная с 1962 г., она вела занятия по систематике высших растений и геоботанике, анатомии и морфологии, а также ряд спецкурсов, в том числе спецкурс для студентов выпускного курса университета «Происхождение и эволюция высших растений». Много лет руководила она студенческими полевыми практиками, во время которых проводились описания флоры и растительности субальпийских лугов Геналдонского, Куртагинского и Цейского ущелий. Гербарные сборы использовались на учебных занятиях, при организации выставок, шли в фонды кафедрального Гербария и Кавказского отдела Гербария БИН РАН.

Кроме чтения лекций и руководства научной работой студентов В. А. Ефимова была председателем методического совета факультета. Много лет руководила педагогическими практиками студентов, в разные годы работала заместителем декана и деканом своего факультета, входила в состав редколлегии продолжающегося издания «Записки ЦКО ВБО».

На протяжении всех лет работы на кафедре ботаники СОГУ В. А. руководила не только дипломными работами студентов, но и участвовала в выполнении договорных научно-исследовательских работ по изучению флоры Северной Осетии, в том числе Северо-Осетинского государственного заповедника. Как специалист-ботаник, она была постоянным консультантом студентов и школьных учителей по флоре и растительности Республики. Соавторами ее флористических публикаций в Ботаническом журнале РАН являются выпускники кафедры ботаники А. Л. Комжа, К. П. Попов, И. А. Николаев, А. В. Георгиев.

С конца 80-х годов XX в. исследовательская работа В. А. получила новое направление. В периоды выездов в гг. Ленинград и Москву в научные командировки на съезды и совещания она встречалась с известными ботаниками В. Н. Тихомировым, В. Н. Павловым, А. П. Хохряковым, Н. Н. Цвелевым, Э. С. Терехиным, с которыми обсуждала проблемы развития новых направлений в изучении эволюции растений. Во время выступлений с докладами Н. Н. Воронцова, В. А. Красиловой, С. В. Мейена,

А. Л. Тахтаджяна она участвовала в дискуссиях по проблемам теории эволюции. В. А. отмечала необходимость ранжирования факторов эволюции по глубине воздействия на природные системы. Согласно В. А., эти факторы следует ранжировать на экологические, биомные, биосферные. При этом она указывала на актуальность исследования межсистемных связей единиц двух иерархий: 1) таксонов как систематических единиц разных рангов; 2) природных систем биосферы — биогеоценозов и биомов, единиц разных рангов сложности.

С начала 90-х XX в. В. А. Ефимова работала над монографией «Таксонообразование у растений». Главная идея монографии в том, что в ней дается целостное описание таксоногенеза как трехэтапного процесса филогенетического развития систематических единиц, предлагается объяснение различий между микроэволюцией, макроэволюцией, мегаэволюцией. В отличие от Дж. Симпсона, который в свое время не смог показать наличие каких-либо процессов или механизмов, отличающих мегаэволюцию от макроэволюции, В. А. Ефимова предложила рассматривать мегаэволюцию растений как процесс преобразования типов жизненных циклов. Известно, что типы жизненных циклов характеризуют отделы и классы, определяющие смену фаун и флор в геологической истории Земли.

В 2004 г. В. А. была командирована от ботаников Северной Осетии в МГУ им. М. В. Ломоносова на конференцию, посвященную 200-летию кафедры высших растений биологического факультета, где выступила с докладом «О филогенетическом методе системного анализа и синтеза». Этот метод положен в основу оценки глубины эволюционных преобразований природных систем. В серии научных статей В. А. Ефимова исследовала различные аспекты таксонообразования у растений, необходимые для развития новой концепции филогенеза. Она предложила ввести в научную терминологию новые понятия: протогенез как этап филогенеза при переходе от предков к потомкам; гетеромеризация как важнейший тип филогенетических изменений; сосуществование как движущая сила эволюции биоценозов; таксоногенез как функция биосферы.

Безвременная кончина Валентины Александровны Ефимовой является невосполнимой потерей для российской науки, особенно ощутимой научным сообществом Северной Осетии. Ее влияние на научный климат в коллективе Северо-Осетинского государственного университета трудно переоценить. Научные идеи Валентины Александровны получают развитие в работах ее учеников, а память о ней навсегда останется с нами.

Список опубликованных работ В. А. Ефимовой

1972

1. Ефимова В. А. Новая система губоцветных // Зап. Центр.-Кавк. отд-ния Всесоюз. бот. о-ва. — 1972. — Вып. 3. — С. 73–77.
2. Ефимова В. А. Расчет коэффициентов общности внутрисемейственных таксонов губоцветных // Там же. — 1972. — С. 53–56.
3. Ефимова В. А. К построению системы губоцветных // Там же. — 1972. — С. 69–72.

1973

4. Ефимова В. А. Система губоцветных: автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Краснодар, 1973. — 20 с.
5. Ефимова В. А. Система губоцветных: дис. ... канд. биол. наук. — Орджоникидзе, 1973. — 286 с.

1976

6. Ефимова В. А. Система семейства губоцветные, построенная на основе анализа морфологического строя // Вопросы систематики покрытосеменных растений. — Орджоникидзе, 1976. — С. 20–32.

7. Ефимова В. А. Палиноморфологические, палиноцитологические и анатомические данные к характеристике подсемейства новой системы губоцветных // Там же. — С. 63–65.

1978

8. Ефимова В. А. Коэффициенты общности в анализе морфологического строя // Цветковые растения. — Орджоникидзе, 1978. — С. 41–48.

1981

9. Ефимова В. А., Шевченко И. А. Орхидные Северо-Осетинского госзаповедника и их охрана // Тез. докл. конф. по итогам н.-и. работы Сев.-Осет. гос. ун-та за 1980 г. — Орджоникидзе, 1981. — С. 227.

10. Ефимова В. А., Шевченко И. А. Орхидные Цейского ущелья Северо-Осетинского государственного заповедника / Сев.-Осет. ун-т. — Орджоникидзе, 1981. — 7 с. — Деп. в ВИНТИ 10.08.81, №3984–81.

1982

11. Ефимова В. А. Хромосомные числа в трибе *Mentinae* Вгг. *Labiatae* // Филогения высших растений. — М., 1982. — С. 55–57.

1983

12. Ефимова В. А. Положение губоцветных в системах Покрытосеменных XIX–XX веков // Тез. докл. к конф. по итогам н.-и. работы Северо-Осетинского госуниверситета за 1981 год. — Орджоникидзе, 1983. — С. 139–140.

13. Ефимова В. А., Пухова Р. А. Облепиха крушиновая — ценное растение Северной Осетии // Там же. — С. 131–132.

1985

14. Ефимова В. А., Берзак И. А. Памяти Владимира Федоровича Раздорского (1883–1955) // Бот. журн. — 1985. — Т. 70. — № 3. — С. 427–428.

1986

15. Ефимова В. А. Эколого-географические закономерности филогенеза губоцветных // Современные проблемы филогении растений. — М., 1986. — С. 70–72.

16. Ефимова В. А., Ефимов К. Ф. Кариологическое изучение представителей рода *Vicia* L. Центрального Кавказа // Тез. докл. на заседании секции генетических аспектов проблемы «Человек и биосфера» МНТСГКНТ. — Орджоникидзе, 1986. — С. 151.

1988

17. Ефимова В. А. Географические закономерности филогенеза губоцветных // Вопросы систематики и интродукции цветковых растений. — Орджоникидзе, 1988. — С. 13–28.

1991

18. Ефимова В. А. Об особенностях пространственной эволюции семейства *Labiatae* // Филогения и систематика растений: 8 Моск. совещ. по филогении растений. — М., 1991. — С. 35–36.

19. А. с. 1692370 Российская Федерация, МПК⁵ A01G1 / 00, A01C1 / 00, A01B79 / 02. Способ возделывания клевера на семена / Бясов К. Х., Бекузарова С. А., Засеев Г. З., Ефимова В. А., Бекузарова М. О.; заявители: Науч.-произв. объединение «Горное», Сев.-Осет. гос. ун-т. им. К. Л. Хетагурова. — №4741187; заявл. 29.09.89; опубл. 23.11.91. — 3 с.

1992

20. Бекузарова С. А., Ефимова В. А., Чеботаева С. А., Засеев Г. З. Биологическая характеристика клевера белого по вертикальным зонам горных поясов // Основные

проблемы физической географии Северного Кавказа и рациональное природопользование. — Владикавказ, 1992. — С. 108–110.

1993

21. Ефимова В. А. Экологические аспекты использования дикорастущих лекарственных растений Северной Осетии // Природно-ресурсный потенциал Центрального Кавказа (географические и социально-экономические проблемы). — Владикавказ, 1993. — С. 132–136.

22. Ефимова В. А. Адвентивные растения как индикатор экологических сдвигов в среде обитания // Экологическое образование и воспитание в Северной Осетии: тез. докл. — Владикавказ, 1993. — С. 152–153.

1995

23. Георгиев А. В., Ефимова В. А., Николаев И. А. К географии рода *Clematis* L. в Северной Осетии (Большой Кавказ) // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1995. — Т. 100. — Вып. 4. — С. 95–97.

1996

24. Ефимова В. А. Биологический смысл понятия «сингенез» // Матер. 9 Моск. совещ. по филогении растений. — М., 1996. — С. 53–55.

25. Ефимова В. А. Роль гетеротрофии в эволюции высших растений / Сев.-Осет. гос. ун-т. — Владикавказ, 1996. — 37 с. — Деп. в ВИНТИ 12.03.1996, № 775–В1996.

26. Ефимова В. А. Процессы полимеризации и олигомеризации в эволюции жизненных циклов высших растений / Сев.-Осет. гос. ун-т. — Владикавказ, 1996. — 29 с. — Деп. в ВИНТИ 12.03.1996, № 774–В1996.

27. Ефимова В. А. О трехэтапности филогенеза / Сев.-Осет. гос. ун-т. — Владикавказ, 1996. — 28 с. — Деп. в ВИНТИ 19.12.1996, № 3720–В1996.

28. Ефимова В. А. Трехэтапность филогенеза // Матер. 9 Моск. совещ. по филогении растений. — М., 1996. — С. 50–53.

1997

29. Ефимова В. А. К вопросу о классификации факторов биосферной среды // Агроэколого-географическое районирование мезотерриторий и адаптивно-ландшафтное размещение сельскохозяйственных культур и животных в Северо-Кавказском регионе. — Орджоникидзевская, 1997. — С. 81–83.

30. Ефимова В. А., Комжа А. Л., Попов К. П. Новые находки адвентивных растений на Центральном Кавказе // Бот. журн. — 1997. — Т. 82. — № 3. — С. 149–153.

1998

31. Ефимова В. А. Гетеромеризация — тип филогенетических изменений // Проблемы ботаники на рубеже XX–XXI веков. — Т. 1. — СПб., 1998. — С. 32.

32. Ефимова В. А. Гетеромеризация и таксонообразование // Тез. докл. конф. по итогам НИР СОГУ. — Владикавказ, 1998. — С. 51–54.

33. Газданов А. У., Ефимова В. А., Сабеев А. Г. Изменение биоразнообразия кормовых трав горных фитоценозов // Устойчивое развитие горных территорий: тез. докл. участников 3 междунар. конф. «Устойчивое развитие горных территорий». — Владикавказ, 1998. — С. 611–612.

1999

34. Ефимова В. А. О трехмодульности жизненного цикла покрытосеменных // Тез. докл. конф. по итогам НИР СОГУ. — Владикавказ, 1999. — С. 39–40.

2000

35. Ефимова В. А. Таксоногенез — функция биосферы // Тез. докл. респ. биол. конф. по итогам НИР за 1999 г. — Владикавказ, 2000. — С. 21–22.

36. Бекузарова С. А., Ефимова В. А. Биологический потенциал вяза пестрого в Северной Осетии // Интродукция нетрадиционных и редких с.-х. растений: 3 междунар. науч.-практ. конф. — Т. 2. — Пенза, 2000. — С. 22–23.

2001

37. Бекузарова С. А., Федоров А. К., Ефимова В. А. Определение возраста растений при создании сортов // Аграрная наука. — 2001. — № 4. — С. 13–14.

38. Пат. 2166244 Российская Федерация, МПК⁷ А01G7 / 00, А01Н1 / 04. Способ определения возраста растений многолетних злаковых трав в фитоценозах / Ефимова В. А., Федоров А. К., Бекузарова С. А.; заявитель и патентообладатель: Сев.-Осет. гос. ун-т. им. К. Л. Хетагурова. — № 10.05.01; заявл. 05.04.99; опубл. 10.05.01. — 2 с.

39. Пат. 2176444 Российская Федерация, МПК⁷ А01G7 / 00, А01G9 / 00, А01Н1 / 04. Способ определения окончания яровизации многолетних кормовых трав / Федоров А. К., Ефимова В. А., Бекузарова С. А.; заявитель и патентообладатель: Сев.-Осет. гос. ун-т. им. К. Л. Хетагурова. — № 99107172 / 13; заявл. 05.04.99; опубл. 10.12.01. — 2 с.

40. Габеев В. Н., Ефимова В. А., Габеева З. П. Влияние длительной интенсивной антропогенной нагрузки на флористический состав живого напочвенного покрова низкогорного букового леса Центрального Кавказа // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы регионального сотрудничества и региональной политики горных районов: тез. докл. участн. 4 междунар. конф. — Владикавказ, 2001. — С. 360–361.

41. Комжа А. Л., Попов К. П., Ефимова В. А., Бируля И. В. Флористические находки в Северной Осетии // Бот. журн. — 2001. — Т. 86. — № 10. — С. 106–110.

2002

42. Ефимова В. А. Мегаэволюция у высших растений // Вопросы экологии и воспроизводство фитоценозов в РСО-Алания: матер. межвуз. респ. научн. конф. — Владикавказ, 2002. — С. 11–14.

43. Пат. 2190315 Российская Федерация, МПК⁷ А01С7 / 00, А01В79 / 02. Способ посева сидеральных культур на токсичных почвах / Ефимова В. А., Федоров А. К., Бекузарова С. А.; заявитель и патентообладатель: Сев.-Осет. гос. ун-т. им. К. Л. Хетагурова. — № 2000119838 / 13; заявл. 24.07.00; опубл. 10.10.02. — 2 с.

2003

44. Ефимова В. А. Типы эволюционных преобразований и формы прогресса организмов // Вестн. Сев.-Осет. гос. ун-та им. К. Л. Хетагурова. Естеств. науки. — 2003. — № 2. — С. 149–153.

45. Бекузарова С. А., Ефимова В. А. Интродукция вяза пестрого // Ботанические исследования в Азиатской России: матер. 11 съезда Русск. бот. о-ва. — Т. 3. — Новосибирск; Барнаул, 2003. — С. 143–144.

2004

46. Ефимова В. А. О филогенетическом методе системного анализа и синтеза // Фундаментальные проблемы ботаники и ботанического образования: тез. докл. конф., посвящ. 200-летию каф. высших растений МГУ. — М.: Т-во науч. изданий КМК, 2004. — С. 203.

47. Ефимова В. А. О растительности малых притоков Терека // Проблемы рационального использования растительных ресурсов: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 14–15.

48. Бекузарова С. А., Ефимова В. А. Отбор долголетних кормовых трав в естественных фитоценозах // Изв. Горского гос. аграрн. ун-та. — 2004. — Т. 41. — С. 8–9.

49. Ефимова В. А., Фролов В. Ю. Список видов растений сосновых фитоценозов Северной Осетии / Сев.-Осет. гос. ун-т. — Владикавказ, 2004. — 8 с. — Деп. в ВИНТИ 10.11.2004, № 1754 – В2004.

2005

50. Ефимова В. А. Проблемы таксонообразования у растений. — Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 2005. — 160 с.

51. Ефимова В. А. Введение в фитоэволюцию: учебн. пособие по спецкурсу «Происхождение и эволюция высших растений». — Владикавказ, 2005. — 209 с.

52. Ефимова В. А. Понятия об эврибиомности и стенобиомности таксонов // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России: матер. Всерос. науч. конф. — Владикавказ, 2005. — С. 53–55.

2006

53. Ефимова В. А. Симбиогенез и эволюция растений // Вопросы общей ботаники: традиции и перспективы: тез. докл. междунар. конф. — Т. 1. — Казань, 2006. — С. 176–178.

54. Ефимова В. А. Экологическое и эволюционное значение бесхлорофилльности растений // Актуальные проблемы экологии. — Владикавказ, 2006. — С. 81–84.

