

1.3. Основные тенденции изменения биоразнообразия

Экологический дисбаланс, проявившийся в последние десятилетия внес огромные изменения в состав и структуру биоразнообразия всех уровней: от экосистем, сообществ, видов до популяций. Многие экосистемы сохранились в крайне узких экологических нишах.

Основными факторами воздействия на биоразнообразие являются:

- расширение площади пахотных земель в зоне распространения естественных экосистем, ценных растительных сообществ;
- нерегламентированная охота, добыча редких эндемичных видов животных и растений;
- бесконтрольный сбор лекарственных, пищевых и кормовых растений;
- вырубка деревьев и кустарников;
- перевыпас скота;
- строительство дорог, линий электропередач, коммунальных и ирригационных систем;
- пожары;
- размещение промышленных и строительных объектов в зоне уникальных экосистем без учета экологической емкости;
- развитие горнорудной промышленности;
- локальное и глобальное изменение климата.

На социально-экономическом уровне основными причинами деградации биоразнообразия являются:

- неравномерное распределение населения и производительных сил по природным и административным зонам;
- отсутствие территориальных, природоохранных и природопользовательских планов, программ не учитывающих экологическую емкость;
- отсутствие экономических, финансовых стимулов и механизмов сохранения биоразнообразия;
- отсутствие реальной экономической оценки биоразнообразия, как национального богатства страны;
- бесконтрольный вывоз компонентов биоразнообразия на внутренний и внешний рынок;
- низкий уровень экологического образования населения;
- потребительское отношение к биоразнообразию;

- отраслевой, межведомственный барьер в реализации планов и программ по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия;
- отсутствие полноценных законодательных актов и неэффективность имеющихся законов в области охраны биоразнообразия;
- недостаточный статус и правополномочия природоохранных ветвей власти, в том числе Национального координатора по биоразнообразию;
- невыполнение государственных, ведомственных и международных решений со стороны природоохранных органов и местных Хукуматов;
- отсутствие системы Государственного мониторинга биоразнообразия;
- невыполнение требований Конвенции о предоставлении информации специально уполномоченному органу по разработке Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия и проявление безответственности со стороны организаций, в чьем ведении находятся уникальные территории;
- снижение экстенсивности эксплуатации агроэкосистем;
- возрастание пастбищной нагрузки на территории уникальных экосистем.

К значительным изменениям состояния биоразнообразия приводит антропогенный фактор (рис. 1.12).

Антропогенное воздействие привело к фрагментарному изменению природных экосистем в зонах богарного земледелия, естественных пастбищ и лесов. Этот процесс имеет тенденцию к нарастанию, что сопровождается уменьшением популяционного, видового и биоценотического разнообразия и снижением сопротивляемости видов.

В комплексе антропогенные факторы способствуют количественному и качественному обеднению биоразнообразия и соответственно изменению природных экосистем (табл. 1.8).

Прямыми факторами, влияющими на видовое разнообразие, являются:

- Уничтожение природных экосистем, распашка крутосклонных и лесных территорий;
- Уничтожение популяций животных и расте-

Рис. 1.12. Основные факторы антропогенного воздействия на биологическое разнообразие

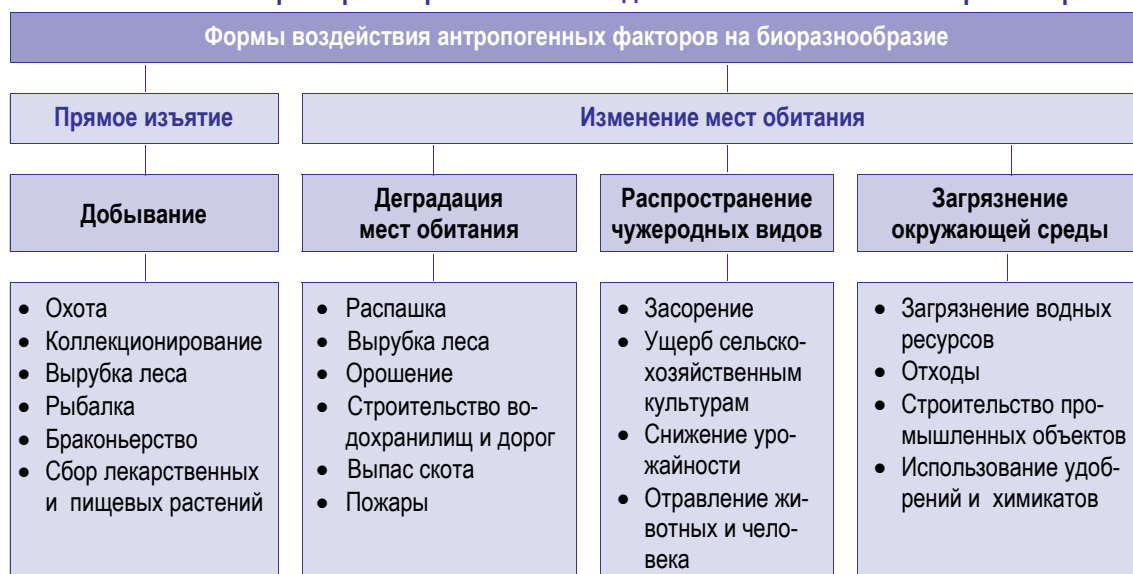


Таблица 1.8. Динамика площадей и количество видов в экосистемах (1950-2002 гг.)

