

УДК 598.2/9

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ И АВИФАУНЫ ЛАГУН ДАГЕСТАНА – КАК ВАЖНЫХ РЕФУГИУМОВ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ОСТРО НУЖДАЮЩИХСЯ В ОХРАНЕ

Вилков Е.В. Прикаспийский институт биологических ресурсов ДНЦ РАН, Махачкала, Россия, evberkut@mail.ru

Каспийское море является исконным местом массового обитания водоплавающих и околоводных птиц, численность которых резко возрастает в периоды сезонных миграций и зимовок. Исторически сложившиеся циклические трансгрессии и регрессии уровня Каспия вызывают периодические изменения местообитаний птиц и структуры населяющих их орнитокомплексов. Так, в результате последней трансгрессии, длившийся с 1978 г. по 1996 г. (Свиточ, 1998; Сальников, Антонова, 1999), вдоль западного побережья Каспия, сформировался специфический комплекс солоноватых лагун^{*} свободных от надводной растительности. В процессе многолетней динамики лагуны из открытых акваторий преобразовались в опресненные водоемы с хорошо развитой гидрофильной флорой, что конструктивно трансформировало экологические условия района исследований из ксерофильного типа в мезофильно-гидрофильный (Вилков, 1999а,б,в, 2000б,в, 2002, 2003; Viikov, 1999, 2004).

В настоящее время лагуны, расположенные вдоль центрально-дагестанского побережья Среднего Каспия (рис. 1), концентрируют значительное биоразнообразие. Новые водно-болотные угодья существенно улучшили экологическую ситуацию в районе исследований, что позитивно отразилось на изменении структуры орнитокомплексов западного Прикаспия в целом. Вместе с тем, развивающаяся на период исследований вековая прохладно-влажная климатическая фаза явилась оптимальной для инвентаризации водно-болотных угодий, так как позволила выявить роль в сохранении птиц водно-болотного комплекса всех водно-болотных угодий, многие из которых в теплые, сухие климатические фазы теряют таковое значение (Вилков, 2003). В этой связи полученные данные по динамике авифауны лагунных экосистем, помогут спрогнозировать те изменения в орнитологической ситуации, которые, возможно, произойдут при аналогичных фазово-климатических переходах в будущем.

Следует подчеркнуть, что в последние годы над отдельными лагунами нависла угроза полного уничтожения. В этой связи в работе уделено особое внимание решению проблем природоохранной направленности. С этой целью часть исследований проведено в рамках трех международно-всероссийских программ – "Ключевые орнитологические территории России", "Wetlands International" и "ISAR's Caspian Program". В результате работа приобрела помимо академического аспекта и важный природоохранно-прикладной характер.

Впервые исследования особенностей экологии и авифауны лагун Дагестана проведены автором в 1995-2001 гг. Мониторинг проводился круглогодично в районах "Сулакской" и "Туралинской"^{***} лагун.

^{*} Лагуна – мелководный естественный водоем, чаще с соленой или солоноватой водой, обычно обладающий высокой биологической продуктивностью, либо отделенный от моря, либо соединяющийся с ним узким проливом (Реймерс, 1980).

^{***} Ввиду того, что лагуны являются новыми ландшафтными образованиями для центрально-дагестанского побережья Среднего Каспия, они не отражены на картах и не имеют общепризнанных названий. В данной работе приводятся авторские наименования лагун, в связи с чем последние заключены в кавычки.



Схема расположения лагун Дагестана

Рис. 1 Карта-схема лагун Дагестана

Цель работы заключалась в:

- изучении особенностей генезиса и эволюции лагунных экосистем в аридных районах центрально-дагестанского побережья Среднего Каспия;
- проведении комплексного анализа сезонной и многолетней динамики населения птиц исследуемых угодий;
- выявлении характера взаимосвязей природных особенностей среды и населения птиц исследуемого региона в различные биологические периоды и разработке проекта по организации орнитологических микрозаказников, как меры сохранения биоразнообразия лагун.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Основные авифаунистические исследования проводились по методике маршрутного учета численности птиц по средней дальности обнаружения Ю.С. Равкина (Равкин, 1967).