55. Газданов А. У., Бекузарова С. А., Ефимова В. А. Деструкция высокогорных лугов и их улучшение. — Владикавказ: Изд-во ФГОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2006. — 96 с.

2007

56. Ефимова В. А. Особенности ограниченного и неограниченного прогресса в эволюции высших растений // Актуальные проблемы экологии. — Владикавказ, 2007. — С. 23–28.

2008

57. Ефимова В. А. Изменение представлений об осуществлении филогенеза // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: тез. докл. к 12 делегатскому съезду Русск. бот. о-ва. — Т. 3. — Петрозаводск, 2008. — С. 99–100.

58. Ефимова В. А. Эфемероиды в насаждениях интродуцентов // Актуальные проблемы экологии: матер. Всерос. науч. конф. — Владикавказ, 2008. — С. 31–36.

2009

59. Габеев В. Н., Ефимова В. А., Елбакиева М. У. Флора поймы р. Терек в черте г. Владикавказа // Актуальные проблемы экологии: матер. Всерос. науч. конф. — Владикавказ, 2009. — С. 13–18.

60. Ефимова В. А. Участие адвентивных растений в синантропизации растительности // Актуальные проблемы экологии: матер. Всерос. науч. конф. — Владикавказ, 2009. — С. 42–47.

2010

61. Ефимова В. А. Растения под пологом Сосновой рощи // Актуальные проблемы экологии: матер. 4 Всерос. науч. конф. — Владикавказ, 2010. — С. 79–84.

2011

62. Бекузарова С. А., Ефимова В. А., Букмуразов А. Д. Характеристика травостоя горных лугов // Биологическое разнообразие Кавказа: матер. 13 междунар. конф. — Грозный, 2011. — 2011. — С. 78–83.

63. Ефимова В. А. Дикie травы в культурном ландшафте // Актуальные проблемы экологии: матер. 5 Всерос. науч. конф. — Владикавказ, 2011. — С. 49–60.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РАБОТ СОТРУДНИКОВ
СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
ЗАПОВЕДНИКА (2002–2012 гг.)**

Азими С. П., Комарова Н. А. Национальные парки и заповедники России // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2004. — С. 6.

Айрапетов Э. А., Комарова Н. А. Экологические маршруты Национального парка «Алания» // Рекреация и горы: тез. докл. 8 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2010. — С. 9.

Алиева И., Комарова Н. А. Тебердинский государственный заповедник // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2012. — С. 19–20.

Амирханов А. М., Комжа А. Л. Колокольчик безенгийский — *Campanula besenginica* Fomin // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М., 2008. — С. 155–156.

Амирханов А. М., Комжа А. Л. Лжепузырник пальчатый — *Pseudovesicaria digitata* (С. А. Мей.) Rupr. // Там же. — С. 146–147.

Амирханов А. М., Комжа А. Л. Первоцвет почколистый — *Primula renifolia* Volgunov // Там же. — С. 466–467.

Амирханов А. М., Комжа А. Л. Первоцвет Юлии — *Primula juliae* Kusn. // Там же. — С. 464–465.

Асланян Э. А., Комарова Н. А. Достопримечательности первой улицы Владикавказа — ул. Церетели // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2012. — С. 23–24.

Атаева А. Р., Комарова Н. А. Северо-Осетинский государственный природный заповедник и охрана рекреационных ресурсов РСО-Алания // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2004. — С. 8.

Ахмедханова А. Ф., Комарова Н. А. Перспективы развития Гизельдоно-Куртатинского рекреационного микрорайона // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 29–30.

Багаева Л., Попов К. П. Топонимия Куртатинского ущелья и попытка реконструкции истории природопользования // Национальное достояние России: сб. тез. докл. участников 22 Всерос. открытой конф. обучающихся. — М.; Непецино, 2007. — С. 210.

Багаури Н. Э., Комарова Н. А. Леса Осетии // Рекреация и горы: матер. докл. 9 науч.-практ. семинара по рекреационной географии: сб. науч. тр. — Владикавказ, 2011. — С. 11–12.

Бадтиев Ю. С., Дзодзикова М. Э., Алагов А. А. Лихеноиндикация качества воздушного бассейна территорий Северо-Осетинского заповедника // Вестн. Владикавк. науч. центра РАН. — 2012. — Т. 12. — №. 3. — С. 52–60.

Бадтиев Ю. С., Дзодзикова М. Э., Алагов А. А. Экологическое состояние особо охраняемых природных территорий РСО-А федерального значения. — Владикавказ: ИПО СОИГСИ, 2012. — 142 с.

Бадтиев Ю. С., Дзодзикова М. Э., Бадтиева Ф. К., Алагов А. А. Оценка состояния воздушного бассейна некоторых территорий Северо-Осетинского заповедника // Горные экосистемы и их компоненты: матер. 4 междунар. конф. — Сухуми, 2012. — С. 5–6.

Белик В. П., Комаров Ю. Е. Алагирское и Куртатинское ущелья // Ключевые орни-

- тологические территории России. — Т. 3. КОТР международного значения в Кавказском экорегионе. — М., 2009. — С. 157–158.
- Бестаева М. В., Комарова Н. А. Дигория // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2012. — С. 38–39.
- Бобылёва Л. А., Комаров Ю. Е. Птицы Северной Осетии (наглядно-методическое пособие). — Владикавказ: Проект-Пресс, 2007. — 55 ил.
- Бутаева Ф. Г. Гемопаразиты скальных ящериц Куртатинского ущелья // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 125–128.
- Бутаева Ф. Г. Вытеснение микропопуляций паразита гемипопуляциями лежит в основе заполнения микробиотопа (особи хозяина) инвазионными стадиями // Экология, эволюция и систематика животных: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Рязань, 2012. — С. 49.
- Бутаева Ф. Г. Заражение микроспоридиями (*Microsporidia*) комаров-долгоножек (*Diptera, Tipulidae*) комаров-долгоножек Северной Осетии // Инфекционная патология членистоногих: матер. междунар. молодежн. конф. — СПб.; Пушкин, 2012. — С. 17–18.
- Бутаева Ф. Г. Зараженность скальных ящериц *Darevskia caucasica* и *D. rudis* гемогрегаринами *Karyolysus* sp. в Северной Осетии // Горные экосистемы и их компоненты: матер. 4 междунар. конф. — Сухум, 2012. — С. 134–135.
- Бутаева Ф. Г. Первые находки краснокнижного вида *Darevskia rudis* (*Squamata, Lacertidae*) в Архонском и Бадском ущельях Северной Осетии // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран: матер. науч.-практ. конф. — Вып. 6. — Владикавказ, 2012. — С. 20–21.
- Бучукури Р. Г., Майсурадзе Э. Г., Попов К. П. Экологические тропы Национального парка «Алания». — Минеральные Воды: Кавказская здравница, 2005. — 63 с.
- Валиева Ф., Комарова Н. А. Семь чудес света // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2012. — С. 55–56.
- Ваниева З., Попов К. П. Священные объекты дикой природы Республики Северная Осетия-Алания как природное, историко-культурное и духовное наследие, их классификация и охрана // Национальное достояние России: сб. тез. докл. участников 22 Всерос. открытой конф. обучающихся. — М.; Непецино, 2007. — С. 336–337.
- Вейнберг П. И. Годовые сегменты рогов самок дагестанского тура (*Capra cylindricornis* Blyth) как возможный показатель участия в размножении // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отд. биол. — 2002. — Т. 107. — Вып. 6. — С. 3–8.
- Вейнберг П. И. Анализ факторов, влияющих на размеры и структуру групп дагестанского тура (*Capra cylindricornis* Blyth) в Северо-Осетинском заповеднике // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отд. биол. — 2004. — Т. 109. — Вып. 4. — С. 60–63.
- Вейнберг П. И. Зависимость индекса сеголеток от размеров и состава групп у дагестанского тура (*Capra cylindricornis* Blyth) // Бюл. Моск. о-ва испыт. прир. Отд. биол. — 2004. — Т. 109. — Вып. 4. — С. 63–65.
- Вейнберг П. И. Аннотированный список рыб, земноводных и пресмыкающихся Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 142–144.
- Вейнберг П. И. Аннотированный список млекопитающих Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 166–172.
- Вейнберг П. И. Систематика туров Кавказа. Предварительные заметки // Биологическое и ландшафтное разнообразие Северного Кавказа и особо охраняемых природных территорий. — 2006. — М.; Ставрополь. — С. 27–33. (Тр. / Теберд. гос. прир. биосферн. запов. — Вып. 43).

Вейнберг П. И., Аккиев М. И., Бучукури Р. Г. Туризм, альпинизм и горные полорогие: влияние и перспективы в экотуризме // Перспективы развития особо охраняемых природных территорий и туризма на Северном Кавказе: тр. междунар. конф. — Майкоп, 2008. — С. 229–232.

Вейнберг П. И., Комаров Ю. Е. Современное состояние популяции зубра в Северной Осетии-Алании // Проблемы сохранения и восстановления зубра: сб. науч. тр. — Данки, 2004. — С. 85–90.

Вейнберг П. И., Комаров Ю. Е., Попов К. П. и др. Национальный парк «Алания» // Национальные парки России. Поволжье и Северный Кавказ. — М., 2007. — С. 193–215.

Вейнберг П. И., Комаров Ю. Е., Попов К. П. / Антинин В. К., Ахмеров А. Р., Байдаева З. Р. и др. Заповедники и национальные парки России. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации: справочник. — М.: ООО «РППР РусКонсалтингГрупп», 2007. — 414 с.

Вейнберг П. И., Малхасян А. Г. Особенности биотопического размещения безоарового козла (*Capra aegagrus* Erxleben) в различных типах местообитаний в Армении // Экология, эволюция и систематика животных: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Рязань, 2012. — С. 204–205.

Габалова И. В., Дриаева Т. Т., Комарова Н. А. Проблемы Зарамагского микрорайона // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 33–34.

Гагиева Г. Э., Комарова Н. А. Музей-усадьба «Ясная Поляна» как наиболее важный объект туризма на территории Российской Федерации // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2012. — С. 62–63.

Гобеева К. А., Комарова Н. А. Экотуризм в горной Дигории // Рекреация и горы: тез. докл. 8 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2010. — С. 21–22.

Гогаев А. С., Макоев Х. Х., Попов К. П. Национальный парк «Алания». — Минеральные Воды: Кавказская здравница, 2001. — 16 с.

Грешнова Е. А., Комарова Н. А. Оптимизация рекреационной деятельности во Владикавказском рекреационном районе // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 36.

Грешнова Е. А., Комарова Н. А. История, современное состояние и перспективы рекреационной деятельности г. Владикавказа // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2004. — С. 8–9.

Гурциев К. К., Цогоев Т. Х., Попов К. П. Памятники природы // Гос. доклад «О состоянии и об охране окружающей среды и природных ресурсов РСО-Алания в 2004 году». — Владикавказ, 2005. — С. 49–53.

Дауева А. Б., Комарова Н. А. Рекреационные ресурсы заказников Осетии // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2004. — С. 16–17.

Дзодзикова М. Э. Влияние некоторых химических факторов на процесс развития рака молочной железы в эксперименте // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы и перспективы интеграции науки и образования: матер. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 361–362.

Дзодзикова М. Э. Динамика морфо-функциональных изменений в системе тучных клеток у крыс в процессе развития рака молочной железы в эксперименте // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы и перспективы интеграции науки и образования: матер. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 359–360.

Дзодзикова М. Э. Морфологические изменения в системе тучных клеток у крыс в процессе развития рака молочной железы в эксперименте // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. — 2004. — № 3 (27). — С. 95–96.

Дзодзикова М. Э. Морфофункциональные параметры тучных клеток при опухолевых заболеваниях молочной железы // Вестн. н.-и. ин-та мед.-биол. проблем Владикавказ. науч. центра РАН. — 2004. — Т. 4. — № 2. — С. 46–52.

Дзодзикова М. Э. Органные особенности дегрануляции и апоптоз тучных клеток у крыс // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. — 2004. — № 4 (28). — С. 71–76.

Дзодзикова М. Э. Сравнительный анализ динамики морфо-функциональных изменений в системе тучных клеток молочной железы при мастопатии и фиброаденоме // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. — 2004. — № 3 (27). — С. 23–27.

Дзодзикова М. Э. Темирболат Темболатович Берёзов (80 лет со дня рождения). — Владикавказ: Изд-во СОГМА, 2004. — 40 с.

Дзодзикова М. Э. Сравнительный анализ динамики морфо-функциональных изменений в системе тучных клеток разных органов у крыс в процессе развития рака молочной железы в эксперименте // Тез. докл. 7 Всерос. конф. по патологии клетки. — М., 2005. — С. 47–48.

Дзодзикова М. Э. Тучные клетки у женщин в процессе развития рака молочной железы: информ. письмо. — Владикавказ: Изд-во СОГМА, 2005. — 26 с.

Дзодзикова М. Э. Тучные клетки человека и животных в процессе развития рака молочной железы: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. — М., 2005. — 46 с.

Дзодзикова М. Э. Биоморфологические аспекты свинцовой интоксикации биоты компонентами хвостохранилища Мизурской обогатительной фабрики // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 183–186.

Дзодзикова М. Э. Минеральные источники Северо-Осетинского государственного природного заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом развитии РСО-А: матер. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2011. — С. 35–41.

Дзодзикова М. Э., Алавердова С. А., Погосян А. А., Туриева Д. В. Злокачественные новообразования предстательной железы у мужчин РСО-Алания // Матер. 12 Всерос. онкол. конгр. — М., 2008. — С. 206–207.

Дзодзикова М. Э., Аликова Д. К., Габараева В. М. и др. Заболеваемость и смертность от рака молочной железы в РСО-Алания // Актуальные вопросы инвервенционной радиологии (рентгенхирургии): матер. 6 межрегион. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 119–121.

Дзодзикова М. Э., Бадтиев Ю. С., Алагов А. А. Лихеноиндикация воздушного бассейна долины реки Ардон // Экология, эволюция и систематика животных: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Рязань, 2012. — С. 403–404.

Дзодзиковва М. Э., Бадтиев Ю. С., Алагов А. А. Лихеноиндикация качества воздушного бассейна территорий Северо-Осетинского заповедника // Вестн. Владикавказ. науч. центра РАН. — 2012. — Т. 12. — № 3. — С. 52–60.

Дзодзиковва М. Э., Бадтиев Ю. С., Бугаева Ф. М., Алагов А. А. Лихеноиндикация воздушного бассейна и детская заболеваемость в «Горном Кусте» // Медико-экологические и социально-экономические проблемы санаторно-курортного, туристического, спортивного оздоровления молодого поколения, пути решения: матер. 9 междунар. конгр. «Экология и дети». — Анапа, 2012. — С. 31–37.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Республике Северная Осетия-Алания в 1991–2000 гг. // Вопросы онкологии. — 2003. — Т. 49. — № 2. — С. 181–185.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Габараева В. М. и др. Динамика структурно-функ-

циональной реактивности тканевых базофилов тимуса в условиях минералокортикоидного стресса // Здоровье и образование в XXI веке: тр. 7 междунар. конф. — М., 2006. — С. 70–71.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Габараева В. М. и др. Ретроспективный анализ результатов секторальной резекции и радиальной мастэктомии при раке молочной железы у женщин РСО-А // Здоровье и образование в XXI веке: тр. 7 междунар. конф. — М., 2006. — С. 120–121.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Салбиев К. Д. Морфология тучных клеток в опухолях молочной железы // Вестн. новых мед. технологий. — 2005. — Т. 12. — № 1. — С. 27–30.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Салбиев К. Д. и др. Динамика морфо-функциональных изменений полипотентных потомков стволовой клетки крови в процессе развития рака молочной железы, индуцированного N-метил-N-нитрозомочевинной // Биология стволовых клеток: матер. конф. — М., 2005. — С. 15–17.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Салбиев К. Д. и др. Особенности диагностики перибронхиальных опухолей лёгких // Вестн. новых мед. технологий. — 2006. — Т. 13. — № 3. — С. 142–144.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А., Салбиев К. Д. Влияние кетотифена — стабилизатора мембран тучных клеток на частоту возникновения опухолей молочной железы у крыс, индуцированных N-метил-N-нитрозомочевинной // Гистологическая наука России в начале XXI века: итоги, задачи, перспективы: матер. Всерос. конф. — М., 2003. — С. 216–219.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А., Салбиев К. Д. Тучные клетки крыс при раке молочной железы, индуцированном N-метил-N-нитрозомочевинной // Гистологическая наука России в начале XXI века: итоги, задачи, перспективы: матер. Всерос. конф. — М., 2003. — С. 214–216.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А., Салбиев К. Д. Тучные клетки молочной железы в процессе формирования рака молочной железы в эксперименте // Вестн. Владикавк. науч. центра РАН. — 2003. — Т. 3. — № 4. — С. 37–43.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А., Салбиев К. Д. Тучные клетки молочной железы и брыжейки крыс при раке молочной железы индуцированном N-метил-N-нитро-зомочевинной // Вестн. н.-и. ин-та мед.-биол. проблем Владикавк. науч. центра РАН. — 2003. — Т. 3. — Вып. 5. — С. 23–35.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А., Салбиев К. Д. Ультраструктурные особенности дегрануляции и апоптоз тучных клеток разных органов у крыс // Вестн. н.-и. ин-та мед.-биол. проблем Владикавк. науч. центра РАН. — 2004. — Т. 4. — № 7–8. — С. 44–50.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А., Салбиев К. Д. Тучные клетки молочной железы и регионального лимфатического узла у крыс при раке молочной железы, индуцированном N-метил-N-нитрозомочевинной // Морфология. — 2005. — Т. 128. — № 5. — С. 60–64.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А. и др. Заболеваемость, смертность и выживаемость при раке молочной железы в РСО-Алания в общей картине онкологической статистики России // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы и перспективы интеграции науки и образования: матер. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 360–361.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А. и др. Тучные клетки брыжейки у крыс при раке молочной железы в эксперименте // Здоровье и образование в XXI веке: матер. 5 междунар. конф. — М., 2004. — С. 111.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А. и др. Тучные клетки молочной железы при фиброаденоме // Здоровье и образование в XXI веке: матер. 5 междунар. конф. — М., 2004. — С. 113–114.