№	Тип экосистем	1950		1970		1990		2002	
		Площадь, млн. га	*Количество видов	Площадь, млн. га	*Количество видов	Площадь, млн. га	*Количество видов	Площадь, млн. га	*Количество видов
1.	Нивальные ледниковые	3,0	130 10	3,0	130 12	2,95	140 15	2,9	180 16-17
2.	Субнивные высокогорно-пустынные	3,1	1500 700	3,1	1400 690	3,2	1300 680	3,4	1100 650
3.	Высогорные лугово-степные	3,1	2500 750	3,1	2450 750	3,05	2400 730	3,150	2400 730
4.	Среднегорные можжевельно-лесные	0,9	3000 1300	0,9	3000 1300	0,88	2350 1290	0,8	2900 1280
5.	Среднегорные мезофильно-лесные	0,25	3500 1800	0,15	3450 1790	0,25	3400 1710	0,2	3390 1700
6.	Среднегорные ксерофитно-редколесные	0,67	6000 2500	0,65	6000 2500	0,6	5980 2450	0,58	5950 2400
7.	Средне- и низкогорные полусаванновые (саванноидные)	1,1	5000 700	1,05	4900 550	1,0	4800 500	1,0	4500 450
8.	Предгорные полупустынно-пустынные	0,7	2500 620	0,66	2400 580	0,57	2200 550	0,34	2000 520
9.	Водные и прибрежные	0,4	5000 600	0,5	4500 530	0,5	4200 450	0,5	4000 400
10.	Агрэкосистемы	0,7	3500 1200	0,73	3200 1100	0,82	3100 1000	0,85	3000 900
11.	Урбанизированные	0,19	2800 250	0,225	2500 200	0,237	2200 180	0,229	2000 250
12.	Рудерально-деградированные	0,2	850 25	0,24	750 30	0,25	1000 50	0,36	2000 70

*растения (знаменатель) и животные (числитель).



Рудерально-деградированная экосистема

ний в больших объемах, сбор и отлов для коммерческих и коллекционных целей;

- Гибель животных на инженерных сооружениях и автотрассах;
- Добыча полезных ископаемых в зонах расположения уникальных экосистем;
- Полный забор воды и высыхание небольших рек;
- Загрязнение акватории распространения уникальных видов животных и экосистем.

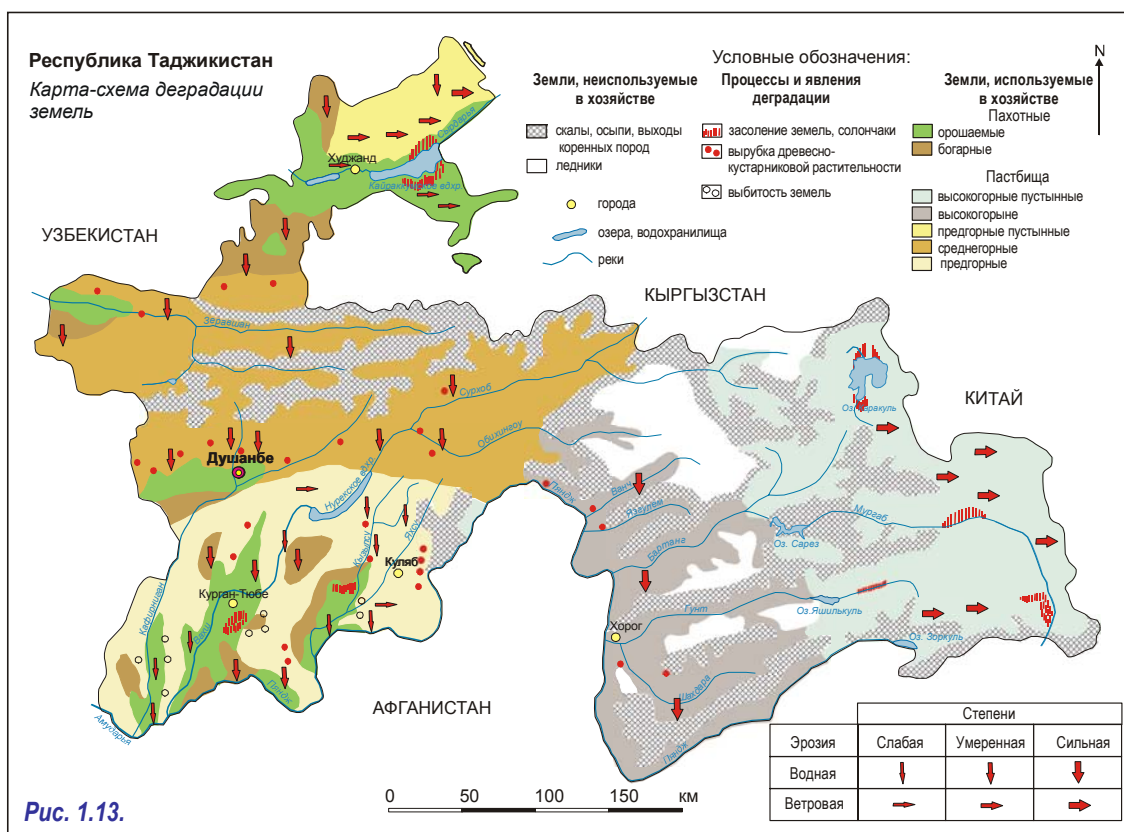
Изменение структуры землепользования, без учета экологической емкости территории, привело к изменению не только состава растительности, ландшафта и экосистем, но и усилению процессов деградации земель и опустынивания (рис. 1.13).

Вспашка земель приводит к сокращению ценных популяций ряда кормовых растений: мятлика луковичного (*Poa bulbosa*), пырея волосоносного (*Elytrigia trichophora*), ячменя луковичного (*Hordeum bulbosum*), бородача кровоостанавливающего (*Botriochloa ischaemum*), вики тонколистной (*Vicia tenuifolia*), люцерны посевной (*Medicago sativa*), эспарцета красивого (*Onobrychis pulchella*), астрагала морщинистоплотного (*Astragalus sp.*) и другие, являющихся ценным генофондом для селекции.

Посевная площадь в республике составляет 849,6 тыс. га (5,9% от общей площади). За последние 40 лет площадь орошаемых земель увеличилась почти в 2 раза за счет использования территорий ценных растительных сообществ.

В Южном и Северном Таджикистане уникальные тугайные леса и пустынно-песчаные экосистемы в результате расширения площади пахотных земель и урбанизации сократились до состояния небольших (10-30 тыс. га) островков (рис. 1.14).

Вырубка леса в горах приобрела в последние десятилетия угрожающий характер. Площадь ценных арчовых (*Juniperus*), ореховых (*Juglans*), березовых (*Betula*) и фисташковых (*Pistacia*) лесов сократилась на 20-25%.