При оценке обилия (относительной численности) населения птиц использовался принцип балльных оценок А.П. Кузякина (Кузякин, 1962), несколько расширенный мною в целях внесения дополнительной информации по вариации трендов численности для каждого фенологического цикла и на ближайшую перспективу (кодировка представлена в табл.2).

Доказанность гнездования основана на принципах, предложенных С.А. Букреевым (Букреев, 1999).

Систематическое положение птиц и объемы видовых таксонов приняты по Л.С. Степаняну (Степанян, 1990).

Выходы на "Туралинскую" лагуну осуществлялись круглогодично с частотой 1-4 однодневные экскурсии в месяц, на "Сулакскую" 1-2 двухдневные экспедиции в полугодие. За период исследований проведено 198 выходов, пройдено пешим ходом 10304 км (согласно карточкам учета), на что затрачено 944 часов учетного времени. Отснято более тысячи фотоснимков птиц лагун и сопредельных участков.

ОБСУЖДЕНИЕ

Лагуны сформировались в результате последней трансгрессии Каспия, вследствие которой уровень моря поднялся от -29.03 м абс. выс. в 1978 г. до -25.79 м абс. выс. в 1996 г. (Свиточ, 1998; Сальников, Антонова, 1999). В составе современного аквального комплекса четыре крупные лагуны "Аграханская", "Сулакская", "Туралинская" и "Турали-1" (Рис. 1). Вытянутые меридионально вдоль морского побережья угодья простираются на 150-170 км. Общая протяженность акватории лагун 52 км. Среднеоценочная площадь 2630-3050 га при среднестатистической ширине 150-200 м. Возраст лагун варьирует в пределах 10-25 лет (Вилков, 1999а,б,в, 2000б,в, 2002, 2003; Вилков, 1999, 2004).

Наибольший интерес, с точки зрения мест концентрации птиц, представляют "Сулакская" (47° 34' сш, 43° 08' вд) и "Туралинская" (42° 50' сш 47° 39' вд) лагуны, так как в них, в отличие от "Аграханской" лагуны и "Турали-1", впадают крупные пресноводные водотоки, придающие им статус псевдозуариев*. В этой связи, уровень воды в заливах определяется не столько трансгрессивно-регрессивными процессами Каспия и грунтовых вод, сколько дебетом речных стоков, впадающих в угодья. В настоящее время в лагунах сформировались благоприятные условия для поддержания относительно стабильного уровня воды (не зависящего кардинально от флуктуации Каспия и грунтовых вод), ее проточности и постоянного опреснения, препятствующего заболачиванию. Сложившийся тип гидрологического режима новых аквальных образований создает реальные предпосылки для их сохранения, как уникальных экосистем и рефугиумов биоразнообразия, даже в случае значительного понижения уровня моря в будущем.

Современный биотопический комплекс лагун в радиусе до 150 м включает такие местообитания, как лесные биотопы (интразональные лесополосы ленточно-колочного типа и лохово-тамариковый комплекс (*Elaeagnus argentea*, *Tamarix ramosissima*) вдоль побережий), зональные полупустынно-степные ландшафты, луговые участки, солончаки, прибрежно-болотную полосу, открытые мелководья, морское побережье и множество переходных микрoэкологических ниш (рис 2).

* Псевдозуарий (авт. неологизм) – сильно расширенное устье водотока, где произошло зарождение и дальнейшее развитие лагуны.