Дзодзикова М. Э., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А. и др. Тучные клетки молочной железы при фиброзно-кистозной мастопатии // Здоровье и образование в XXI веке: матер. 5 междунар. конф. — М., 2004. — С. 112–113.

Дзодзикова М. Э., Бутаева Ф. М., Лебедева Т. И. и др. Состояние воздушного бассейна и заболеваемость в долине реки Ардон // Горные экосистемы и их компоненты: матер. 4 междунар. конф. — Сухум, 2012. — С. 13–14.

Дзодзикова М. Э., Габараева В. М., Суанова Л. А. и др. Сопоставление результатов лечения больных раком молочной железы, которым была произведена радикальная резекция и мастэктомия в течение пяти лет после лечения // Актуальные вопросы инвервенционной радиологии (рентгенхирургии): матер. 6 межрегион. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 125–127.

Дзодзикова М. Э., Гриднев Е. А., Погосян А. А. Химия вод Северо-Осетинского заповедника // Горные регионы: XXI век: сб. науч. тр., посвящ. 75-летию юбилею д-ра геогр. наук, проф. Б. М. Бероева. — Владикавказ, 2011. — С. 173–175.

Дзодзикова М. Э., Довгалюк С. Т. Фоновые паразитарные микробиоценозы при некоторых видах онкологической патологии // Здоровье и образование в XXI веке: концепция болезней цивилизации: тр. 8 междунар. конгр. — М., 2007. — С. 238–239.

Дзодзикова М. Э., Довгалюк С. Т., Габараева В. М. и др. Роль паразитарного микробиоценоза в мониторинге клинических нарушений здоровья // Биологическое разнообразие Кавказа: матер. 8 междунар. конф. — Нальчик, 2006. — С. 132–133.

Дзодзикова М. Э., Довгалюк С. Т., Туриев А. В., Габараева В. М. Особенности паразитарного фона при некоторых видах злокачественных новообразований // Матер. 12 Всерос. онкол. конгр. — М., 2008. — С. 189.

Дзодзикова М. Э., Довгалюк С. Т., Туриев А. В. и др. Информативность паразитарного микробиоценоза в мониторинге доклинических и клинических нарушений здоровья // Актуальные вопросы инвервенционной радиологии (рентгенхирургии): матер. 6 межрегион. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 113–115.

Дзодзикова М. Э., Засеева М. Д., Туриев А. В., Алавердова С. А. Злокачественные новообразования пищевода в Северной Осетии с 1990 по 2008 гг. // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. конф. — Владикавказ, 2010. — С. 116–118.

Дзодзикова М. Э., Каболов З. Х., Касабиева Э. Э. Водные ресурсы Северо-Осетинского заповедника // Историко-культурное и природное наследие народов Юга России: состояние, перспективы сохранения и развития: матер. Всерос. науч.-практ. конф. — Грозный, 2009. — С. 143–145.

Дзодзикова М. Э., Каболов З. Х., Касабиева Э. Э. Историко-архитектурные памятники на территории Северо-Осетинского заповедника // Историко-культурное и природное наследие народов Юга России: состояние, перспективы сохранения и развития: матер. Всерос. науч.-практ. конф. — Грозный, 2009. — С. 146–147.

Дзодзикова М. Э., Кастуева Н. З., Цидаева Т. И. и др. Опыт применения озонотерапии хронического рецидивирующего кандидозного вульвовагинита // Здоровье и образование в XXI веке: тр. 7 междунар. конф. — М., 2006. — С. 234.

Дзодзикова М. Э., Лебедева Т. И. Динамика функциональной активности тучных клеток лимфатических узлов крыс в условиях ДОКА-стресса // Здоровье и образование в XXI веке: концепция болезней цивилизации: тр. 8 междунар. конгр. — М., 2007. — С. 376–377.

Дзодзикова М. Э., Лебедева Т. И., Бибоева З. Я. и др. Злокачественные новообразования легких в РСО-Алания // Здоровье и образование в XXI веке. Влияние космической погоды на биологические системы в свете учения А. Л. Чижевского: науч. тр. 9 междунар. конгр. — М., 2008. — С. 551.

Дзодзикова М. Э., Лебедева Т. И., Погосян А. А. Влияние минерало-кортикоидов на тканевые базофилы некоторых органов кроветворения и иммунопоза у крыс // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. конф. — Владикавказ, 2010. — С. 120–121.

Дзодзикова М. Э., Мильдзихов Г. Б., Пагиева М. К., Туриев А. В. Случай необычной опухоли забрюшинного пространства // Здоровье и образование в XXI веке. Влияние космической погоды на биологические системы в свете учения А. Л. Чижевского: науч. тр. 9 междунар. конгр. — М., 2008. — С. 347.

Дзодзикова М. Э., Павлова И. Г. Влияние истрадипина на ультраструктуру эндотелиоцитов пиальных артерий при индуцированном атеросклерозе // Здоровье и образование в XXI веке: концепция болезней цивилизации: науч. тр. 8 междунар. конгр. — М., 2007. — С. 472–473.

Дзодзикова М. Э., Павлова И. Г. Морфофункциональные особенности кожи новорождённых крыс от самок с экспериментальным диабетом I типа // Инновационные технологии для устойчивого развития горных территорий: 6 междунар. конф. — Владикавказ, 2007. — С. 357–359.

Дзодзикова М. Э., Павлова И. Г., Бибоева З. Я. и др. Многофакторный анализ заболеваемости и смертности при раке молочной железы в РСО-Алания // Здоровье и образование в XXI веке. Влияние космической погоды на биологические системы в свете учения А. Л. Чижевского: науч. тр. 9 междунар. конгр. — М., 2008. — С. 551–552.

Дзодзикова М. Э., Павлова И. Г., Габараева В. М. Влияние вод различного генеза на частоту возникновения опухолей молочной железы у крыс индуцированных МНМ // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. 7 междунар. конф. — Владикавказ, 2010. — С. 124–125.

Дзодзикова М. Э., Погосян А. А. Реки и ледники Северо-Осетинского природного заповедника // Горные регионы: XXI век: сб. науч. тр., посвящ. 75-летию юбилею д-ра геогр. наук, проф. Б. М. Бероева. — Владикавказ, 2011. — С. 175–179.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в долине реки Ардон в 1991–2002 гг. // Вестн. Владикавк. науч. центра РАН. — 2003. — Т. 3. — № 3. — С. 40–45.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Использование новых технологий в рекреации здоровья населения Осетии // Вестн. Владикавк. науч. центра РАН. — 2006. — Т. 6. — № 2. — С. 47–48.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Злокачественные новообразования репродуктивной системы у женщин Северной Осетии-Алании в 1991–2004 гг. // Вестн. Владикавк. науч. центра РАН. — 2006. — Т. 6. — № 1. — С. 56–60.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Роль уровня средних молекул в диагностике и коррекции новообразований молочной железы // Новые технологии в рекреации здоровья населения: матер. 3 регион. конф. — М., 2005. — С. 160–162. (Вестн. н.-и. ин-та мед.-биол. проблем Владикавк. науч. центра РАН. — Т. 5. — Вып. 9–10).

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Адаптивные реакции тканевых базофилов в процессе формирования рака молочной железы в эксперименте // Матер. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения проф. Н. С. Гурциева. — Владикавказ, 2005. — С. 63–64.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Тканевые базофилы молочной железы у женщин при пролиферативной мастопатии и фиброзно-кистозной мастопатии с атипической гиперплазией // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. — 2005. — № 1 (29). — С. 108–109.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Тканевые базофилы молочной железы у женщин при раке молочной железы до и после лечения // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. — 2005. — № 1 (29). — С. 102–107.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т. и др. Заболеваемость раком молочной железы в Северной Осетии-Алании в 1991–2004 гг. // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. — 2005. — № 1 (29). — С. 110–111.

Дзодзикова М. Э., Салбиев К. Д., Томаев И. П., Медведев Д. И. Заболеваемость раком молочной железы в Северной Осетии-Алании в 1991–2002 гг. // Южно-Рос. мед. журн. — 2004. — № 1. — С. 65–68.

Дзодзикова М. Э., Суанова Л. А., Доев Г. С. и др. Осложнения, возникающие при диагностической фибробронхоскопии и их профилактика // Актуальные вопросы инвервенционной радиологии (рентгенхирургии): матер. 6 межрегион. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 122–124.

Дзодзикова М. Э., Суанова Л. А., Доев Г. С. и др. К вопросу о повышении настороженности врачей общей лечебной сети при диагностике злокачественных новообразований бронхо-лёгочной системы // Актуальные вопросы инвервенционной радиологии (рентгенхирургии): матер. 6 межрегион. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 116–118.

Дзодзикова М. Э., Суанова Л. А., Салбиев К. Д. и др. Эндоскопические аспекты диагностики злокачественных новообразований лёгких // Вестн. Владикавк. науч. центра РАН. — 2006. — Т. 6. — № 3. — С. 65–69.

Дзодзикова М. Э., Суанова Л. А., Солтанова Э. Э., Алавердова С. А. Ретроспективный анализ заболеваемости раком лёгкого в Северной Осетии-Алании с 1990 по 2005 годы // Здоровье и образование в XXI веке: тр. 7 междунар. конф. — М., 2006. — С. 481–482.

Дзодзикова М. Э., Туриев А. В., Габараева В. М. и др. Уровень эндогенной интоксикации в диагностике и лечении новообразований молочной железы // Актуальные вопросы инвервенционной радиологии (рентгенхирургии): матер. 6 межрегион. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 128–130.

Дзодзикова М. Э., Туриева Д. В., Погосян А. А., Касабиева Э. Э. Лекарственные растения Северной Осетии в лечении опухолей молочной железы // Флористические исследования Северного Кавказа: сб. тр. Всерос. конф. — Грозный, 2011. — С. 57–59.

Дзодзикова М. Э. / Салбиев К. Д., Берёзов Т. Т., Шахламов В. А. и др. Реактивность тканевых базофилов в новообразованиях молочной железы // Матер. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. Н. С. Гурциева. — Владикавказ, 2005. — С. 64–65.

Доева А. Н., Комарова Н. А. Экскурсионная работа в общественных музеях // Рекреация и горы: матер. докл. 9 науч.-практ. семинара по рекреат. географии: сб. науч. тр. — Владикавказ, 2011. — С. 12.

Доева А. Н., Комарова Н. А. Конрад Хилтон — история великого отеля // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреат. географии. — Владикавказ, 2012. — С. 77–78.

Кабисов М. Б., Попов К. П. Природоохранные функции леса // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 12–13.

Каболов З. Х., Попов К. П. Северо-Осетинский государственный природный заповедник: цели, задачи, функции // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. зап. — 2006. — Вып. 1. — С.

Кадиева Л., Комарова Н. А. Музейный туризм // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреаци. географии. — Владикавказ, 2012. — С. 104–105.

Капуш Р. Д., Попов К. П., Карецкая Е. В. О структуре и динамике пойменных экосистем долины реки Ардон // Горные экосистемы и их компоненты: тр. междунар. конф. — Т. 1. — Нальчик, 2005. — С. 156–160.

Кертанова И. И., Комарова Н. А. Водные ресурсы Северо-Осетинского государственного природного заповедника // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреаци. географии. — Владикавказ, 2004. — С. 20–22.

Кертанова И. И., Комарова Н. А. Особо ценный рекреационно-природный объект СОГПЗ — Шуби-Ныхасская пещера // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреаци. географии. — Владикавказ, 2004. — С. 14–15.

Киркитадзе Д. А., Попов К. П. Мусор — всеобщая проблема // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 13–14.

Комаров Ю. Е. К орнитофауне урочища Бекан (Северная Осетия-Алания) // Инвентаризация, мониторинг и охрана КОТР. — 2002. — Вып. 4. — С. 70–80.

Комаров Ю. Е. Мониторинг КОТР Республики Северная Осетия-Алания (Алагирское и Куртатинское ущ.) // Ключевые орнитол. территории России: информ. бюл. — Июнь 2002. — № 15. — С. 30.

Комаров Ю. Е. Новые виды птиц в фауне Северной Осетии-Алании // Природные ресурсы и экологическое образование на Северном Кавказе: матер. 2 межрегион. науч.-практ. конф. — Ставрополь, 2002. — С. 67.

Комаров Ю. Е. О миграциях птиц в горной части Осетии // Природные ресурсы и экологическое образование на Северном Кавказе: матер. 2 межрегион. науч.-практ. конф. — Ставрополь, 2002. — С. 67–69.

Комаров Ю. Е. О нетипичном гнездовании птиц в условиях Северной Осетии // Птицы южной России: матер. междунар. орнитол. конф. «Итоги и перспективы развития орнитологии на Северном Кавказе в XXI веке». — Ростов-на-Дону, 2002. — С. 130–133. (Тр. / Теберд. гос. прир. биосферн. запов. — Вып. 31).

Комаров Ю. Е. Орнитонаселение равнинных ландшафтов Северной Осетии-Алании // Кавк. орнитол. вестн. — 2002. — Вып. 14. — С. 38–50.

Комаров Ю. Е. Птицы искусственных водоёмов Моздокского района РСО-Алания // Птицы южной России: матер. междунар. орнитол. конф. «Итоги и перспективы развития орнитологии на Северном Кавказе в XXI веке». — Ростов-на-Дону, 2002. — С. 80–84. (Тр. / Теберд. гос. прир. биосферн. запов. — Вып. 31).

Комаров Ю. Е. Антропогенный орнитокомплекс равнинной части Северной Осетии-Алании // Кавк. орнитол. вестн. — 2003. — Вып. 15. — С. 43–60.

Комаров Ю. Е. Орнитофауна Брутских рыбопродуктивных прудов РСО-Алания // Фауна Ставрополья. — 2003. — Вып. 11. — С. 48–58.

Комаров Ю. Е. Животный мир // Нац. парк «Алания»: сб. науч. тр. — Владикавказ, 2004. — С. 35–54 (с 19 цветными фото).

Комаров Ю. Е. К эколого-орнитогеографическому районированию Республики Северная Осетия-Алания // Кавк. орнитол. вестн. — 2004. — Вып. 16. — С. 70–90.

Комаров Ю. Е. Лесной жаворонок (*Lullula arborea pallida*) на Центральном Кавказе // Кавк. орнитол. вестн. — 2004. — Вып. 16. — С. 117–118.

Комаров Ю. Е. Миграции серого журавля по долине р. Ардон в Республике Северная Осетия-Алания // Стрепет: Орнитология Юга. — 2004. — Т. 2. — Вып. 2. — С. 54–67.