Постепенно изменяется видовое разнообразие и из состава сообществ выпадает более 8-10 видов экосистем в течении 3-7 лет. Уничтожение древостоя приводит к вспышке сорных, чужеродных, карантинных видов растений, эрозии и прогрессирующему иссушению, обеднению зимних пастбищных кормов. Кустарниковая растительность выкорчевывается на топливо.

Только за последние 50 лет в результате влияния антропогенного и природного фактора к настоящему времени 226 видов растений и 162 вида животных стали редкими и исчезающими и внесены в Красную книгу Таджикистана (рис. 1.18, 1.19), 10 видов позвоночных животных – в Красную книгу МСОП.

Из состава фауны исчезли 3 вида позвоночных животных, а из состава растительности 16 видов растений.

Наиболее уязвимыми оказались пресмыкающиеся и млекопитающие. 50% видового состава млекопитающих и 44,7% пресмыкающихся внесены в Красную книгу Таджикистана.

Среди позвоночных животных Таджикистана наиболее уязвимыми к антропогенной трансформации ландшафта оказались псаммобионтные формы пресмыкающихся – греб-

Перечень исчезнувших видов растений и животных

Название	
Растения	
Смолевка хвостатая (<i>Silene caudata</i>)	
Юнона Попова (<i>Juno popovii</i>)	
Юнона таджикская (<i>Juno tadshikorum</i>)	
Астрагал дарвазский (<i>Astragalus darvasicus</i>)	
Копеечник Коржинского (<i>Hedysarum korshinskyanum</i>)	
Остролодочник муминабадский (<i>Oxytropis tumynabadensis</i>)	
Лук грациозный (<i>Allium gracillimum</i>)	
Лук инкрустированный (<i>Allium incrustatum</i>)	
Лук мелкий (<i>Allium minutum</i>)	
Лук Павла (<i>Allium paulii</i>)	
Лук шугнанский (<i>Allium schugnanicum</i>)	
Белльвалия неприметная (<i>Bellevia inconspicua</i>)	
Ширяш мелкоцветный (<i>Eremurus micranthus</i>)	
Тюльпан неравнолистный (<i>Tulipa anisophylla</i>)	
Живокость Невского (<i>Delphinium nevskii</i>)	
Тополь водопадный (<i>Populus cataracti</i>)	
Животные	
Туранский тигр (<i>Panthera tigris virgata</i>)	
Сурок Мензбира (<i>Marmota menzbieri</i>)	
Сырдарьинский желопатонос (<i>Pseudoscaphirinchus fedtschenkoii</i>)	

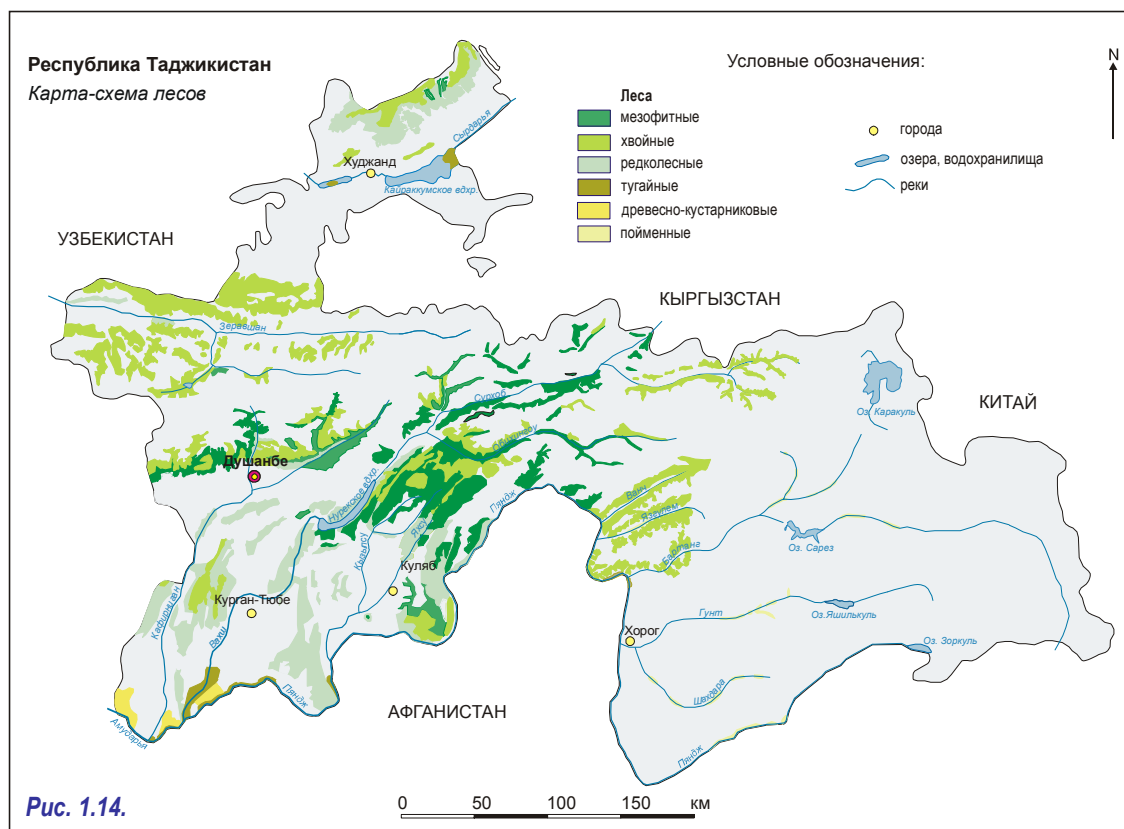


Таблица 1.9. Распределение покрытой лесом площади ГЛФ и запасов насаждений по породам