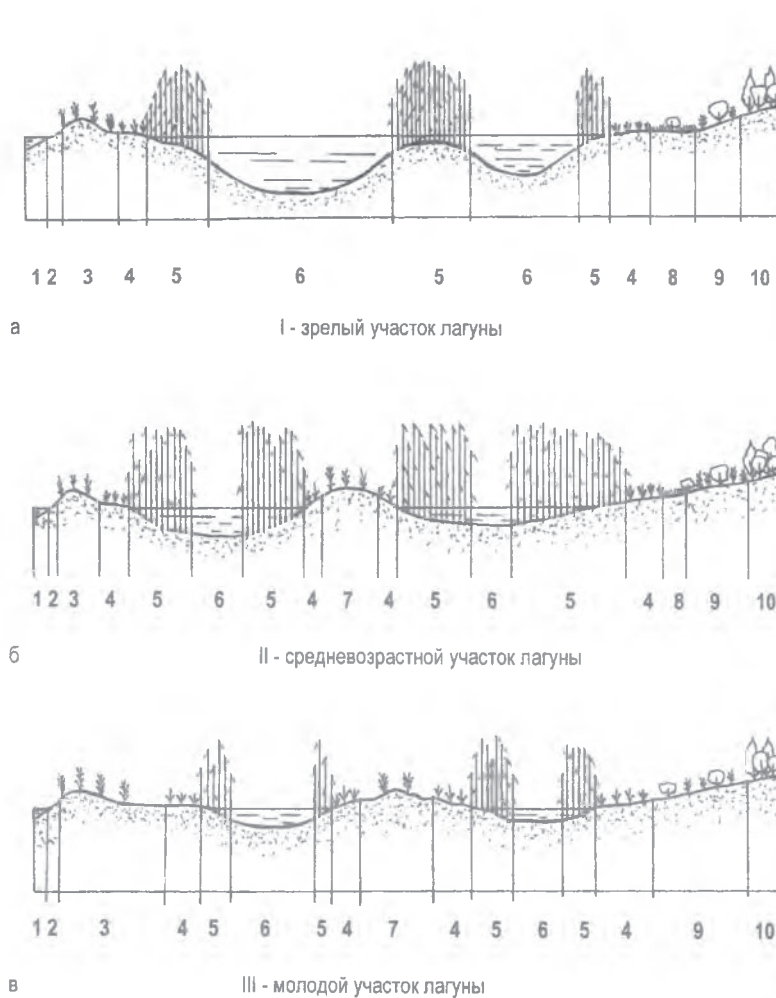


Рис. 2 Структура биотопов лагун и сопредельных участков.

1- литораль Каспия; 2- морское побережье – супралитораль (зона заплеска волн Каспия); 3- береговой бар с разреженной псаммофитной растительностью; 4- переувлажненные берега, заросшие ситнико-осоково-солянковой растительностью; 5- мелководные участки лагун с зарослями макрофитов; 6- открытые плесы с подводными лугами; 7- песчаные островки ("тривки") с псаммофитной растительностью и тростником; 8- луговые и степно-луговые участки с лохово-тамариковыми зарослями; 9- полупустынные участки с псаммофитной растительностью и лохово-тамариковыми зарослями; 10- лесополоса ленточно-колючного типа.

Наблюдения показали, что относительная мелководность (0,2-1,3 м), опресненность лагун (1,5-3 ‰), избыточная инсоляция (12,4-17,4 ккал/см²) и высокая температура в летний период в значительной мере стимулируют скорость метаболических процессов, протекающих в заливах. В этой связи, биота лагун в настоящее время приобрела хорошо выраженную структурированность и легко подразделяется на зрелые участки в возрасте - 17-25 лет (их протяженность в "Туралинской" лагуне 1,5-2,0 км в "Сулакской" 7-9 км), *средневозрастные* - 12-17 лет (их протяженность в "Туралинской" лагуне 1-1,5 км в "Сулакской" 3-5 км) и *молодые* - 10-12 лет (протяженность в "Туралинской" лагуне 0,7-1 км, в "Сулакской" 1,5-2 км) (рис. 3). Каждый из территориально-возрастных выделов отличается глубиной, площадью зеркал (свободной от растительности), степенью и характером зарастания гидромакрофитами.

Каспийское море

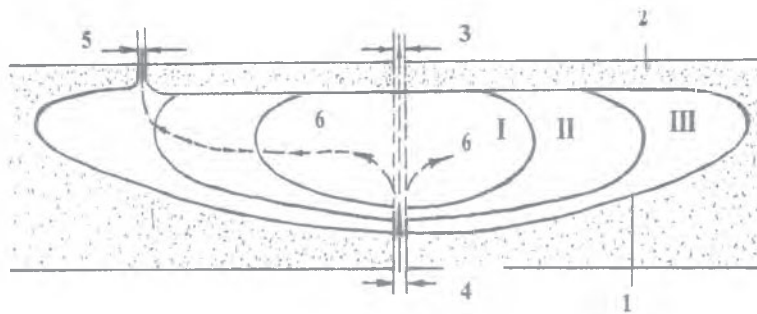


Рис. 4. Возрастная структура полнопрофильной лагуны (псевдоэстуария)

1- полнопрофильная лагуна (псевдоэстуарий); 2- береговой бар; 3- первичное устье водотока; 4- русло водотока; 5- вторичное устье водотока; 6- направление течения воды в лагуне; I- зрелый, наиболее развитый в биотопическом отношении участок лагуны в возрасте 17-25 лет; II- средневозрастной участок лагуны в возрасте 12-17 лет; III- молодой участок лагуны в возрасте 10-12 лет.