- Комаров Ю.Е. История авифаунистических исследований на территории Северо-Осетинского заповедника // Фауна Ставрополя. — 2005. — Вып. 13. — С. 27–32.
- Комаров Ю.Е. К биологии полуошейниковой мухоловки в широколиственных лесах Лесистого хребта Северной Осетии // Кавк. орнитол. вестн. — 2005. — Вып. 17. — С. 21–30.
- Комаров Ю.Е. Материалы к биологии обыкновенного поползня в Северной Осетии // Кавк. орнитол. вестн. — 2005. — Вып. 17. — С. 31–36.
- Комаров Ю.Е. Аннотированный список птиц Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 145–165.
- Комаров Ю.Е. История исследований и изученность фауны позвоночных животных территории Северо-Осетинского заповедника // Там же. — С. 93–100.
- Комаров Ю.Е. Водохранилище Бекан // Водно-болотные угодья России. — Т. 6. Водно-болотные угодья Северного Кавказа. — М., 2006. — С. 121–124.
- Комаров Ю.Е. Новые встречи редких видов птиц в Северной Осетии-Алании // Орнитологические исследования в Северной Евразии: тез. 12 междунар. орнитол. конф. — Ставрополь, 2006. — С. 268–269.
- Комаров Ю.Е. Орнитогеографическая характеристика селения Унал (Северная Осетия-Алания) // Кавк. орнитол. вестн. — 2006. — Вып. 18. — С. 128–135.
- Комаров Ю.Е. Репродуктивный период певчего дрозда в Северной Осетии // Кавк. орнитол. вестн. — 2006. — Вып. 18. — С. 136–146.
- Комаров Ю.Е. Республика Северная Осетия-Алания // Водно-болотные угодья России. — Т. 6. — Водно-болотные угодья Северного Кавказа. — М., 2006. — С. 20–22.
- Комаров Ю.Е. Библиографический и систематический указатель научных изданий по авифауне Центрального Кавказа за 1884–2006 гг. (Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Ингушская и Чеченская Республики). — Владикавказ, 2007. — 34 с.
- Комаров Ю.Е. Животные Республики Северная Осетия-Алания (фотоальбом). — Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2007. — 54 с.
- Комаров Ю.Е. История изучения авифауны Тамбовщины // Фауна и флора Черноземья: сб. науч. статей Тамбов. госуниверситета им. Г.Р. Державина. — Тамбов, 2007. — С. 86–104.
- Комаров Ю.Е. К биологии некоторых видов птиц РСО-Алания // Кавк. орнитол. вестн. — 2007. — Вып. 19. — С. 93–105.
- Комаров Ю.Е. К биологии птиц Республики Северная Осетия-Алания // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе: матер. 52 науч. конф. «Университетская наука — региону». — Ставрополь, 2007. — С. 87–99.
- Комаров Ю.Е. К орнитофауне Восточного Ставрополя // Фауна Ставрополя. — 2007. — Вып. 14. — С. 73–74.
- Комаров Ю.Е. Кладки и размеры яиц птиц Республики Северная Осетия-Алания. — Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2007. — 109 с.
- Комаров Ю.Е. Миграции сизоворонки по долине р. Ардон (РСО-Алания) // Кавк. орнитол. вестн. — 2007. — Вып. 19. — С. 106–111.
- Комаров Ю.Е. Новые виды и повторные встречи ряда редких птиц авифауны Республики Северная Осетия-Алания // Тр. / Гос. прир. запов. «Дагестанский». — 2007. — Вып. 1. — С. 13–16.
- Комаров Ю.Е. Повторные встречи ряда птиц в равнинной части РСО-Алания // Птицы Кавказа: изучение, охрана и рациональное использование. — Ставрополь, 2007. — С. 59–62.
- Комаров Ю.Е. Пролёт золотистой щурки *Mitrops apiaster* по Алагирскому ущелью

- РСО-Алания // Горные экосистемы и их компоненты: тр. междунар. конф. — Ч. 2. — М., 2007. — С. 61–63.
- Комаров Ю. Е. Рассказы натуралиста-зоолога. — Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2007. — 146 с.
- Комаров Ю. Е. О гнездовой биологии бородача в горах Республики Северная Осетия-Алания // Изучение и охрана хищных птиц северной Евразии: 5 конф. по хищным птицам Северной Евразии. — Иваново, 2008. — С. 100–104.
- Комаров Ю. Е. О размножении обыкновенной лазоревки в Северной Осетии-Алании // Кавк. орнитол. вестн. — 2008. — Вып. 20. — С. 125–130.
- Комаров Ю. Е. Паспорт ключевой орнитологической территории международного значения «Алагирское и Куртатинское ущелья» и рекомендации по её сохранению // Рекомендации по сохранению КОТР междунар. значения в Кавк. экорегионе. — М.; Махачкала, 2008. — С. 132–138.
- Комаров Ю. Е. Паспорт ключевой орнитологической территории международного значения «Национальный парк „Алания“» и рекомендации по её сохранению // Рекомендации по сохранению КОТР междунар. значения в Кавк. экорегионе. — М.; Махачкала, 2008. — С. 138–143.
- Комаров Ю. Е. На «Семи островах» (фотоальбом о птичьих базарах Севера). — Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2009. — 56 с.
- Комаров Ю. Е. Рюрик Львович Бёме. Слово об учителе // Кавк. орнитол. вестн. — 2009. — Вып. 21. — С. 210–214.
- Комаров Ю. Е. Республика Северная Осетия-Алания // Ключевые орнитологические территории России. — Т. 3. КОТР междунар. значения в Кавк. экорегионе. — М., 2009. — С. 152–157.
- Комаров Ю. Е. Пойма реки Терек в пределах Моздокского района // Ключевые орнитологические территории России. — Т. 3. КОТР междунар. значения в Кавк. экорегионе. — М., 2009. — С. 160.
- Комаров Ю. Е. Авифауна Национального парка «Алания» и некоторые вопросы её изучения // Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях: матер. междунар. науч. конф. — Саранск, 2010. — С. 250–252.
- Комаров Ю. Е. К проблеме восстановления зубров на территории Республики Северная Осетия-Алания [Электронный ресурс] // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. междунар. науч. конф. — Владикавказ: Изд-во «Терек», СКГМИ (ГТУ), 2010. — Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- Комаров Ю. Е. К столетию со дня рождения орнитолога Вячеслава Всеволодовича Строкова // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. — 2010. — Т. 7. — Вып. 1–2. — С. 103–110.
- Комаров Ю. Е. О встрече зелёной шурки в Северной Осетии // Кавк. орнитол. вестн. — 2010. — Вып. 22. — С. 70.
- Комаров Ю. Е. О залёте кедровок в Северную Осетию // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. — 2010. — Т. 7. — Вып. 1–2. — С. 86–87.
- Комаров Ю. Е. Слепой выводок ушастой совы // Кавк. орнитол. вестн. — 2010. — Вып. 22. — С. 70–72.
- Комаров Ю. Е. Кобчик в Северной Осетии // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. — 2010. — Т. 8. — Вып. 2. — С. 99–100.
- Комаров Ю. Е. Встречи редких видов насекомых в Северной Осетии // Фауна Ставрополя. — 2011. — Вып. 15. — С. 33–35.
- Комаров Ю. Е. Заметки о птицах Осетии // Птицы Кавказа: современное состояние и проблемы охраны: матер. науч.-практ. конф. — Ставрополь, 2011. — С. 83–90.

- Комаров Ю. Е. Новые встречи енота-полоскуна, лося и перевязки в Моздокском районе Северной Осетии // Фауна Ставрополья. — 2011. — Вып. 15. — С. 35–36.
- Комаров Ю. Е. О находке западного удавчика в Моздокском районе Северной Осетии // Фауна Ставрополья. — 2011. — Вып. 15. — С. 36–37.
- Комаров Ю. Е. О состоянии и проблемах биоразнообразия (животные) РСО-Алания // Биологические музеи: роль и место в научно-образовательном пространстве: матер. докл. Всерос. науч.-практ. конф. (Посвящ. 80-летию ДГУ и 45-летию Биомузея ДГУ). — Махачкала, 2011. — С. 100–104.
- Комаров Ю. Е. Охота в Северной Осетии и некоторые данные по биологии волков в 60–80-х годах XX столетия // Современные проблемы биологии и экологии: матер. докл. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. дбн, проф., засл. деят. науки РФ Ш. И. Исмаилова. — Махачкала, 2011. — С. 168–170.
- Комаров Ю. Е. Охота в Северной Осетии и некоторые данные по биологии волков в 1960–1980 гг. // Фауна Ставрополья. — 2011. — Вып. 15. — С. 37–42.
- Комаров Ю. Е. Влияние пожаров на фауну животных РСО-Алания // Фауна и экология позвоночных животных России и сопредельных территорий: матер. Всерос. науч. конф. — Саранск, 2012. — С. 71–73.
- Комаров Ю. Е. История организации охраны территории и вспомогательные службы Северо-Осетинского государственного природного заповедника // История и перспективы заповедного дела в России: проблемы охраны, научных исследований и экологического просвещения: матер. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию БГПБЗ и Году российской истории. — Улан-Удэ, 2012. — С. 72–78.
- Комаров Ю. Е. История формирования кадрового состава научного отдела Северо-Осетинского государственного природного заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом развитии РСО-Алания: матер. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2012. — С. 53–60.
- Комаров Ю. Е. К зимней авифауне антропогенного ландшафта Республики Южная Осетия // Горные экосистемы и их компоненты: матер. 4 междунар. конф., посвящ. 80-летию основателя ИЭГТ КБНЦ РАН чл.-корр. А. К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та. — Сухум, 2012. — С. 103–104.
- Комаров Ю. Е. К фауне дневных чешуекрылых (*Lepidoptera: Hesperioidea et Papilioidea*) Республики Южная Осетия // Животные: экология, биология и охрана: матер. Всерос. науч. конф. с междунар. участием. — Саранск, 2012. — С. 194–197.
- Комаров Ю. Е. О некоторых пауках (*Aranei*) равнинной части Северной Осетии // Экология, эволюция и систематика животных: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Рязань, 2012. — С. 99.
- Комаров Ю. Е. Птицы, планируемые к занесению в Красную книгу Республики Южная Осетия // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики — 2012. — Т. 10. — Вып. 2. — С. 117–128.
- Комаров Ю. Е., Аль-Шамери М. А. О гнездовании балобана (*Falco cherrug* Gray, 1834) в Северной Осетии // Горные экосистемы и их компоненты: тр. междунар. конф. — Т. 1. — Нальчик, 2005. — С. 179.
- Комаров Ю. Е., Бучукури Р. Г., Эрдненов Г. И. К авифауне биосферного заповедника «Чёрные земли», его охранной зоны и ближайших окрестностей // Кавк. орнитол. вестн. — 2006. — Вып. 18. — С. 146–152.
- Комаров Ю. Е., Гришаев В. Н. О встречах кедровки в Республике Северная Осетия-Алания // Кавк. орнитол. вестн. — 2009. — Вып. 21. — С. 172–173.
- Комаров Ю. Е., Гришаев В. П., Иващенко Н. А., Шевцов Д. С. Кречётка на территории Северной Осетии // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеаркти-

ки — 2011. — Т. 9. — Вып. 1–2. — С. 110.

Комаров Ю. Е., Доброносков В. В. История исследований беспозвоночных животных в Северо-Осетинском заповеднике, его охранной зоне и заказнике «Цейский» // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 87–92.

Комаров Ю. Е., Иващенко Н. А., Малиев С. В. К авифауне Моздокского района Северной Осетии-Алании // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. — 2011. — Вып. 9. — № 1–2. — С. 38–68.

Комаров Ю. Е., Ляхова О. М. К фауне пухоедов птиц из Северной Осетии // Современные проблемы биологии и экологии: матер. докл. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию со дня рожд. дбн, проф., засл. деят. науки РФ Ш. И. Исмаилова. — Махачкала, 2011. — С. 287–291.

Комаров Ю. Е., Малиев С. В. Дополнения к списку птиц Республики Северная Осетия-Алания // Кавк. орнитол. вестн. — 2009. — Вып. 21. — С. 174–178.

Комаров Ю., Попов К. Ландшафтный заказник «Цейский» // Охота и охотничье хозяйство. — 2003. — № 11. — С. 4–5.

Комаров Ю. Е., Попов К. П. О роли зоологических заказников Республики Северная Осетия-Алания в сохранении охотничьих ресурсов // Биологическое и ландшафтное разнообразие Северного Кавказа и особо охраняемых природных территорий. — М.; Ставрополь, 2006. — С. 247–253. (Тр. / Теберд. гос. прир. биосферн. запов. — Вып. 43).

Комаров Ю. Е., Попов К. П., Кучиев И. Т. Заказники Республики Северная Осетия-Алания // Охота и охотничье хозяйство. — 2005. — № 7. — С. 6–7.

Комаров Ю. Е., Хохлов А. Н. Животное население лесов Республики Северная Осетия-Алания: учебное пособие к спецкурсу. — Ставрополь: Изд-во СГУ, 2003. — 67 с.

Комаров Ю. Е., Хохлов А. Н., Ильях М. П. Экология некоторых птиц Республики Северная Осетия-Алания. — Ставрополь, 2006. — 256 с.

Комаров Ю. Е., Шевцов Д. С. Желтолобая трясогузка // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики — 2012. — Т. 10. — Вып. 2. — С. 156.

Комаров Ю. Е. / Белик В. П., Комаров Ю. Е., Музаев В. М. и др. Орнитофауна Южной России: характер пребывания видов и распределение по регионам // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. — 2006. — Т. 4. — Вып. 1. — С. 5–35.

Комаров Ю. Е. / Белик В. П., Маловичко Л. В., Комаров Ю. Е. и др. Новая инвазия сибирской кедровки в Южную Россию в 2008 / 2009 году // Стрепет: Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. — 2010. — Т. 7. — Вып. 1–2. — С. 36–49.

Комаров Ю. Е. / Белик В. П., Поливанов В. М., Тильба П. А. и др. Современные популяционные тренды гнездящихся птиц Южной России // Стрепет: Орнитология Юга. — 2003. — Вып. 1. — С. 10–30.

Комаров Ю. Е. / Белик В. П., Тельпов В. А., Комаров Ю. Е. и др. Белоголовый сип на Центральном Кавказе // Изучение и охрана хищных птиц Северной Евразии: 5 конф. по хищным птицам Северной Евразии. — Иваново, 2008. — С. 181–186.

Комаров Ю. Е. / Джамизоев Г. С., Букреев С. А., Тильба П. А. и др. Рекомендации по сохранению КОТР междунар. значения в Кавказском экорегионе. — М.; Махачкала: СОПР, НИИ биогеографии и ландшафтной экологии ДГПУ, 2008. — 176 с.

Комаров Ю. Е. / Казаков Б. А., Ломадзе Н. Х., Белик В. П. и др. Птицы Северного Кавказа (Гагарообразные, Поганкообразные, Трубканосые, Веслоногие, Аистообразные, Фламингообразные, Гусеобразные). — Т. 1. — Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ, 2004. — 397 с.

Комаров Ю. Е. / Хохлов А. Н., Ильях М. П., Комаров Ю. Е. и др. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 7 // Природные ресурсы и экологическое образование на Северном Кавказе: матер. 2 межрег. науч.-практ. конф. —

Ставрополь, 2002. — С. 96–99.

Комаров Ю.Е. / Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е. и др. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 8 // Фауна Ставрополя. — 2003. — Вып. 11. — С. 132–138.

Комаров Ю.Е. / Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е. и др. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 9 // Фауна Ставрополя. — 2004. — Вып. 12. — С. 140–145.

Комаров Ю.Е. / Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е. и др. Летнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 2 // Фауна Ставрополя. — 2005. — Вып. 13. — С. 119–123.

Комаров Ю.Е. / Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е. и др. Хищные птицы и совы, зимующие на свалках городов Северного Кавказа // Биологическое разнообразие Кавказа: матер. 8 междунар. конф. — Ч. 2. Зоология. — Нальчик, 2006. — С. 130–133.

Комаров Ю.Е. / Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е. и др. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 10 // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе: матер. 50 науч. конф. «Университетская наука — региону». — Ставрополь, 2005. — С. 313–322.

Комаров Ю.Е. / Хохлов А.Н., Комаров Ю.Е., Ильях М.П., Хохлов Н.А. Многолетняя динамика численности чёрного коршуна *Milvus migrans*, зимующего на свалках городов Северной Осетии-Алании // Русск. орнитол. журн. — 2006. — № 15 (320). — С. 524–527.