Наименование	Всего
	площадь, тыс. га
Хвойные, всего:	146,5
в т.ч. арча (<i>Juniperus</i>)	146,5
Твердолиственные, в т.ч.:	62,8
в т.ч. саксаул (<i>Haloxylon persicum</i>)	11,4
Вяз (<i>Ulmus</i>)	0,7
Ясень (<i>Fraxinus</i>)	0,7
Клен (<i>Acer</i>)	49,1
Белая акация (<i>Robinia pseudacacia</i>)	0,9
Мягколиственные, из них:	14,9
Береза (<i>Betula</i>)	1,9
Тополь (<i>Populus</i>)	9,3
Ивы древовидные (<i>Salix sp.div</i>)	3,7
Лесообразующие породы, всего	224,2
Прочие древесные породы, всего	110,3
из них: Миндаль (<i>Amygdalus</i>)	17,6
Орех грецкий (<i>Juglans regia</i>)	11,2
Алыча (<i>Prunus sogdiana</i>)	2,6
Фисташка (<i>Pistacia vera</i>)	78,9
Кустарники – гребенчики (<i>Tamarix</i>), шиповник (<i>Rosa</i>), барбарис (<i>Berberis</i>) и другие.	66,5
Всего:	401

Таблица 1.10. Динамика промысла диких животных (голов)

Наименование	1990	2000
Кабан (<i>Sus scrofa</i>)	390	30
Сибирский козерог (<i>Capra sibirica</i>)	250	20
Лиса (<i>Vulpes vulpes</i>)	750	388
Куница (<i>Martes foina</i>)	416	200
Барсук (<i>Meles meles</i>)	185	20
Заяц (<i>Lepus tolai</i>)	830	51
Кеклик (<i>Alectoris kakelik</i>)	2700	210
Голубь (<i>Columbia columbia</i>)	7800	150
Красный сурок (<i>Marmota caudata</i>)	2200	500
Водоплавающие птицы	11070	1000

непалый и сцинковый гекконы (*Crossobamon evermanni*, *Teratoscincus scincus*), ушастая круглоголовка (*Phrynocephalus mystaceus*), песчаная эфа (*Echis carinatus*) и другие.

Вследствие деградации характерных мест обитания и ухудшения условий существования в 1954 г. в Таджикистане и в целом с лица Земли исчез туранский подвид тигра (*Panthera tigris virgata*).

Сужение ареала распространения приводит к сокращению численности диких животных, особенно в естественных экосистемах (табл. 1.11, рис. 1.15-1.17).

Среди млекопитающих и птиц основными объектами промысла служат: кабан (*Sus scrofa*), заяц-толай (*Lepus tolai*), красный сурок (*Marmota caudata*), нутрия (*Myocastor coypus*), ондатра (*Ondatra zibethica*), сизый голубь (*Columbia columbia*), кеклик (*Alectoris kakelik*) и другие (табл. 1.10).

Продолжается тенденция сокращения численности многих видов животных, особенно змей – среднеазиатской кобры (*Naja oxiana*), гюрзы (*Vipera lebetina*), песчаной эфы (*Echis carinatus*), слепозмейки (*Typhlops vermicularis*), отдельных видов ящериц, снежного барса (*Uncia uncia*), тьяншаньского бурого медведя (*Ursus arctos*) и другие.

Критерии оценки тенденций изменения и степени уязвимости биоразнообразия в Сообщении основаны на экосистемном подходе и анализе приоритетности выявленных проблем.



Нутрия (*Myocastor coypus*)



Оценка ситуации в области сохранения биоразнообразия и тенденций его изменения выявила следующие приоритетные проблемы:

- деградация природных экосистем;
- уменьшение видового разнообразия и оскудение биоценозов;
- нарушение общего экологического равновесия ландшафтов;
- уменьшение генетического фонда диких сородичей культурных растений, а также диких сородичей домашних животных;
- нарушение путей миграции диких животных и ограничение распространения дикорастущих растений;
- неудовлетворительный уровень экологического воспитания населения.

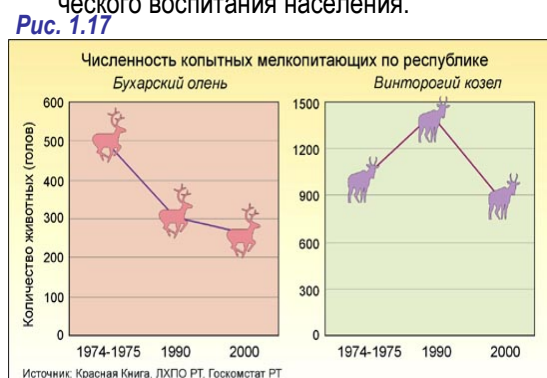
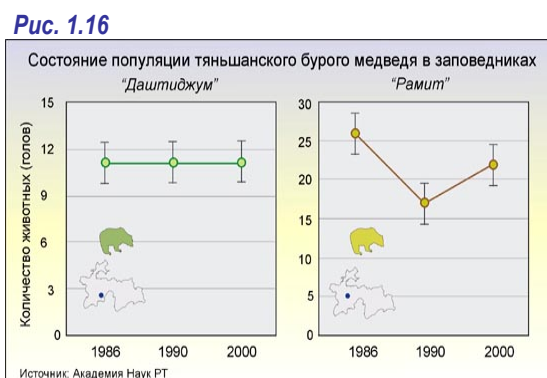


Таблица 1.11. Динамика численности некоторых диких животных (1990-2001 гг.)