За период исследований в лагунах и сопредельных участках суммарно зарегистрировано 276 видов птиц, входящих в 20 отрядов и 51 семейство, что составляет 75,6 % от общего авифаунистического разнообразия республики (табл. 1.). Из них 24 вида - оседлых, 48 - гнездящихся-перелетных, 9 - предположительно гнездящихся, 12 - летующих, 23 - залетных с сопредельных территорий (виды посетители), 45 - случайно или редко залетных и 83 - зимующих (включая зимующе-кочующих). К наиболее богатым в видовом отношении отрядам относятся *Passeriformes* (98 видов), *Charadriiformes* (62 вида), *Anseriformes* (31 вид) и *Falconiformes* (26 видов) (табл. 2).

видовой состав птиц лагун Дагестана с указанием статуса пребывания, тренда численности (в различные биологические периоды) и охранного статуса (пояснения в конце таблицы): Видовая номенклатура и таксономия птиц приведены по сводке Степаняна Л.С. (Степанян, 1990)

№	Вид	Статус пребывания	Тренд численности соответствует статусу пребывания	Охранный статус
	I	II	III	IV
1	<i>Gavia arctica</i> – Чернозобая гагара	I-P, W	U?	SP. 3, R, D (I)
2	<i>Podiceps ruficollis</i> – Малая поганка	B, P, W	LF, Oo, Oo	
3	<i>P. nigricollis</i> – Черношейная поганка	P, W	Oo, Lo	
4	<i>P. auritus</i> – Красношейная поганка	P	LF	
5	<i>P. griseigena</i> – Серощекая поганка	I-P, W	U-2	
6	<i>P. cristatus</i> – Большая поганка	R, P, W	O-1, Oo, Oo	
7	<i>Pelecanus onocrotalus</i> – Розовый пеликан	F	OF	SP. 3, R, D (II)
8	<i>P. crispus</i> – Кудрявый пеликан	P, WT	OF, OF	SP. 1, R, D (II)
9	<i>Phalacrocorax carbo</i> – Большой баклан	P, N, WT	Mo, OF, UF	
10	<i>Ph. pygmaeus</i> – Малый баклан	B, P, W	L-2, M-1, M-1	SP. 2, R, D (II)
11	<i>Botaurus stellaris</i> – Большая выпь	B, P, W	L+1, L+1, L+1	SP. 3
12	<i>Ixobrychus minutus</i> – Малая выпь	B, P, W	O+1, Mo, UF	SP. 3
13	<i>Nycticorax nycticorax</i> – Кваква	P, W	LF, LF	SP. 3
14	<i>Ardeola ralloides</i> – Желтая цапля	PB, P	OF, O+1	SP. 3
15	<i>Bubulcus ibis</i> – Египетская цапля	P	LF	R, D (III)
16	<i>Egretta alba</i> – Большая белая цапля	P, N, WT	Oo, O+1, UF	
17	<i>E. garzetta</i> – Малая белая цапля	P, N, W	Oo, LF, UF	
18	<i>Ardea cinerea</i> – Серая цапля	B, P, N, W	L+1, Oo, L+1, O+1	