Комарова Н.А. Особенности дигрессии рекреационных лесов в верхнем среднегорье центральной части Горно-Кавказского рекреационного района (на примере Цейской горной долины) // Природные ресурсы и экол. образование на Северном Кавказе: матер. 2 межрегион. науч.-практ. конф. — Ставрополь, 2002. — С. 21–23.

Комарова Н.А. К вопросу мониторинга антропогенно изменённых площадей Северо-Осетинского заповедника // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы и перспективы интеграции науки и образования: матер. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 276–277.

Комарова Н.А. Природо-хозяйственный баланс территории заповедника и Национального парка «Алания» // Матер. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 301–302.

Комарова Н.А. Анализ температуры воздуха по метеорологическим пунктам Северо-Осетинского заповедника (Центральный Кавказ) // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. зап. — 2006. — Вып. 1. — С. 106–111.

Комарова Н.А. Влияние рекреационной нагрузки на травяно-кустарничковый покров и почву сосняков в верхнем среднегорье центральной части Горно-Кавказского рекреационного района (на примере Цейской горной долины) // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. зап. — 2006. — Вып. 1. — С. 178–182.

Комарова Н.А. История и организация гидрометеорологической службы на территории Северо-Осетинского заповедника // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. зап. — 2006. — Вып. 1. — С. 51–55.

Комарова Н.А. К вопросу разработки природно-познавательных маршрутов Цей // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. зап. — 2006. — Вып. 1. — С. 173–177.

Комарова Н.А. К вопросу о состоянии туристической деятельности на территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2006. — № 9. — С. 39–40.

Комарова Н.А. Напряжённость эколого-хозяйственного состояния ООПТ РСО-А // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2009. — № 12. — С. 23–34.

Комарова Н. А. Особо охраняемые природные территории // Рекреация и горы: матер. докл. 9 науч.-практ. семинара по рекреационной географии: сб. науч. тр. — Владикавказ, 2011 — С. 42.

Комарова Н. А. Влияние рекреации на природно-территориальные комплексы Северо-Осетинского государственного природного заповедника и его охранную зону // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы: 5 Всерос. науч.-практ. конф. — Краснодар, 2012. — С. 123–128.

Комарова Н. А. Географические условия расположения ООПТ РСО-Алания — универсальная база эколого-просветительской деятельности // Экология, эволюция и систематика животных: сб. междунар. конф. — Рязань, 2012. — С. 465–466.

Комарова Н. А. Полевая практика студентов географического факультета кафедры индустрии сервиса и туризма СОГУ: теоретические и методические аспекты // Тр. / Нац. парк «Алания». — 2012. — Вып. 2. — С. 152–159.

Комарова Н. А. Развитие туризма, современное состояние экосистем и проблемы Северо-Осетинского заповедника // История и перспективы заповедного дела в России: проблемы охраны, научных исследований и экологического просвещения: матер. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию БГПБЗ и Году российской истории. — Улан-Удэ, 2012. — С. 78–83.

Комарова Н. А. Рекреационные занятия в зоне ответственности Северо-Осетинского заповедника (вопрос «изнутри» о горнолыжном центре «Мамисон») // Актуальные проблемы заповедного дела на Северном Кавказе: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию заповедника «Дагестанский». — Махачкала, 2012. — С. 88–91.

Комарова Н. А. Экологический туризм в заповедных территориях // Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом развитии РСО-Алания: матер. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2012. — С. 47–52.

Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. Миграции птиц на территории Республики Северная Осетия-Алания // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2008. — № 11. — С. 31–45.

Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. Северо-Осетинский государственный заповедник (природа, структура, кадры, развитие). — Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2008. — 287 с.

Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. Перспективы развития Национального парка «Алания» [Электронный ресурс] // Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений: матер. междунар. науч. конф. — Владикавказ: Изд-во «Терек», СКГМИ (ГТУ), 2010. — Электрон. опт. диск (CD-ROM).

Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. Северо-Осетинский государственный природный заповедник (природа, структура, кадры, развитие). 2-е доп. изд. — Владикавказ: ОАО «Кавказцветметпроект», 2010. — 368 с.

Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. СОГООХ как поле рекреационной деятельности в РСО-Алания (охота и охрана охотничьего биоразнообразия) // Актуальные проблемы экологии: матер. 4 Всерос. науч. конф. «Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообр. России и сопред. стран». — Владикавказ, 2010. — С. 240–245.

Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. История изучения территории Северо-Осетинского государственного природного заповедника (к 45-летию образования СОГПЗ) // Вестн. Сев.-Осет. гос. ун-та им. К. Л. Хетагурова. Общественные науки. — 2012. — № 3. — С. 52–58.

Комарова Н. А., Сабеев А. Г. О развитии туризма на территории Национального парка «Алания» // Особо охраняемые природные территории в XXI веке: современное состояние и перспективы развития: матер. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 20-лет-

нему юбилею НП «Водлозерский». — Петрозаводск, 2011. — С. 315–316.

Комарова Н. А., Сабеев А. Г., Комаров Ю. Е. К вопросу о совмещении теории и практики в обучении студентов по туристско-сервисной специальности в РСО-Алания // Горные регионы: XXI век: сб. науч. тр., посвящ. 75-летию юбилею д-ра геогр. наук, проф. Б. М. Бероева. — Владикавказ, 2011. — С. 205–213.

Комарова Н. А., Сабеев А. Г., Комаров Ю. Е. Эколого-просветительская деятельность в ФБУ НП «Алания» // Особо охраняемые природные территории в XXI веке: современное состояние и перспективы развития: матер. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию юбилею НП «Водлозерский». — Петрозаводск, 2011. — С. 337–339.

Комарова Н. А., Созанов Ц. У., Комаров Ю. Е. Перспективы развития охотничьего хозяйства Республики Северная Осетия-Алания // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2010. — № 13. — С. 60–64.

Комжа А. Л. Растительный мир: Состояние растительного мира // Гос. доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Республики Северная Осетия-Алания в 2002 году». — Владикавказ, 2003. — С. 23–24.

Комжа А. Л. Новые адвентивные виды Центрального и Восточного Кавказа // Бот. журн. — 2004. — Т. 89. — № 1. — С. 121–125.

Комжа А. Л. Флористические находки в Северной Осетии. 1 // Бот. журн. — 2004. — Т. 89. — № 5. — С. 860–865.

Комжа А. Л. Очерк истории ботанического изучения территории Северо-Осетинского заповедника и сопредельной части бассейна реки Ардон // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 64–86.

Комжа А. Л. Гляциальные катастрофы в долине р. Геналдон (Центральный Кавказ, Северная Осетия) и их фитоиндикация // Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2007. — С. 56–57.

Комжа А. Л. Первоцвет дарьяльский — *Primula darialica* Rupr. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М., 2008. — С. 463–464.

Комжа А. Л. Смолевка Акинфиева — *Silene akinfievii* Schmalh. // Там же. — С. 171–172.

Комжа А. Л. Тис ягодный — *Taxus baccata* L. // Там же. — С. 565–566.

Комжа А. Л. Катастрофические пульсации ледника Колка и возможность их фитоиндикации в каньоне реки Геналдон (Центральный Кавказ) // Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа: тр. междунар. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2008. — С. 374–385.

Комжа А. Л. К вопросу о причине запустения поселения Восьмой Генал после гляциальной катастрофы в долине реки Геналдон в середине XVIII века // Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа: тр. 2 междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию со дня создания Владикавк. науч. центра РАН и Правительства РСО-А. — Владикавказ, 2010. — С. 201–208.

Комжа А. Л. Состояние и проблемы изучения флоры Северной Осетии // Изучение флоры Кавказа: тез. докл. междунар. науч. конф. — Пятигорск, 2010. — С. 52–53.

Комжа А. Л. Был ли академик П. С. Паллас в Осетии? // П. С. Паллас и его вклад в познание России: сб. матер. Всерос. симпоз. с междунар. участием. — Чита, 2011. — С. 100–102.

Комжа А. Л. Таксоны растений, описанные с территории Национального парка «Алания» // Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом развитии РСО-Алания: матер. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2012. — С. 42–46.

Комжа А. Л. Фитоиндикация последствий схода ледника Колка 20 сентября 2002 года — инструмент долгосрочного прогнозирования гляциальных катастроф в долине реки Геналдон // Опасные природные и техногенные геологические процессы на горных и предгорных территориях Северного Кавказа: тр. междунар. науч.-практ. конф., приуроченной к 10-летию схода ледника Колка 20 сентября 2002 г. — Владикавказ, 2012. — С. 435–440.

Комжа А. Л., Амирханов А. М. Колокольчик ардонский — *Campanula ardonensis* Rupr. // Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). — М., 2008. — С. 153–154.

Комжа А. Л., Амирханов А. М. Колокольчик доломитовый — *Campanula dolomitica* E. Busch. // Там же. — С. 156–157.

Комжа А. Л., Амирханов А. М. Колокольчик осетинский — *Campanula ossetica* Vieb. // Там же. — С. 159–160.

Комжа А. Л., Амирханов А. М. Колокольчик холодолюбивый — *Campanula kryophila* Rupr. // Там же. — С. 158–159.

Комжа А. Л., Заалишвили В. Б. Трансформация фитобиоты семиаридных котловин Северной Осетии под действием естественных и антропогенно обусловленных факторов и биоиндикация опасных экзогенных процессов // Сейсмическая опасность и управление сейсмическим риском на Кавказе: тр. 4 Кавк. междунар. школы-семинара молодых ученых. — Владикавказ, 2011. — С. 433–441.

Комжа А. Л., Заалишвили В. Б., Вьюхина А. А. Мониторинг процессов восстановления растительного покрова в долинах рек Геналдон и Гизельдон после катастрофической пульсации ледника Колка // Информационные технологии и системы: наука и практика: тез. докл. междунар. науч. конф. — Ч. 2. — Владикавказ, 2009. — С. 271–274.

Комжа А. Л. / Басаев Б. Б., Цугкиев Б. Г., Тменов И. Д., Комжа А. Л. Итоги изучения нетрадиционных кормовых и лекарственных растений в НИИ биотехнологии Горского ГАУ // Изв. Горского гос. аграрн. ун-та. — 2002. — Т. 39. — С. 3–12.

Комжа А. Л. / Карпун Ю. Н., Адамов М. Г., Арнаутов Н. Н. и др. Каталог культивируемых древесных растений Северного Кавказа. — Изд. 2-е, испр. и доп. — Сочи, 2003. — 100 с.

Комжа А. Л. / Козаева Л. Т., Бекузарова С. А., Комжа А. Л. и др. Исследование химического состава растений, произрастающих вблизи Бирагангского термального источника (Северная Осетия), на суммарное содержание антиоксидантов и водорастворимых пектинов // Рациональное использование биоресурсов в АПК: матер. междунар. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2006. — С. 72–73.

Комжа А. Л. / Козаева Л. Т., Бекузарова С. А., Комжа А. Л., Лапин А. А. и др. Разнообразие флоры Бирагангского источника Республики Северная Осетия-Алания и исследование растений на суммарное содержание антиоксидантов и водорастворимых пектинов // Нетрадиционные и редкие растения, природные соединения и перспективы их использования: матер. междунар. науч.-практ. конф. (7 междунар. симпоз.). — Т. 1. — Белгород, 2006. — С. 271–274.

Комжа А. Л. / Цугкиев Б. Г., Комжа А. Л., Гагиева Л. Ч. и др. Флористический состав травостоя Северо-Осетинского опытного охотничьего хозяйства (СОГООХ) // Изв. Горского гос. аграрн. ун-та. — 2012. — Т. 49. — № 4. — С. 371–376.

Кучмасова А. А., Комарова Н. А. Состояние, проблемы, перспективы развития музеев города Владикавказа // Рекреация и горы: матер. докл. 9 науч.-практ. семинара по рекреат. географии: сб. науч. тр. — Владикавказ, 2011. — С. 41.

Кучмасова А. А., Комарова Н. А. К вопросу замусоренности горных территорий в районе Северо-Осетинского заповедника // Особо охраняемые природные территории:

- состояние, проблемы, перспективы развития: 11 междунар. науч.-практ. конф. школьников. — Белгород, 2012. — С. 97–100.
- Кучмасова А. А., Комарова Н. А. Межгорные котловины // Рекреация и горы: матер. 10 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2012. — С. 116.
- Лебедева Т. И., Туриев А. В., Чеджемов К. Е., Дзодзикова М. Э. Структурно-функциональная реактивность потомков стволовой клетки крови в тимусе в условиях минералокортикоидного стресса // Новые технологии в рекреации здоровья населения: матер. 3 регион. конф. — М., 2005. — С. 159–160. (Вестн. н.-и. ин-та мед.-биол. проблем Владикавказ. науч. центра РАН. — Т. 5. — Вып. 9–10).
- Макоев Х. Х., Попов К. П., Серопова М. Г. Проблемы оптимизации системы особо охраняемых природных территорий Республики Северная Осетия-Алания: учебное пособие. — Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2009. — 68 с.
- Николаев И. А., Попов К. П. Грибы-макромицеты: учебно-методическое пособие. — Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2010. — 48 с.
- Папаиониди М. К., Комарова Н. А. Специфика деятельности санатория «Тамиск» // Рекреация и горы: тез. докл. 8 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2010. — С. 39.
- Попов К. П. Особо охраняемые природные территории // Гос. доклад «О состоянии и об охране окружающей природной среды Республики Северная Осетия-Алания в 2001 году». — Владикавказ, 2002. — С. 46–52.
- Попов К. П. О древних и современных оползнях, обвалах и камнепадах в РСО-Алания // Устойчивое развитие горных территорий: проблемы и перспективы интеграции науки и образования: тез. докл. 5 междунар. конф. — Владикавказ, 2004. — С. 280–282.
- Попов К. П. Травертины как летопись палеогидрогеологической и палеогеографической истории и ценные памятники природы // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2006. — № 10. — С. 24–32.
- Попов К. П. О градобитиях и их влиянии на биоту, человека и его хозяйственную деятельность // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2006. — № 9. — С. 41–51.
- Попов К. П. История формирования научного отдела // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 25–38.
- Попов К. П. Научно-исследовательская работа сотрудников сторонних организаций в Северо-Осетинском заповеднике // Там же. — С. 42–48.
- Попов К. П. Практика студентов в Северо-Осетинском заповеднике // Там же. — С. 49–50.
- Попов К. П. Ландшафтная изученность территории Северо-Осетинского заповедника // Там же. — С. 56–60.
- Попов К. П. Краткий очерк почвенных и почвенно-биологических исследований в Северо-Осетинском заповеднике // Там же. — С. 61–63.
- Попов К. П. Историко-культурное наследие // Там же. — С. 101–105.
- Попов К. П. Государственный природный заказник «Цейский» // Там же. — С. 91–93.
- [Попов К. П.] [без указания авторства]. Северо-Осетинский государственный заповедник // Федеральные особо охраняемые природные территории России: справочное издание. — М., 2007. — С. 62–64.
- [Попов К. П.] [без указания авторства]. Государственный природный заказник «Цейский» // Там же. — С. 281.
- [Попов К. П.] [без указания авторства]. Национальный парк «Алания» // Там же. — С. 216–218.
- [Попов К. П.] [без указания авторства]. Памятник природы «Бекан» // Там же. — С.

Попов К. П. Алагирское ущелье: Природное и историко-культурное наследие. — Владикавказ: Ир, 2008. — 415 с.

Попов К. П. О наводнениях как выдающихся гидрологических явлениях в РСО-А и на Кавказе и их влиянии на биоту и хозяйственную деятельность человека [Ч. 1] // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2008. — № 11. — С. 50–55.

Попов К. П. О наводнениях как выдающихся гидрологических явлениях в РСО-А и на Кавказе и их влиянии на биоту и хозяйственную деятельность человека. Ч. 2 // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2008. — № 13. — С. 33–45.

Попов К. П. Природоохранная и экологическая деятельность в системе детского туризма (на примере Алагирской детской туристско-экскурсионной базы «Алан») // Экологическое образование в Республике Северная Осетия-Алания: сб. докл. и тез. респ. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2008. — С. 44–51.

Попов К. П. Северо-Осетинский государственный природный заповедник // Геологические достопримечательности России. — М., 2009. — С. 86–91.

Попов К. П. Государственный природный заказник «Цейский» // Там же. — С. 91–93.

[Попов К. П.] [без указания авторства]. Национальный парк «Алания» // Природный туризм в России: путеводитель / сост. В. В. Горбатовский. — М., 2010. — С. 101–103.

Попов К. П., Гогаев А. А. Растительные ресурсы // Нац. парк «Алания»: сб. науч. тр. — Владикавказ, 2004. — С. 57–70.