Вид	Всего по республике		в том числе					
	1990	2001	по ЛХПО РТ		по заповедникам		по заказникам	
			1990	2001	1990	2001	1995	2001
Сибирский козерог (<i>Capra sibirica</i>)	28000*	18000	4425	1382	204	67	3205	664
Памирский архар (<i>Ovis ammon polii</i>)	10000	3500-4000	4200	1235	–	208	3010	27
Шакал (<i>Canis aureus</i>)	610	408	610	418	97	237	–	12
Красный сурок (<i>Marmota caudata</i>)	180000	130000	5687	2948	120	0	240	1347
Тибетский улар (<i>Tetraogallus tibetanus</i>)	3220	1231	3220	1231	290	13	910	505
Кеклик (<i>Alectoris kakelik</i>)	442300	253560	4420	37600	7500	5300	5980	8160
Горный гусь (<i>Anser indicus</i>)	1100	800	740	470	100	800	890	–
Олень пятнистый (<i>Cervus nippon</i>)	280	173	280	153	280	153	–	–
Винторогий козел (<i>Capra falconeri</i>)	200-250	170-180	250	180	250	180	–	–
Фазан (<i>Phasianus colchicus</i>)	150000	130000	585	600	300	410	149	170
Дикобраз (<i>Hystrix leucura</i>)	1260	1100	413	280	387	264	26	16
Бухарский горный баран (уриал) (<i>Ovis vignei bochariensis</i>)	1500-2500	300-350	1171	145	712	100	15	23
Бухарский или тугайный олень (<i>Cervus elaphus bactrianus</i>)	650	350	305	186	407	144	13	–
Снежный барс (<i>Uncia uncia</i>)	160-200	100-120	53	100	22	20	29	36
Волк (<i>Canis lupus</i>)	1200	1000	995	625	19	10,4	380	263
Джейран (<i>Gazella subgutturosa</i>)	250-200	80	130	111	130	111	–	–

*количественные показатели животных приведены с учетом колебания численности до 10% по восходящей и нисходящей стороне

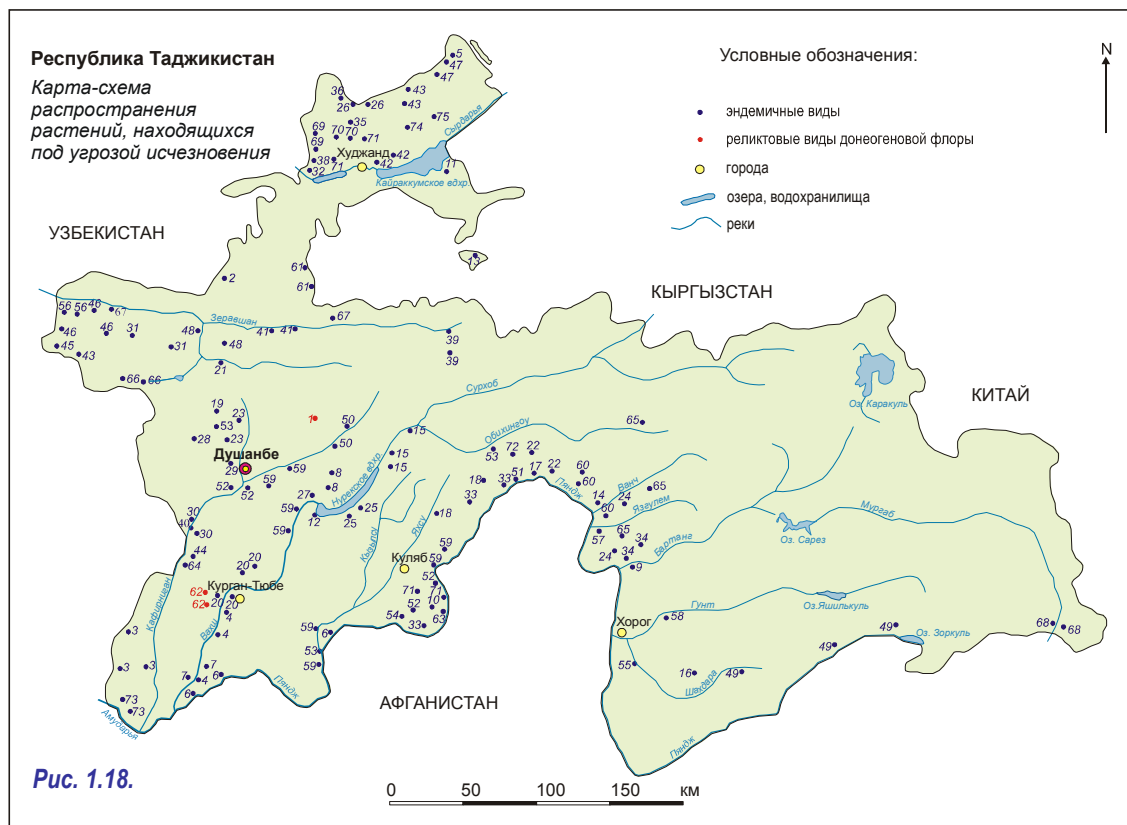


Рис. 1.18. Условные обозначения к Карте-схеме распространения растений, находящихся под угрозой исчезновения

№	Русское/латинское название
1	Туя восточная (<i>Thuja orientalis</i> L.)
2	Унгерния малооболочковая (<i>Ungernia oligostroma</i> M. Pop. et Vved.)
3	Клеоме Липского (<i>Cleome lipskyi</i> M. Pop.)
4	Галохарис хлопковидный (<i>Halocharis gossypina</i> Korov. et Kinzikaeva)
5	Хрущевник многолетний (<i>Polycnemum perenne</i> Litv.)
6	Солянка Дробова (<i>Salsola drobovii</i> Botsch.)
7	Кузиния головчатая (<i>Cousinia agelocephala</i> Tschern.)
8	Кузиния щитковидная (<i>Cousinia corymbosa</i> C. Winkl.)
9	Кузиния Илари (<i>Cousinia hilariae</i> Kult.)
10	Наголоватка погруженно-жилковая (<i>Jurinea impressinervis</i> Iljin)
11	Наголоватка крылостебельная (<i>Jurinea pteroclada</i> Iljin)
12	Наголоватка таджикская (<i>Jurinea tadshikistanica</i> Iljin)
13	Пиретрум Микешина (<i>Pyrethrum mikeschinii</i> Tzvel.)
14	Горькуша жимолостелистная (<i>Saussurea caprifolia</i> Iljin et Zapr.)
15	Горькуша таджиков (<i>Saussurea tadshikorum</i> Iljin et Gontsch.)

Рис. 1.18.