	I	II	III	IV
19	<i>A. ripurea</i> – Рыжая цапля	B, P, N, W	L+1, Oo, O+1, UF	SP. 3
20	<i>Platalea leucorodia</i> – Колпица	P	Lo	SP. 2, R, D (II)
21	<i>Plegadis falcinellus</i> – Каравайка	P	O+1	SP. 3, R, D (III)
22	<i>Ciconia ciconia</i> – Белый аист	P	L+1	SP. 2
23	<i>Phoenicopterus roseus</i> – Фламинго	I-P	LF	R, D (II)
24	<i>Branta canadensis</i> – Канадская казарка	I-P	☀ однокр. 32 ос. 09.10.96 г.	
25	<i>Rufibrenta ruficollis</i> – Краснозобая казарка	P	LF	R, D (II)
26	<i>Anser anser</i> - Серый гусь	P, N, W	O-1, UF, OF	
27	<i>A. albifrons</i> – Белолобый гусь	P	OF	
28	<i>A. erythropus</i> – Пискулька	P	L-1	SP. 1, R, D (IV)
29	<i>Chen caerulescens</i> – Белый гусь	I-P	LF	
30	<i>Cygnus olor</i> - Лебедь-шипун	P, N, W	OF, O-2, Oo	
31	<i>C. cygnus</i> - Лебедь клинун	P	OF	SP. 4
32	<i>C. bewickii</i> – Малый лебедь	P	однократно 4 ос. 03.03.98 г.	SP. 3, R
33	<i>Tadorna ferruginea</i> – Огарь	P, S	OF, LF	SP. 3
34	<i>T. tadorna</i> – Пеганка	B, P, W	L-2, LF, O?	
35	<i>Anas platyrhynchos</i> – Кряква	R, P, N, W	O+1, M+1, O+1, MF	
36	<i>A. crecca</i> - Чирок-свистунок	P, W	Oo, OF	
37	<i>A. strepera</i> - Серая утка	B, P, WT	L-2, OF, LF	SP. 3
38	<i>A. penelope</i> – Свиязь	P, W	L+1, L+1	
39	<i>A. acuta</i> – Шилохвость	P, W	L+1, L+1	SP. 3
40	<i>A. querquedula</i> – Чирок-трескунок	B, P, W	L-2, Oo, UF	SP. 3
41	<i>A. clypeata</i> – Широконоска	P, WT	Oo, L?	

	I	II	III	IV
42	<i>A. angustirostris</i> – Мраморный чирок	P	☼ однократно 1 пара 07.06.01 г.	SP. 1, R, D (?)
43	<i>Netta rufina</i> – Красноносый нырок	R, P, N, WT	Oo, OF, LF, O-1	SP. 3
44	<i>Aythya ferina</i> – Красноголовая чернеть	P, W	LF, L?	SP. 4
45	<i>A. nyroca</i> – Белоглазая чернеть	B, P, W	L-1, Oo, L?	SP. 1, R
46	<i>A. fuligula</i> – Хохлатая чернеть	BP, P, N, W	L-2, MF, L-2, OF	
47	<i>A. marila</i> – Морская чернеть	P, WT	U?, U?	SP. 3
48	<i>Clangula hyemalis</i> – Морянка	I-P	L?	
49	<i>Vesperhala clangula</i> – Об. гоголь	P, W	Oo, LF	
50	<i>Melanitta fusca</i> – Об. турпан	I-P, W	L?, L?	SP. 3, D (I)
51	<i>Oxyura leucoserphala</i> - Савка	I-P, W	☼ L?	SP. 1, R, D (IV)
52	<i>Mergus albellus</i> – Луток	P, W	Oo, OF	SP. 3
53	<i>M. serrator</i> – Длинноносый крохаль	I-P, WT	U?	
54	<i>M. merganser</i> – Большой крохаль	I-P, WT	U?	
55	<i>Pandion haliaetus</i> – Скопа	P	Lo	SP. 3, R, D (III)
56	<i>Pernis apivorus</i> – Об. осоед	F	U?	SP. 4
57	<i>Milvus migrans</i> - Черный коршун	P	Lo	SP. 3
58	<i>Circus cyaneus</i> - Полевой лунь	P, W	Lo, Reo	SP. 3
59	<i>C. macrourus</i> - Степной лунь	P	Lo	SP. 3, R
60	<i>C. pygargus</i> - Луговой лунь	P	Lo	SP. 4
61	<i>C. aegygius</i> – Болотный лунь	R, P, W	Lo, Lo, Lo	
62	<i>Accipiter brevipes</i> - Европейский тювик	P	Re?	SP. 2
63	<i>A. nisus</i> – Перепелятник	R, P	Lo, Lo	
64	<i>Buteo lagopus</i> – Зимняк	P, WT	UF	
65	<i>B. buteo</i> – Об. канюк	P, S	Lo, UF	
66	<i>Circus gallicus</i> – Змеяд	P, S	Lo, S+1	SP. 3, R, D (I)