Попов К. П., Каболов З. Х. Особо охраняемые природные территории // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 5–7.

Попов К. П., Каболов З. Х. История создания и территориальная организация Северо-Осетинского заповедника и заказника «Цейский» // Там же. — С. 10–24.

Попов К. П., Комаров Ю. Е., Сабеев А. Г., Доброносков В. В. Рекомендации по охране редких видов лишайников, грибов, растений и животных Национального парка «Алания». — Владикавказ: ИП Куницын С. А. «Критерий», 2012. — 26 с.

Попов К. П., Комаров Ю. Е., Сабеев А. Г., Доброносков В. В. Рекомендации по совершенствованию управления и сохранению природных комплексов Национального парка «Алания». — Владикавказ: ИП Куницын С. А. «Критерий», 2012. — 33 с.

Попов К. П., Комжа А. Л. Введение // Тр. / Сев.-Осет. гос. прир. запов. — 2006. — Вып. 1. — С. 3–4.

Попов К. П., Сабеев А. Г. Редкие и исчезающие растения горной Дигории // Биологическое разнообразие Кавказа: 8 междунар. науч. конф. — Грозный, 2011. — С. 3–5.

Попов К. П. / Адзинба З. И., Бебия С. М., Туниев Б. С. и др. Ричинский реликтовый национальный парк. — Сочи: Проспект, 2005. — 168 с. (с. 5–18, 32–39, 47–48, 74–77, 149–153, 155–158).

Попов К. П. (в соавторстве) Национальный парк «Алания» // Национальные парки России. Поволжье и Северный Кавказ. — М., 2007. — С. 192–215. (Серия «Вокруг света»: путеводители).

Попов К. П. (в соавторстве) Национальный парк «Алания» // Заповедники и национальные парки России. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации: справочник (переиздание). — М., 2007. — С. 14–17.

Попов К. П. (в соавторстве) Северо-Осетинский государственный природный заповедник // Там же. — С. 302–305.

Рыжова А. С., Комарова Н. А. Управление конфликтами в социально-культурном сервисе и туризме // Рекреация и горы: тез. докл. 8 науч.-практ. семинара по рекреаци.

географии. — Владикавказ, 2010. — С. 40–41.

Сабеев А. Г., Комарова Н. А., Комаров Ю. Е. Эколого-просветительская деятельность в ФБУ НП «Алания» // Особо охраняемые природные территории в XXI веке: современное состояние и перспективы развития: матер. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию юбилею НП «Водлозерский». — Петрозаводск, 2011. — С. 337–339.

Сабеев А. Г., Попов К. П. Ботаническая изученность растительности горной Дигории // Флористич. исследования Сев. Кавказа: матер. Всерос. науч. конф., посвящ. 85-летию юбилею Галушко А. И. — Грозный, 2011. — С. 84–89.

Самова Л. Р., Комарова Н. А. Этика и культура обслуживания клиентов // Рекреация и горы: тез. докл. 8 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2010. — С. 42–44.

Созанов Ц. У., Комаров Ю. Е. Охотничьи животные Северо-Осетинского государственного опытного охотничьего хозяйства и их рациональное использование // Биологическое разнообразие Кавказа: матер. 8 междунар. конф. — Ч. 2. Зоология. — Нальчик, 2006. — С. 112–114.

Созанов Ц. У., Комарова Н. А. Северо-Осетинское государственное опытное охотничье хозяйство и охота как вид рекреационной деятельности // Млекопитающие горных территорий: матер. междунар. конф. — М., 2007. — С. 170–171.

Суанова О. Г., Комарова Н. А. Проблемы состояния природных комплексов вдоль автотрасс Северо-Осетинского государственного заповедника // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 21–23.

Талыбов Т. Г., Вейнберг П. И., Мамедов И. Б. и др. Стратегия сохранения азиатского муфлона (*Ovis [orientalis] gmelini* Blyth) и безоарового козла (*Capra aegagrus* Erxleben) в Азербайджане. — Нахчыван: Аджами, 2007. — 72 с.

Терещенко Е. А., Комарова Н. А. Экологический туризм // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2004. — С. 24–25.

Тимченко Е. Ю., Попов К. П. Влияние природных и техногенных факторов на здоровье человека // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 23.

Туриева Д. В., Дзодзикова М. Э., Погосян А. А. К вопросу об изученности лекарственной флоры территории Северо-Осетинского заповедника // Роль особо охраняемых природных территорий в устойчивом развитии РСО-А. — Владикавказ, 2011. — С. 116–121.

Хестанова З. Э., Дзодзиева З. В., Комарова Н. А. Дикая природа и заповедное дело // Оптимизация освоения горных территорий Республики Северная Осетия-Алания: тез. докл. 16 межвуз. регион. студ. конф. — Владикавказ, 2003. — С. 26–27.

Цигеева Е. С., Жилина У. И., Комарова Н. А. Города Алагир и Дигора в прошлом и настоящем // Рекреация и горы: тез. докл. 4 науч.-практ. семинара по рекреационной географии. — Владикавказ, 2004. — С. 27–28.

Цораева Е. С., Каболов З. Х., Гогаев А. С., Попов К. П., Комжа А. Л. Особо охраняемые природные территории // Гос. доклад «О состоянии и об охране окружающей природной среды Республики Северная Осетия-Алания в 2001 году». — Владикавказ, 2002. — С. 46–52.

Цориева З. И., Стручалин Д. И., Комарова Н. А. Функциональные особенности Горно-Дигорского центра отдыха // Эколого-географические проблемы развития РСО-Алания: тез. докл. респ. межвуз. студ. науч.-практ. конф. — Владикавказ, 2009. — С. 69–70.

Butaeva F. G., Paskerova G., Entzeroth R. *Ditrypanocystis* sp. (*Apicomplexa*, *Gregarina*, *Selenidiidae*) in *Enchytraeus albidus* (*Annelida*, *Oligochaeta*, *Enchytraeidae*): mode of survival at the gut epithelia close to this of *Cryptosporidium* species (*Apicomplexa*, *Coccidia*) // Проблемы современной паразитологии: матер. междунар. конф. и 3 съезда Паразитол. о-ва РАН. — СПб., 2003. — С. 216–217.

Butaeva F., Paskerova G., Entzeroth R. *Ditrypanocystis* sp. (*Apicomplexa*, *Gregarina*, *Selenidiidae*): the mode of survival in the gut of *Enchytraeus albidus* (*Annelida*, *Oligochaeta*, *Enchytraeidae*) is close to that of the coccidian genus *Cryptosporidium* // Цитология. — 2003. — Т. 48. — № 8. — С. 695–704.

Butaeva F. G. / Grechko V. V., Kosushkin S. A., Borodulina O. R. et al. Short interspersed elements of squamate reptiles // Молекулярная филогенетика MolPhy-2: матер. 2 Моск. междунар. конф. — М., 2010. — С. 33.

Butaeva F. G. / Grechko V. V., Kosushkin S. A., Borodulina O. R. et al. Short interspersed elements (SINEs) of squamate reptiles (Squam1 and Squam 2): structure and phylogenetic significance // Journ. of Experimental Zoology. — 2011. — V. 316 B (3). — P. 212–226.

Dzodzicova M. J., Berezov T. T. Cancer morbidity in the Republic of Northern Ossetia-Alania (1991–2000) // Voprosy Oncologii. — Jan. 2003. — Т. 49. — № 2. — S. 5–18.

Guliev S. M., Weinberg P. I., Askerov E. Daghestan Tur (*Capra cylindricornis* Blyth) Conservation Strategy in Azerbaijan // Status and protection of Globally Threatened Species in the Caucasus. — Tbilisi, 2009. — P. 53–61.

Khorozyan I. G., Weinberg P. I., Malkhasyan A. G. Conservation Strategy for Armenian Moufflon (*Ovis [orientalis] gmelini* Blyth) and Bezoar Goat (*Capra aegagrus* Erxleben) in Armenia // Status and protection of Globally Threatened Species in the Caucasus. — Tbilisi, 2009. — P. 37–46.

Mallon D., Weinberg P., Kopaliani N. Status of the prey species of the leopard in the Caucasus // Cat News, Special issue. — 2007. — № 2. — P. 22–27.

Talibov T. H., Weinberg P. I., Mammadov I. B. et al. Conservation Strategy of the Asiatic Moufflon (*Ovis [orientalis] gmelini* Blyth) and Bezoar Goat (*Capra aegagrus* Erxleben) in Azerbaijan // Status and protection of Globally Threatened Species in the Caucasus. — Tbilisi, 2009. — P. 46–53.

Valdez R., Weinberg P. J. Wild Goat *Capra aegagrus* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 719.

Valdez R., Weinberg P. J. Kuban tur *Capra caucasica* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 724.

Valdez R., Weinberg P. J. Daghestan tur *Capra cylindricornis* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 724–725.

Valdez R., Weinberg P. J. Bukhara urial *Ovis bokhariensis* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 729–730.

Valdez R., Weinberg P. J. Severtzov's argali *Ovis severrtzovi* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 733.

Valdez R., Weinberg P. J. Tianshan argali *Ovis karelini* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 733–734.

Valdez R., Weinberg P. J. Kazakhstan argali *Ovis collium* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 734.

Valdez R., Weinberg P. J. Marco Polo argali *Ovis polii* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 729–730.

Valdez R., Weinberg P. J. Altai argali *Ovis ammon* // Handbook of the Mammals of the World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 736.

Valdez R., Weinberg P. J. Gobi argali *Ovis darwini* // Handbook of the Mammals of the

World. — Vol. 2. — Barselona, 2011. — P. 736–737.

Veynberg P. Monitoring programme for mountain ungulates in Azerbaijan. — Baku: WWF & GIZ publication, 2013. — 20 p.

Veynberg P. Monitoring handbook for mountain ungulates in Azerbaijan. — Baku: WWF & GIZ publication, 2013. — 22 p.

Weinberg P.J. *Capra cylindricornis* // Mammalian Species. — 2002. — № 695. — P. 1–9.

Weinberg P.J. Wild sheep and goat surveys in Uzbekistan and Tajikistan in 2002 // Caprinae. — November 2003. — P. 1–4.

Weinberg P.J. Wild goat and Armenian mouflon surveys in Armenia // Caprinae. — October 2004. — P. 3–4.

Weinberg P.J. West Caucasian tur (*Capra [ibex] caucasica* Güld. et Pall.), biology, status and taxonomy // 2nd International Conference on Alpine ibex: Abstracts. — Cogne, 2004. — P. 6.

Weinberg P. *Capra caucasica* // IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.iucnredlist.org> (дата обращения: 10.09.2010).

Weinberg P. *Capra cylindricornis* // IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.iucnredlist.org> (дата обращения: 10.09.2010).

Weinberg P., Akkiev M., Buchukuri R. Clineal variation in Caucasian tur and its taxonomic significance // 5 World conference on mountain ungulates: Book of abstracts. — Granada, 2009. — P. 150.

Weinberg P.I., Akkiev M.I., Buchukuri R.G. Tur of the Caucasus: Morphology, Taxonomy and Conservation Strategy // Status and protection of Globally Threatened Species in the Caucasus. — Tbilisi, 2009. — P. 83–92.

Weinberg P.J., Akkiev M.I., Buchukuri R.G. Clineal Variation in Caucasian Tur and its taxonomic relevance // Galemys. — 2010. — № 22 (n° especial). — P. 375–394.

Weinberg P., Jdeidi T., Masseti M., Naderi I., Smet K., Cuzin P. *Capra aegagrus* // IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.iucnredlist.org> (дата обращения: 10.09.2010).

Weinberg P., Özü D. Wild goat and mouflon surveys in Turkey // Caprinae. — March 2007. — P. 1–2.

**РАБОТЫ, НЕ ВОШЕДШИЕ В «БИБЛИОГРАФИЮ РАБОТ
СОТРУДНИКОВ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА» (ТРУДЫ СОГПЗ. 2006. ВЫП. 1.
С. 187–218), ИЛИ НЕКОРРЕКТНО В НЕЙ ПРИВЕДЕННЫЕ**

Гогаев А. С., Макоев Х. Х., Попов К. П. Национальный парк «Алания». — Минеральные Воды: Кавказская здравница, 2001. — 16 с.

Комжа А. Л. / Карпун Ю. Н., Арнаутов Н. Н., Бардакова С. А. и др. Каталог культивируемых древесных растений Северного Кавказа. — Сочи, 2002. — 122 с. [В выпуске 1 (2006, с. 205) неверно указано количество страниц в этом источнике — 98 с.].

Попов К. П. Заключение // Растительный мир. — Владикавказ, 2000. — С. 478–479. (Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания).

Попов К. П. Особо охраняемые природные территории // Гос. докл. «О состоянии окружающей природной среды Республики Северная Осетия-Алания в 2000 году». — Владикавказ, 2001. — С. 89–90, 92–102.

Попов К. П. Федеральный ландшафтный заказник «Цейский» // Вестн. Сев.-Осет. отд. Русск. геогр. о-ва. — 2001. — № 8. — С. 47–53.

Филонов Н. Д. Жизненные формы растений как путь адаптации к экстремальным условиям субнивального пояса // Механизмы адаптации растений и животных к экстремальным факторам среды: тез. 5 науч. практ. конф. — Ростов-на-Дону, 1987. — С. 240–241.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ

Помещенные ниже фотоматериалы предназначались в качестве иллюстраций к первому выпуску «Трудов Северо-Осетинского государственного природного заповедника». Однако из-за отсутствия необходимого финансирования «Труды...» были опубликованы в 2006 г. без иллюстраций. Теперь этот пробел восполнен.

Авторы большинства фотографий – А. М. Амирханов, Ю. Е. Комаров, И. Т. Кучиев, А. Д. Липкович, К. П. Попов и Н. Д. Филонов. Привлечены также фотоматериалы личных архивов, любезно предоставленные другими сотрудниками заповедника. Фото-съемка природных ландшафтов выполнена во второй половине 1970-х и в 1980-е годы.

**СОТРУДНИКИ СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА
И ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ЦЕЙСКИЙ»**



Директор СОГПЗ в 1967–1972 гг.
М. И. Фарниев (третий слева) и директор
в 1972–1986 гг. М. А. Таболов (второй слева).
Цейское ущелье, май 1972 г.



Директор СОГПЗ
в 1986–1987 гг.
Р. Х. Рамонов



Директор СОГПЗ
в 1987–2010 гг.
З. Х. Каболов
(справа) и егерь
заказника «Цейский»
В. И. Суанов.
Центральная усадьба
заповедника, г. Алагир,
начало 1990-х годов



Перед вертолетным облетом территории заповедника.
Окрестности г. Алагира (1979 г.)



Слева направо: младший научный сотрудник И.Т. Кучиев,
главный бухгалтер Д.З. Гагкаева и главный лесничий С.П. Кученко.
Центральная усадьба заповедника (1980 г.)



Младший научный сотрудник К.П. Попов (слева)
и главный лесничий А.Д. Вихров
(пос. Бурон, октябрь 1978 г.)



Слева направо: лесник Д. Т. Ситохов, младший научный сотрудник Ю. Е. Комаров, зам. директора по НИР С. Н. Рыбин, лесничий У. У. Марзаганов. Фиагдонское лесничество, с. Хидикус (июнь 1978 г.)



Лесотехник Архонского лесничества В. П. Тимошенко (1987 г.)



Лесничий Буронского лесничества Л. И. Гогаев (1980 г.)



Старший научный сотрудник, териолог П.И. Вейнберг с туренком (слева)
и главный лесничий Р.М. Зураев (начало 1980-х годов)



Лесник
Буронского лесничества
А.Г. Джигкаев (1980 г.)



Лесник Фиагдонского лесничества,
неоднократно занимавший призовые
места в социалистическом соревнова-
нии, М.И. Цгоев (1980 г.)



Лесник Архонского лесничества,
Н.Г. Бацоев (1980 г.)



Лесничий Архонского лесничества
А.Н. Черниченко
(середина 1980-х годов)



Лесники Буронского лесничества оказывают шефскую помощь колхозу в уборке сена (начало 1980-х годов)



Шефская помощь колхозу «Ленинец» в уборке кукурузы (с. Хагалдон, октябрь 1978 г.). Слева направо: Х. П. Мадзаева, Д. З. Гагкаева, Т. А. Тавасиева, Р. А. Тавасиев, М. А. Таболов, Л. А. Гусева



Один из первых егерских составов заказника «Цейский» во главе с Н. П. Гришаевым.