1	2
16	Одуванчик шугнанский (<i>Taraxacum schugnanicum</i> Schischk.)
17	Свидина дарвазская (<i>Thelycrania darvasica</i> Pojark.)
18	Резушка бактрийская (<i>Arabidopsis bactriana</i> Ovcz. et Junussov)
19	Феонихиум Абалакова (<i>Phaeonychium abalakovii</i> Junussov)
20	Строгановия Толмачева (<i>Stroganovia tolmachevii</i> Junussov)
21	Ковыль ягнобский (<i>Stipa jagnobica</i> Ovcz. et Czuk.)
22	Юнона бальджуанская (<i>Juno baldshuanica</i> (O. et B. Fedtsch.) Vved.)
23	Змееголовник красивый, заметный (<i>Dracocephalum formosum</i> Gontsch.)
24	Эриантера ромбовая (<i>Erianthera rhomboidea</i> Benth.)
25	Шалфей бальджуанский (<i>Salvia baldshuanica</i> Lipsky)
26	Шалфей голостебельный (<i>Salvia glabricaulis</i> Pobed.)
27	Шалфей Гончарова (<i>Salvia gontscharovii</i> Kudr.)

Рис. 1.18.

1	2
28	Астрагал полынеобразный (<i>Astragalus artemisiformis</i> Rassul.)
29	Астрагал почтигубчатоплодный (<i>Astragalus subspongocarpus</i> Ovcz. et Rassul.)
30	Чезнея Непли (<i>Chesneya neplii</i> Boriss.)
31	Эверсмания согдийская (<i>Ewersmannia sogdiana</i> Ovcz.)
32	Копеечник полукустарниковый (<i>Hedysarum hemithamnoides</i> E. Korotk.)
33	Кейзерлингия мягкая (<i>Keyserlingia mollis</i> (Royle) Boiss.)
34	Остролодочник астрагаловидный (<i>Oxytropis astragaloides</i> Boriss.)
35	Остролодочник кураминский (<i>Oxytropis kuramensis</i> Abduss.)
36	Трагаканта Долона (<i>Tragacantha dolona</i> Rassul. et B. Scharipova)
37	Лук изящный (<i>Allium elegans</i> Drob.)
38	Лук ферганский (<i>Allium ferganicum</i> Vved.)
39	Лук ледниковый (<i>Allium glaciale</i> Vved.)
40	Лук гипсосетчатый (<i>Allium gypsodictyum</i> Vved.)
41	Лук лентолепестный (<i>Allium laeniopetalum</i> M. Pop et Vved.)
42	Ширяш Илари (Eremurus <i>hilariae</i> M.Pop. et Vved.)
43	Ширяш Коровина (<i>Eremurus korovinii</i> B. Fedtsch.)
44	Ширяш мохнатоцветниковый (<i>Eremurus lachnostegius</i> Vved.)
45	Ширяш пушистый (<i>Eremurus pubescens</i> Vved.)
46	Тюльпан великий (<i>Tulipa ingens</i> Hoog)
47	Тюльпан Кауфмана (<i>Tulipa kaufmanniana</i> Regel)
48	Акантолимон Комарова (<i>Acantholimon komarovii</i> Czerniak. Ex Lincz.)
49	Акантолимон варивцевой (<i>Acantholimon varivtzevae</i> Czerniak.)
50	Акантолимон Запрягаева (<i>Acantholimon zaprygaevii</i> Lincz.)
51	Жасмин отвороченный (<i>Jasminum revolutum</i> Sims.)
52	Эулофия туркестанская (<i>Eulophia turkestanica</i> (Litv.) Schlechter)

Рис. 1.18.

1	2
53	Зевксина шлемовидная (<i>Zeuxine strateumatica</i> (L.) Schlechter)
54	Курчавка безжилковая (<i>Atraphaxis avenia</i> Botsch.)
55	Курчавка каратавская (<i>Atraphaxis karataviensis</i> Lipsch. et Pavl.)
56	Ревень гиссарский (<i>Rheum hissaricum</i> Losinsk.)
57	Проломник моховидный (<i>Androsace bryomorpha</i> Lipsky)
58	Первоцвет извилистый (<i>Primula flexuosa</i> Turkev.)
59	Ветреница бухарская (<i>Anemone bucharica</i> Regel Fin. et Gagner.)
60	Водосбор Дарваза (<i>Aquilegia darwasi</i> Korsh.)
61	Княжник сибирский (<i>Atragene sibirica</i> L.)
62	Лютик ходжамастонский (<i>Ranunculus chodhamastonicus</i> Ovcz. et Junussov)
63	Боярышник дарвазский (<i>Crataegus darvasica</i> Pojark.)
64	Боярышник памиро-алайский (<i>Crataegus pamiroalaica</i> Zapr.)
65	Бадан Стрэтчи (<i>Bergenia stracheyi</i> (Hook. f. et Thoms) Engl.)
66	Смородина мальволистная (<i>Ribes malvifolium</i> Pojark.)
67	Камнеломка Альберта (<i>Saxifraga albertii</i> Regel et Schmalh.)
68	Камнеловка подушечковидная (<i>Saxifraga pulvinaria</i> H. Smith.)
69	Ферула моголтавская (<i>Ferula mogoltavica</i> Lipsky ex Korov.)
70	Коржинская володушковая (<i>Korshinskya bupleuroides</i> Korov.)
71	Парасилаус азиатский (<i>Parasilaus asiaticus</i> (Korov.) M. Pimen.)
72	Жабрица жестколиственная (<i>Seseli sclerophyllum</i> Korov.)
73	Парнолистник бухарский (<i>Zygophyllum bucharicum</i> B. Fedtsch.)
74	Парнолистник крупнолистный (<i>Zygophyllum macrophyllum</i> Regel et Schmalh.)