Отстрел одичавших домашних животных (1968 г.)

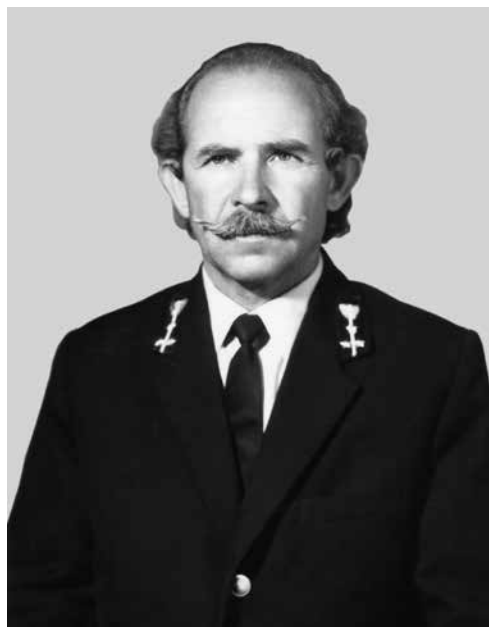
Сидят: первый слева — М. Ц. Цораев; справа — Д. С. Кцоев, Х. С. Мецаев.

Стоят (слева направо): А. Н. Фарниев, С. Г. Тотров,

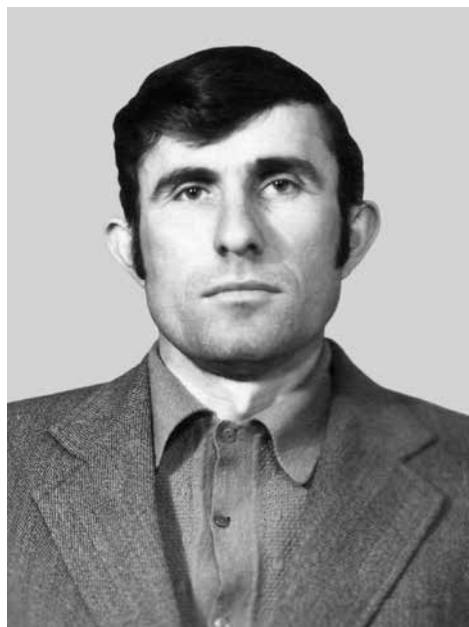
И. Н. Плиев, С. Г. Гуриев, Н. П. Гришаев, М. В. Баскаев, М. Х. Кулов



Егерь Д. С. Наскидаев у ясельной кормушки (1983 г.)



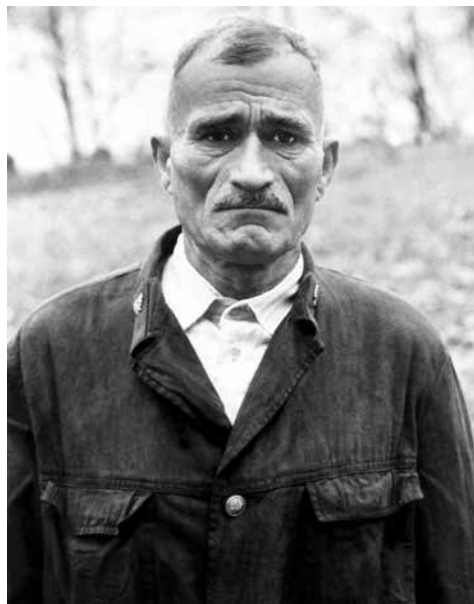
Руководитель заказника «Цейский»,
старший охотовед (1958–1975 гг.),
впоследствии (1975–1982 гг.)
лесничий Архонского лесничества
Н. П. Гришаев (август 1978 г.)



Руководитель заказника «Цейский»,
старший охотовед
М. Х. Кулов (1982 г.)



Конное патрулирование в заказнике. Егерь Д. С. Кцоев (1985 г.)



Егерь заказника
М. В. Баскаев (1985 г.)



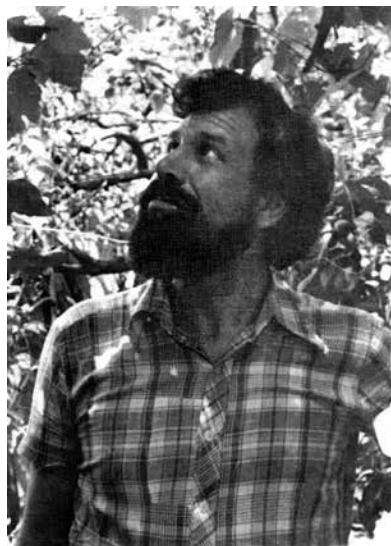
Завоз подкормки для диких животных
в заказнике. Егерь А. Г. Хутугов (1982 г.)



Доставка искусственных гнездовий в Суадагское ущелье.
Слева направо: егерь С. Г. Гуриев, младший научный сотрудник Ю. Е. Комаров,
старший охотовед М. Х. Кулов (весна 1981 г.)



Егери заказника после трудового дня.
Слева направо: С. Г. Гуриев, Г. Х. Каргиев, Р. С. Гуриев (начало 1980-х годов)



Старший научный сотрудник Государственного музея-заповедника «Бородинское поле» П. С. Анисимов (начало 1990-х годов), в прошлом старший научный сотрудник СОГПЗ, орнитолог



Старший научный сотрудник, лесовод В. П. Студеникин (1972 г.)



Преподаватели СОГУ:

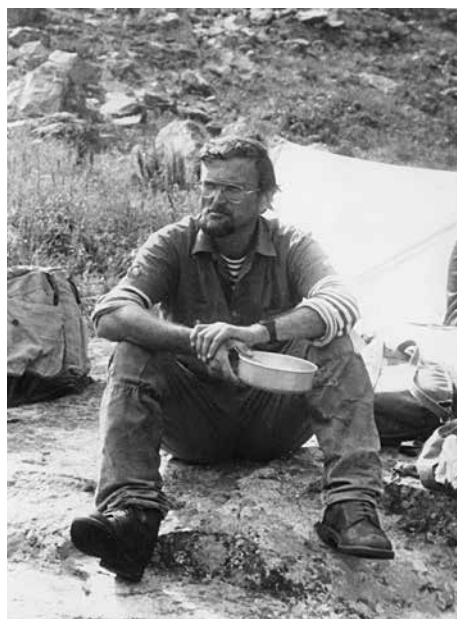
териолог Н. Н. Курятников (справа), в прошлом младший научный сотрудник СОГПЗ, орнитолог А. Б. Варзиев, изучавший птиц на территории заповедника (январь 1977 г.)



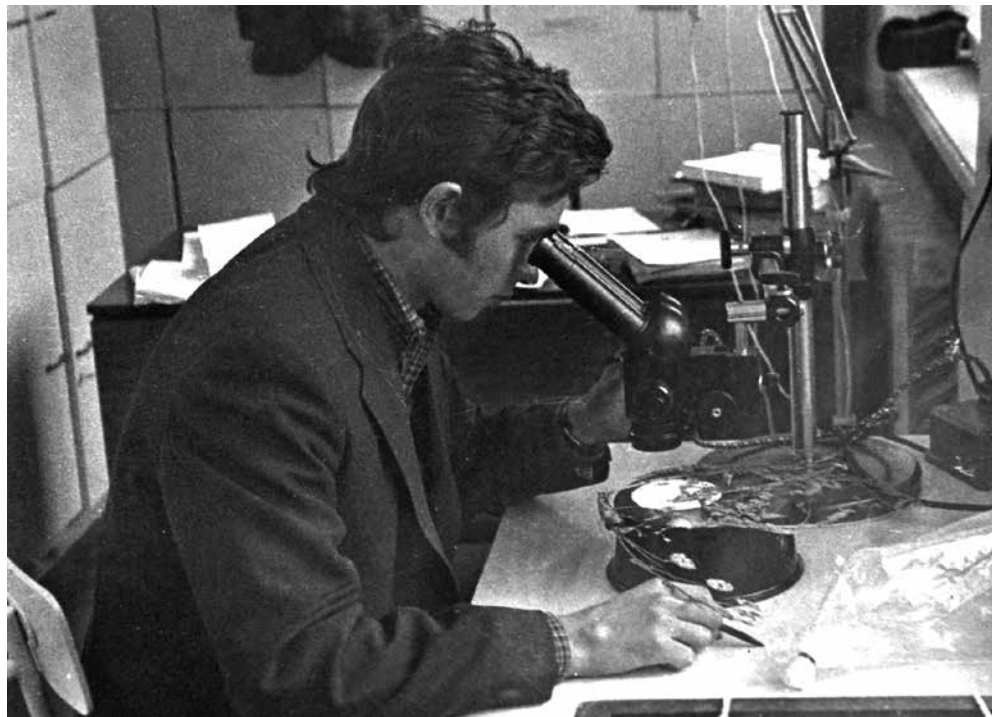
Сотрудники заповедника перед зданием административно-лабораторного корпуса.
Сидят (слева направо): И. Т. Кучиев, Т. А. Тавасиева, А. Л. Комжа, Р. А. Тавасиев;
стоят (слева направо): Л. А. Гусева, Ю. Е. Комаров, Н. А. Деревщикова,
А. М. Амирханов, А. Д. Вихров, Д. З. Гагкаева, П. И. Вейнберг (октябрь 1978 г.)



Териолог П. И. Вейнберг ведет наблюдения за турами (1981 г.)



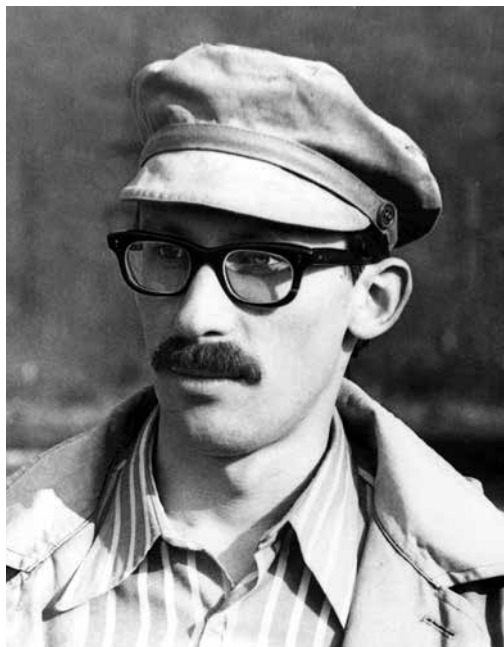
Орнитолог Ю. Е. Комаров на привале во время полевых работ в Цейском ущелье (июль 1996 г.)



Камеральные работы в Гербарии заповедника.
Фитофенолог К. П. Попов (1978 г.)



Метеоролог Н. А. Комарова и геоботаник (впоследствии почвовед)
Р. А. Тавасиев (1978 г.)



Младший научный сотрудник, флорист
А. Л. Комжа (апрель 1981 г.)



Лаборант, малаколог
Т. А. Гудиева (Тавасиева), 1977 г.



Младший научный сотрудник, метеоролог
Н. А. Комарова на высокогорном метеопосту: Цейский хребет, 2800 м над ур. м.
(сентябрь 1983 г.)



Заместитель директора по НИР А. Д. Липкович (слева) и известный зубровод России М. А. Заблоцкий, принимавший участие в реакклиматизации зубров в заказнике «Цейский». Центральный зубровый питомник Приокско-Тerrasного заповедника (1986 г.)



Заседание Научного совета заповедника. Слева направо: Р. Д. Каупуш, К. К. Попов, З. И. Калитина, (?), М. А. Таболов (председатель), С. Н. Рыбин, П. И. Вейнберг, З. А. Голева (конец 1970-х годов)



Младший научный сотрудник,
геоботаник Н.Д. Филонов
(середина 1980-х годов)



Младший научный сотрудник,
энтомолог Н.А. Шевченко
(октябрь 1981 г.)



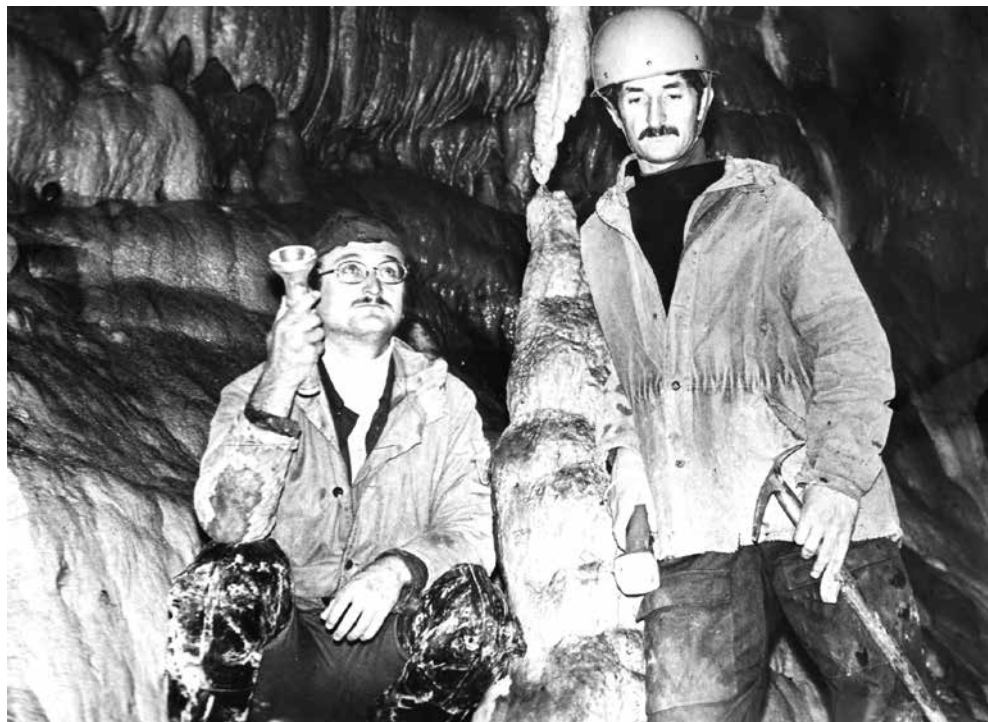
Экспедиция хироптерологов Зоологического института АН Украины
во главе с дбн М.Ф. Ковтуном (стоит в центре). Алагирское ущелье (август 1985 г.)



Метеопост «Уилца» в Касарском ущелье (1982 г.)



Фитофенолог К.П. Попов на полевых работах.
Переправа через горную реку (апрель 1981 г.)



Младший научный сотрудник Ю. Е. Комаров (слева) и заместитель директора по НИР А. М. Амирханов в Шуби-Ныхасской карстовой пещере (январь 1981 г.)



Энтомолог И. Т. Кучиев и метеоролог Н. А. Комарова переправляются через р. Ардон к Шуби-Ныхасской карстовой пещере (январь 1983 г.)



Заместитель директора по НИР
С. Н. Рыбин (справа) и младший
научный сотрудник К. П. Попов на
совещании по агроэкологии в Северо-
Кавказском НИИ горного и предгорного
сельского хозяйства (с. Михайловское).

На заднем плане – строительство
нового корпуса НИИ (29.04.1977 г.)



Младший научный сотрудник,
териолог В.Д. Казьмин (май 1986 г.)



Младший научный сотрудник,
энтомолог С.К. Алексеев
(июль 1987 г.)



Обследование Шуби-Ныхасской пещеры младшими научными сотрудниками заповедника Н. А. Комаровой (слева), И. Т. Кучиевым (справа) и студентами-практикантами (январь 1983 г.)



Младший научный сотрудник, геоботаник И.А. Николаев.
Карцинский хребет (январь 1989 г.)



Ведущий научный сотрудник
П. И. Вейнберг (август 2002 г.)



Ведущий научный сотрудник Ю. Е. Комаров (июнь 2002 г.)



Начальник Северо-Осетинской республиканской поисково-спасательной службы МЧС России Р. А. Тавасиев (июнь 2002 г.).
В прошлом младший научный сотрудник СОГПЗ



Старший научный сотрудник,
лесовед Б. В. Арбузов
(середина 1990-х годов)



Младший научный сотрудник И. Т. Кучиев в жюри Республиканской зоологической олимпиады школьников (Республиканская станция юных натуралистов, 1987 г.)