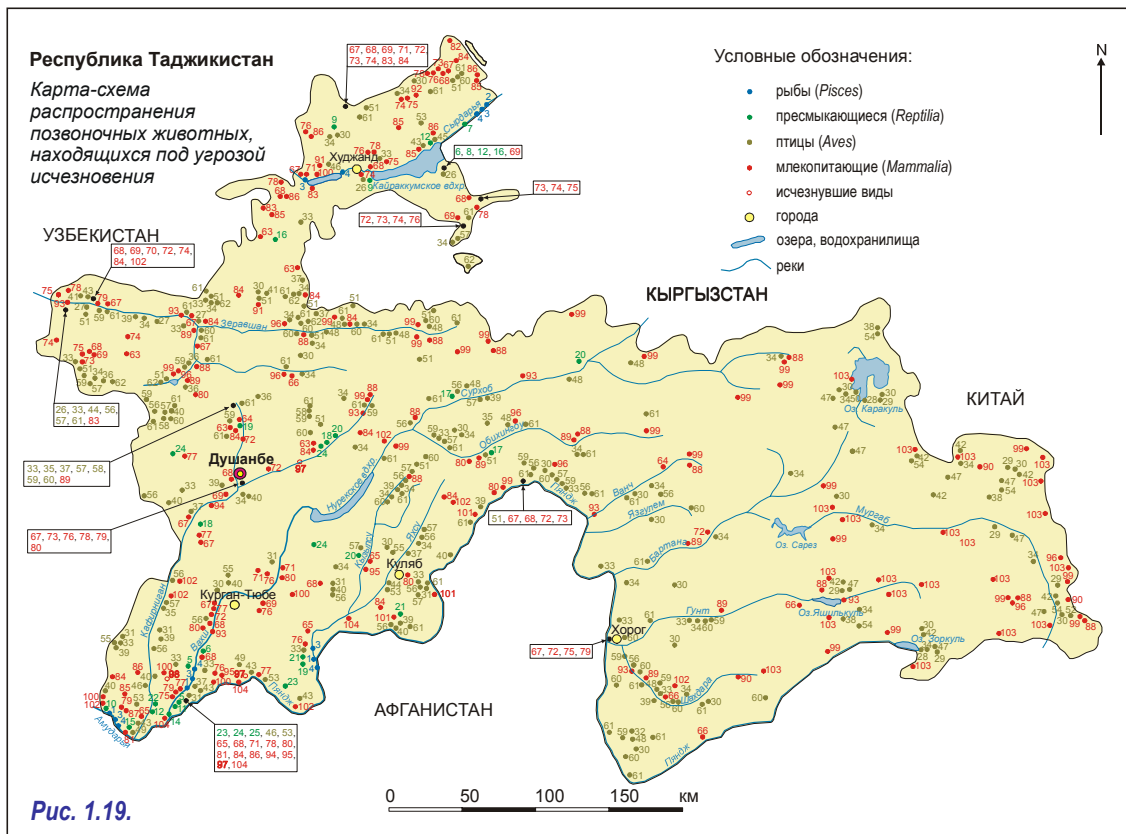


Рис. 1.19.

Рис. 1.19. Условные обозначения к Карте-схеме распространения позвоночных животных, внесенных в «Красную Книгу» Таджикистана

№	Русские/латинские название
Рыбы (Pisces)	
1	Большой амударьинский лжелопатонос (<i>Pseudoscaphirhynchus kaufmannii</i> Bogdanow)
2	Сырдарьинский лжелопатонос (<i>Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi</i> Kessler)
3	Жерех-пысач (<i>Aspiolucius esocinus</i> Kessler)
4	Аральский усач (<i>Barbus brachycephalus</i> Kessler)
Пресмыкающиеся (Reptilia)	
5	Гребнепалый геккон (<i>Crossobamon eversmanni</i> Weigmann)
6	Сцинковый геккон (<i>Teratoscincus scincus rustatowi</i> Szczerbak.)
7	Каспийский голопалый геккон (<i>Gymnodactylus caspius</i> Eichwald)
8	Панцирный геккончик (<i>Alsophylax loricatus loricatus</i> Strauch)
9	Такырная круглоголовка (<i>Phrynocephalus helioscopus said-alievi</i> Szczerbak et Satt.)
10	Согдианская круглоголовка (<i>Phrynocephalus sogdianus</i> Cem.)
11	Ушастая круглоголовка (<i>Phrynocephalus mystaceus</i> Pallas)
12	Серый варан (<i>Varanus griseus</i> Daudin)
13	Ферганская песчаная ящурка (<i>Eremias scripta pherganensis</i> Szczerbak et Washenko)

Рис. 1.19.

1	2
14	Полосатая ящурка (<i>Eremias scripta</i> Str.)
15	Сетчатая ящурка (<i>Eremias grammica</i> Licht.)
16	Пустынный гологлаз (<i>Ablepharus deserti</i> Strauch)
17	Алайский гологлаз (<i>Ablepharus alaicus</i> Elpat.)
18	Длинноногий сцинк (<i>Eumeces schneideri</i> Daudin)
19	Слепозмейка (<i>Typhlops vermicularis</i> Merrem)
20	Восточный удавчик (<i>Eryx tataricus</i> Lichtenstein)
21	Поперечнополосатый волкозуб (<i>Lycodon striatus bicolor</i> Nicolsky)
22	Бойга (<i>Boiga trigonatum melanocephala</i> Annan.)
23	Среднеазиатская кобра (<i>Naja oxiana</i> Eichward)
24	Гюрза (<i>Vipera lebetina turanica</i> Cernow)
25	Песчанная эфа (<i>Echis carinatus</i> Schneider)
Птицы (Aves)	
26	Белый аист (<i>Ciconia ciconia asiatica</i> Severtzov)
27	Черный аист (<i>Ciconia nigra</i> L.)
28	Горный гусь (<i>Anser indicus</i> Lath.)
29	Кумай (<i>Gyps himalayensis</i> Hume)
30	Бородач (<i>Gypaetus barbatus hemachalanus</i> Hutt)
31	Змееяд (<i>Circaetus ferox heptneri</i> Dementijev)
32	Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> L.)
33	Стервятник (<i>Neophron percnopterus</i> L.)
34	Беркут (<i>Aquila chrysaetus daphanea</i> Menzbier)

Рис. 1.19.

1	2
35	Орел-карлик (<i>Aquila pennata pennata</i> Gmelin)
36	Гималайский перепелятник (<i>Accipiter nisus melaschistos</i> Hume)
37	Туркестанский балобан (<i>Falco cherrug coatsi</i> Dementijev)
38	Монгольский балобан (<i>Falco cherrug milvipes</i> Jerdon)
39	Рыжеголовый сапсан (<i>Falco peregrinus babylo-nicus</i> Sclat.)
40	Пустынная куропатка (<i>Ammoperdix griseogu-laris</i> Brandt)
41	Бородатая куропатка (<i>Perdix daurica turcomana</i> Stolzm.)
42	Тибетский улар (<i>Tetraogallus tibetanus</i> Gould.)
43	Фазан (<i>Phasianus colchicus</i> L.)
44	Дрофа (<i>Otis tarda tarda</i> L.)
45	Дрофа-красотка (<i>Otis undulata macqueeni</i> Gray)
46	Авдотка (<i>Burhinus oedice-nemus astutus</i> Hartert)
47	Короткоклювый зуек (<i>Charadrius mongolus pa-mirensis</i> Richmond)
48	Серпоклюв (<i>Ibidorhyncha struthersi</i> Vigors)
49	Луговая тиркушка (<i>Glareola pratincola</i> L.)
50	Буроголовая чайка (<i>Larus brunnicephalus</i> Jerd.)
51	Вяхирь (<i>Columba palumbus casiotis</i> Bp.)
52	Белогрудый голубь (<i>Columba leuconota</i> Vig.)
53	Чернобрюхий рябок (<i>Pterocles orientalis arenarius</i> Pallas)
54	Тибетская саджа (<i>Syrrhaptes tibetana</i> Gould.)
55	Малый стриж (<i>Apus affinis galilejensis</i> Antorini)
56	Кустарница (<i>Garrulax lineatus bilkevitchi</i> Zarud.)
57	Райская мухоловка (<i>Terpsiphone paradisi leuco-gaster</i> Swain.)
58	Рыжехвостая мухоловка (<i>Muscicapa ruficauda</i> Swainson)
59	Белоножка (<i>Microcichla scouleri scouleri</i> Vigors)
60	Белошпочная (водяная) горихвостка (<i>Chaimarrornis leucocephala</i> Vigors)
61	Синяя птица (<i>Myophonus coeruleus turkestan-icus</i> Zarudny)
62	Расписная синица (<i>Leptopoeile sophiae sophiae</i> Severtzov)
Млекопитающие (Mammalia)	
63	Длинноиглый ёж (<i>Paraechinus hypomelas hy-pomelas</i> Brandt)
64	Бухарская бурозубка (<i>Sorex buchariensis</i> Ognev)
65	Белозубка-малютка (<i>Suncus etruscus</i> Savi)
66	Белохвостая белозубка (<i>Crocidura pergrisea</i> Miller)
67	Малый подковонос (<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein)
68	Большой подковонос (<i>Rhinolophus ferrume-quinum</i> Schreber)
69	Бухарский подковонос (<i>Rhinolophus bocharicus</i> Kastch. et Ak.)
70	Рыжая вечерница (<i>Nyctalus noctula</i> Schreb.)

Рис. 1.19.

1	2
71	Трехцветная ночница (<i>Myotis emarginatus</i> Geoffroy)
72	Усатая ночница (<i>Myotis mystacinus</i> Kuhl)
73	Ушан (<i>Plecotus auritus</i> L.)
74	Азиатская широкоушка (<i>Barbastella darjelingensis</i> Pobson)
75	Кожановидный нетопырь (<i>Vespertilio savii</i> Bonaparte)
76	Поздний кожан (<i>Vespertilio serotinus</i> Schreber)
77	Кожан Огнева (<i>Eptesicus ognevi</i> Bobrinskoy)
78	Двухцветный кожан (<i>Eptesicus serotinus turco-manus</i> Eversmann)
79	Белобрюхий стрелоух (<i>Otonycteris hemprichi</i> Peters)
80	Широкоухий складчатогуб (<i>Tadarida teniotis teniotis</i> Rafinesque)
81	Тонкопальный суслик (<i>Spermophilopsis leptodac-tylus bactrianus</i> Scully)
82	Сурок Мензбира (<i>Marmota menzbieri</i> Aschk.)
83	Желтый суслик (<i>Citellus fulvus oxianus</i> Thomas)
84	Индийский дикобраз (<i>Hystrix leucura satunini</i> Muller)
85	Тушканчик Северцова (<i>Allactaga severtzovi</i> Vinogradov)
86	Малый тушканчик (<i>Allactaga elater</i> Lichtenstein)
87	Туркменский корсак (<i>Vulpes corsac turkmenica</i> Ognev)
88	Тяньшанский бурый медведь (<i>Ursus arctos isabellinus</i> Horsfield)
89	Ласка (<i>Mustela nivalis pallida</i> Barrett-Hamilton; <i>M.n. heptneri</i> L. Turova)
90	Туркестанский солонгой (<i>Mustela altaica sa-cana</i> Thomas)
91	Туркестанский степной хорек (<i>Mustela (Putorius) eversmanni talassica</i> Ognev).
92	Перевязка (<i>Vormela peregusna koshevnikovi</i> Satunin)
93	Среднеазиатская выдра (<i>Lutra lutra seistanica</i> Birula)
94	Полосатая гиена (<i>Hyaena hyaena</i> L.)
95	Камышовый кот (<i>Felis chaus oxiana</i> Heptner)
96	Туркестанская рысь (<i>Felis lynx isabellina</i> Blyth)
97	Туранский тигр (<i>Panthera tigris virgata</i> Illiger)
98	Переднеазиатский леопард (<i>Panthera pardus ciscaucasica</i> Satunin)
99	Снежный барс (<i>Uncia uncia</i> Schreber)
100	Джейран (<i>Gazella subgutturosa</i> Guldenstaedt)
101	Винторогий козел (<i>Capra falconeri heptneri</i> Zalkin)
102	Бухарский горный баран (уриал) (<i>Ovis vignei bochariensis</i> Nasonov; <i>O.v. severtzovi</i> Nasonov)
103	Памирский горный баран (архара) (<i>Ovis ammon polii</i> Blyth)
104	Бухарский или тугайный олень (<i>Cervus elaphus bactrianus</i> Lydekker)