Совещание по флоре, растительности и фауне Северного Кавказа в Тебердинском государственном заповеднике (г. Теберда, 16.10.1986 г.). Сидят: второй слева — К. П. Попов (СОГЗ), четвертый справа — Н. Н. Поливанов (ТГЗ), за ним — С. А. Литвинская (Кубанский гос. ун-т). Стоят: вторая справа — И. И. Корноухова (СОГУ), девятый справа — А. И. Галушко (Ставропольский гос. ун-т)



Проведение экологической викторины со школьниками г. Алагира (апрель 2003 г.)



Международный день птиц в Суадагской средней школе (апрель 2002 г.)



Здание административно-лабораторного корпуса на Центральной усадьбе Северо-Осетинского заповедника (г. Алагир, 1977 г.)

Остановка во время автопатрулирования.
Слева направо: водитель Н. А. Челохсаев, лесничий Буронского лесничества Л. И. Гогаев, главный лесничий А. Д. Вихров (с. Тиб, июнь 1977 г.)



Энтомолог И. Т. Кучиев (Цейское ущелье, август 1982 г.)



Совещание орнитологической группы Северного Кавказа в Цейском ущелье
(турбаза «Осетия», январь 1983 г.).

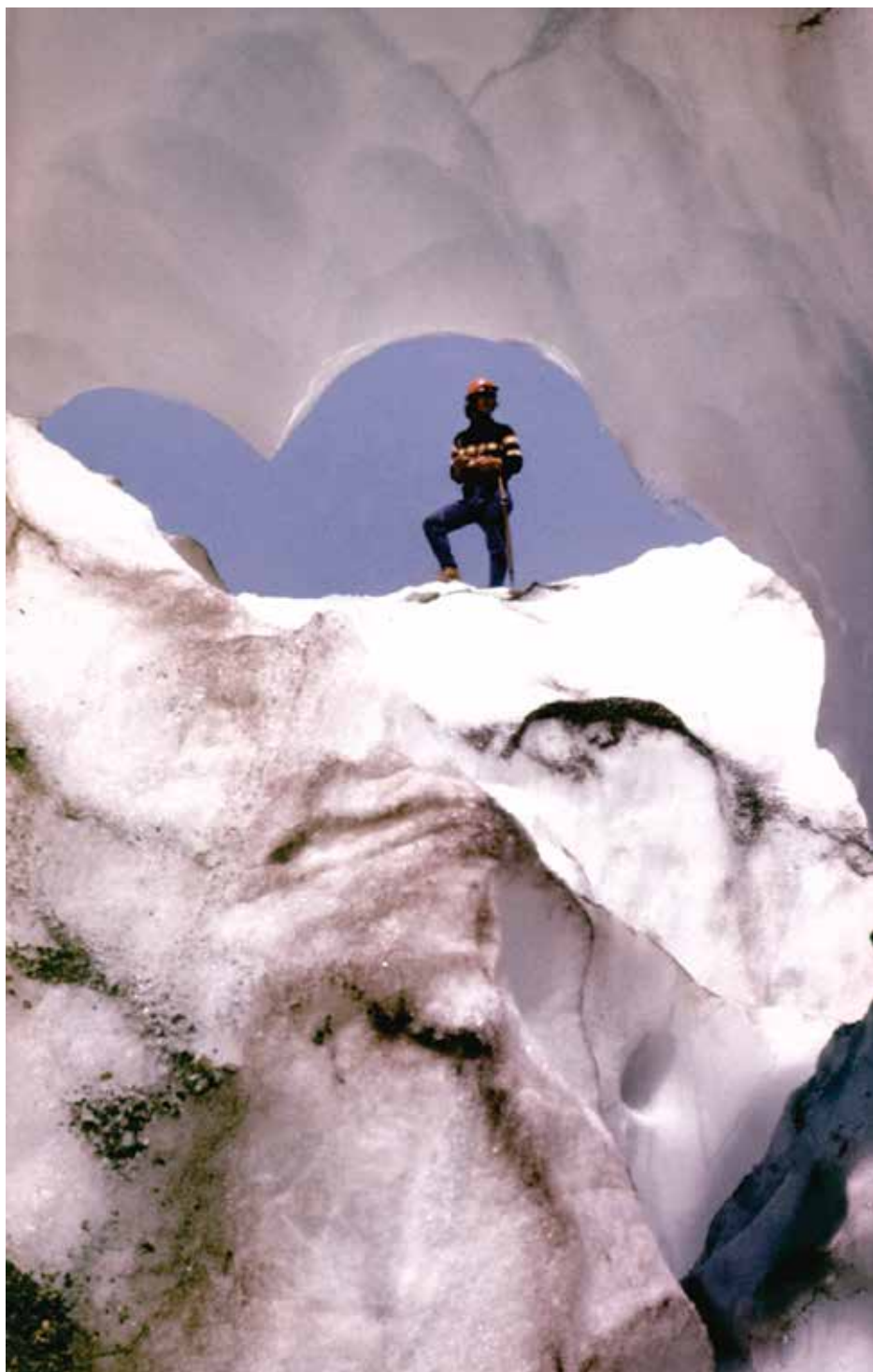
Первый ряд (слева направо): О. А. Витович (Тебердинский госзаповедник – ТГЗ),
В. В. Поливанов (ТГЗ), Ю. Е. Комаров (СОГЗ), Н. В. Лебедева (Ростовский
госуниверситет – РГУ), Б. А. Казаков (РГУ). Второй ряд: первая слева –
Н. Н. Поливанова (ТГЗ), первая справа – Н. Х. Ломадзе (РГУ).
Третий ряд: первый слева – А. Д. Липкович (СОГЗ)



Лесники Цейского лесничества Т. Д. Гогаев (слева) и У. Г. Басиев (1978 г.)



Обсуждение плана совместной экспедиции
с сотрудниками Национального парка «Алания» (долина р. Ардон, август 2001 г.).
Слева направо: С. А. Вьюхина, Р. Г. Бучукури, К. П. Попов, П. И. Вейнберг



Энтомологическое обследование Цейского ледника И. Т. Кучиевым (1980 г.)

**ЛАНДШАФТЫ
УНИКАЛЬНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ
ПАМЯТНИКИ ИСТОРИИ**



Суадагский водопад



Садоно-Унальская котловина, закрытая низкой облачностью.
Вдали – гора Кариухох (3438 м), высшая точка заказника «Цейский»



Хилакское ущелье (долина р. Фиэгдон). Развалины с. Гутиатикау



Сталактиты – натечные известковые образования
в Шуби-Ныхасской карстовой пещере



Вертолетная площадка в Мамисонском ущелье (окрестности с. Згил, 1978 г.).
Вдали – заснеженные вершины Тепли-Архонского массива



Верховья Гуркумтыкомского ущелья (Тепли-Архонский массив)



Цейское ущелье, Кальперский хребет. Слева – вершина Кальпер (3803 м)



Цейское ущелье в пелене облаков. На горизонте две господствующие вершины — Мамисонхох (слева) и Чанчахи



Святылище Реком (до пожара 1995 г.)



Восстановленный после пожара Реком



Радуга в Сказском ущелье



Сказский ледник



Вид с горы Адайхох на верховье Сказского ледника (передний план) и вершину Лагау (4123 м). Вдали – Тепли-Архонский массив



Горное селение Лисри (Мамисонское ущелье, 1980 г.)



Самый крупный ледник
заповедника – Цейский



Селевой поток, сошедший по руслу р. Медик с
левого борта долины р. Цейдон 18–19.07.2000 г.



Урочище Сидан



Ледник Уилпа
(август 1975 г.)



Верховья Цейского ущелья.
На заднем плане – гора Уилпата (4649 м), высшая точка заповедника



Горные леса в Касарском ущелье



Верховья Цейского ледника. Вершины: 1 — Мамисонхох, 2 — Чанчахи, 3 — Бубисох, 4 — Дубльпик (слева — Южный, справа — Северный), 5 — пик ЦДСА, 6 — пик Николаева



Остатки лавины в урочище Гомгат, Касарское ущелье (март 1988 г.)



Урочище Уилца.
Вдали вершины (слева направо): пик Шульгина, Вильс (Уилца), Кальпер (1976 г.)



Зылын дуар – средневековая таможенная застава в Касарском ущелье



Осень в Касарском ущелье (1988 г.)

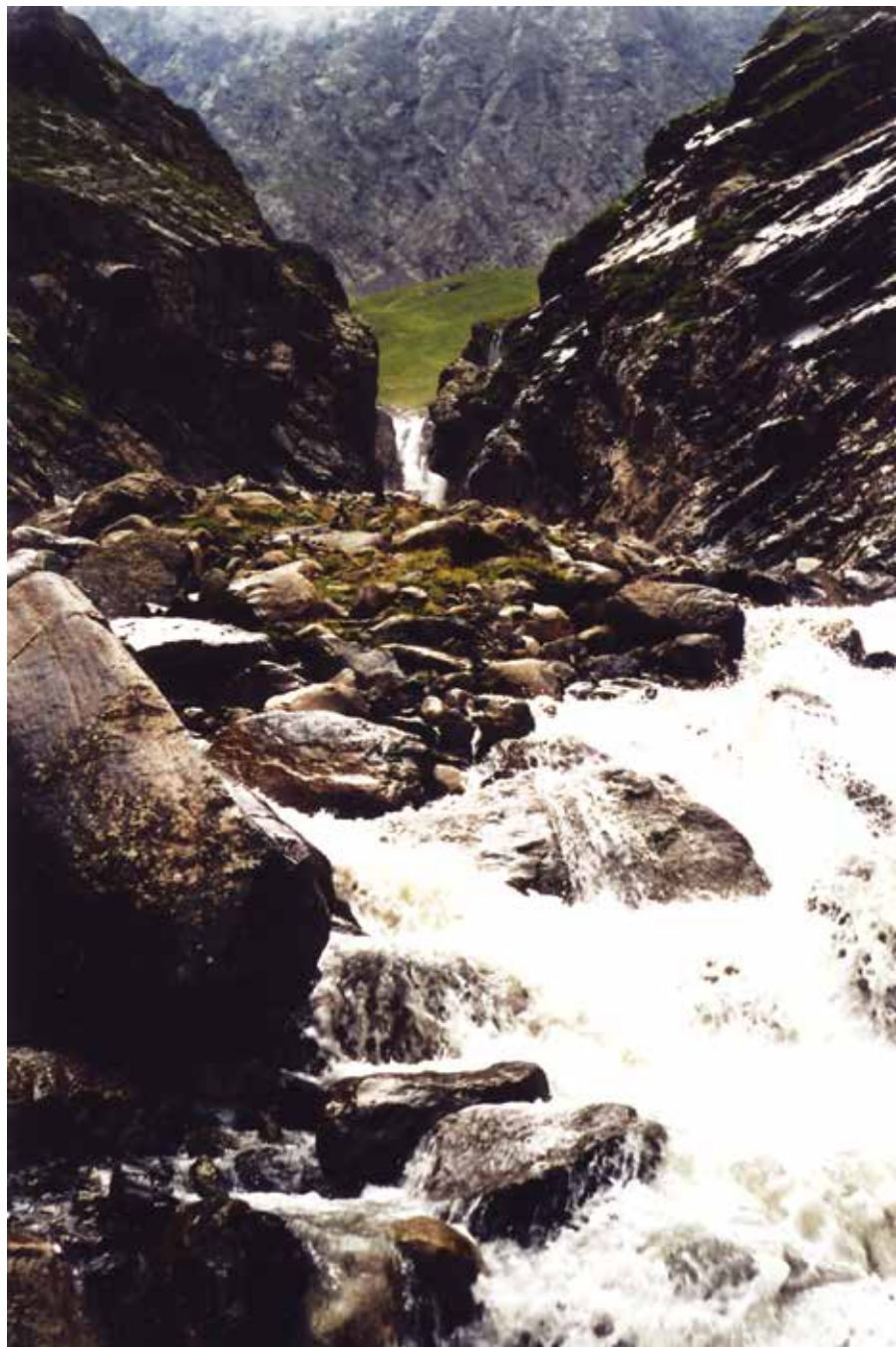


Адайкомское ущелье (1983 г.)

Массивы горных лесов в Цейском ущелье



Ветровал в буковом лесу на северном склоне Карцинского хребта



Верховье р. Архондон ниже каньона



Урочище Агом в Карцинском хребте



Ледники Тепли-Архонского горного массива
(вид с перевала Калота на верховье Суаркомского ущелья)



Кальперский хребет зимой (Цейское ущелье)



Зима в Цейском ущелье

РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР



Накипные лишайники на скале



Подосиновик



Навозник белый



Лилия одно-
братственная



Плодоношение аронника удлиненного



Рябчик желтый



Ландыш закавказский



Лук победный и буквица крупноцветковая



Старовозрастный бук восточный



Ломонос цельнолистный



Буквица крупноцветковая



Борец восточный



Весенний аспект толсто­стенки крупно­листной – реликта третичного периода – в буково-грабовом лесу



Молодило кавказское – характерное скальное растение



Борщевик жесткий



Рододендрон желтый, или азалия



Оносма кавказская



Иван-чай кавказский



Иван-чай узколистный



Заразиха – растение-паразит



Первоцвет крупночашечный создает весенний аспект на полянах
в широколиственных лесах



Первоцвет Рупрехта



Куртина колокольчика на сланцевой осыпи



Горечавка угловатая



Колокольчик широколистный



Колокольчик чесночницелистный



Нивяник обыкновенный, или поповник



Сосняк травяно-кустарниковый (Цейское ущелье)



Рододендрон кавказский



Ветреница пучковатая



Ветреница пучковатая (розовая форма)



Волжанка обыкновенная



Смолёвка скученноцветковая, или густоцветковая



Мак горный



Купальница лютиковая, или лютиковидная

**ВИДЫ РАСТЕНИЙ КРАСНОЙ КНИГИ
РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ**



Эфедрa рослая



Касатик низкий (включен в Красную книгу РФ)



Лжепузырник пальчатый (включен в Красную книгу РФ)



Эремурус замечательный



Подснежник широколистный (включен в Красную книгу РФ)



Пион кавказский (включен в Красную книгу РФ)



Колокольчик ардонский – эндемик флоры бассейна р. Ардон
(включен в Красную книгу РФ)

СОДЕРЖАНИЕ

Запорожченко Э. В., Каменев Н. С., Никулин А. С. Селевые опасности на реке Баддон: прогноз и меры инженерной защиты	3
Тавасиев Р. А. Ледники Сказского ущелья и их влияние на природные и хозяйственные комплексы	19
Дзодзикова М. Э., Бадтиев Ю. С., Алагов А. А. Влияние антропогенных факторов на экологическое состояние русла реки Ардон	34
Комжа А. Л. Древесные и полудревесные растения природной флоры Северной Осетии	41
Комжа А. Л. Таксоны сосудистых растений, описанные с территории Северо-Осетинского заповедника и его охранной зоны. Сообщение 1	70
Пономарёв А. В., Комаров Ю. Е. Предварительное обобщение материалов по фауне пауков (<i>Aranei</i>) Республики Северная Осетия-Алания	76
Лотиев К. Ю., Бутаева Ф. Г. Скальные ящерицы (род <i>Darevskia</i>) Северной Осетии	112
Вейнберг П. И., Аккиев М. И., Бучукури Р. Г. Туры Кавказа — морфология, систематика и стратегия охраны	116
Комжа А. Л., Попов К. П., Комарова Н. А., Вейнберг П. И. Факторы и потенциальные угрозы негативного воздействия на природные экосистемы, историко-культурные комплексы и объекты Северо-Осетинского заповедника на рубеже XX–XXI веков	137
Комарова Н. А. К истории изучения рекреационной устойчивости лесных природных территориальных комплексов на Кавказе	164
Ефимов К. Ф. Памяти Валентины Александровны Ефимовой (24.05.1935–25.09.2012)	170
Библиографический список работ сотрудников Северо-Осетинского государственного природного заповедника (2002–2012 гг.)	178
Работы, не вошедшие в «Библиографию работ сотрудников Северо-Осетинского государственного природного заповедника» (Труды СОГПЗ. 2006. Вып. 1. С. 187–218), или некорректно в ней приведенные	200
Приложение	201

Научное издание

**ТРУДЫ
СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

Выпуск 2

Редактор *А.Л. Комжа*
Компьютерная верстка *Е.Н. Маслов*

Подписано в печать 24.11.2013 г. Формат 70×100 1/16.
Усл. печ. лист 15,3. Гарнитура «Times».
Бумага офсетная. Печать цифровая. Тираж 100 экз. Заказ № 271

Издательско-полиграфический центр «Литера»
Отпечатано ИП Цопановой А.Ю.
362000, г. Владикавказ, пер. Павловский, 3.