	I	II	III	IV
67	<i>Hieraetus pennatus</i> - Орел карлик	P	U?	SP. 3
68	<i>Aquila garax</i> – Степной орел	P	ReF	SP. 3, R, D (I)
69	<i>A. clanga</i> – Большой подорлик	P	ReF	SP. 1, R
70	<i>A. rotalina</i> – Малый подорлик	P	LF	SP. 3, R
71	<i>A. heliaca</i> – Могильник	P	ReF	SP. 1, R, D (III)
72	<i>A. chrysaetos</i> – Беркут	P	ReF	SP. 3, R, D (II)
73	<i>Haliaeetus albicilla</i> - Орлан-белохвост	P, W	LF, Lo	SP. 3, R, D (I)
74	<i>Faico cherrug</i> – Балобан	P	однократно 1 ос. 15.10.98 г.	SP. 3, R, D (III)
75	<i>F. peregrinus</i> - Сапсан	P	Lo	SP. 3, R, D (II)
76	<i>F. subbuteo</i> – Чеглок	B, P	Oo, Oo	
77	<i>F. columbarius</i> – Дербник	P, S	Reo, Reo	
78	<i>F. vesperlinus</i> – Кобчик	P	Reo	SP. 3
79	<i>F. naumanni</i> – Степная пустельга	B, P	Lo, Lo	SP. 1, R
80	<i>F. tinnunculus</i> – Пустельга	B, P	Oo, Lo	SP. 3
81	<i>Perdix perdix</i> - Серая куропатка	R	O+1	SP. 3
82	<i>Coturnix coturnix</i> – Перепел	P	OF	SP. 3
83	<i>Grus leucogeranus</i> – Стерх	P	однокр. 12 ос. 04.10.95г.	R, D (?)
84	<i>G. grus</i> - Серый журавль	F	Oo	SP. 3, D (?)
85	<i>Anthropoides virgo</i> – Красавка	P, S	Oo, O+1	R, D (I)
86	<i>Rallus aquaticus</i> – Пастушок	R, P, W	L+1, O+1, L+1	
87	<i>Porzana porzana</i> – Погоныш	R, P, W	L+1, L+1, L+1	SP. 4
88	<i>P. parva</i> - Малый погоныш	P, W	Re+1, Re+1	SP. 4
89	<i>P. pusilla</i> - Погоныш-крошка	P, W	U+1, U+1	SP. 3
90	<i>Sorexorex</i> – Коростель	I-P	Re?	SP. 1
91	<i>Gallinula chloropus</i> – Камышица	R, P, W	O+1, O+1, O+1	
92	<i>Porphyrion porphyrio</i> – Султанка	R, P, WT	O+1, O+1, O+1	SP. 3, R, D (I)

	I	II	III	IV
93	<i>Fulica atra</i> – Лысуха	R, P, W	M+1, M+1, M+1	
94	<i>Otis tarda</i> – Дрофа	P	U-2	SP. 1, R, D (I)
95	<i>Tetrax tetrax</i> – Стрепет	P	O+1	SP. 2, R, D (I)
96	<i>Burhinus oedicnemus</i> – Авдотка	B, P	L?, LF, LF	SP. 3, D (I)
97	<i>Pluvialis squatarola</i> – Тулес	P	ReF	
98	<i>P. arcticaria</i> – Золотистая ржанка	P	ReF	SP. 4, R
99	<i>Charadrius hiaticula</i> – Галстучник	P	ReF	
100	<i>Ch. dubius</i> – Малый зуек	B, P	O-1, O-1	
101	<i>Ch. asiaticus</i> – Каспийский зуек	P	ReF	SP. 3, R
102	<i>Ch. alexandrinus</i> – Морской зуек	P	ReF	SP. 3
103	<i>Vanellus vanellus</i> – Чибис	B, P, S, WT	LF, O-1, LF, UF	
104	<i>V. leucurus</i> – Белохвостая пегалица	I-P	Re?	D (II)
105	<i>Arenaria interpres</i> – Камнешарка	P	Oo	
106	<i>Himantopus himantopus</i> – Ходулочник	PB, P, S	L+1, O-1, UF	R, D (II)
107	<i>Recurvirostra avocetta</i> – Шилоклювка	P	Lo	SP. 3, R, D (III)
108	<i>Haematopus ostralegus</i> – Кулик-сорока	PB, P	L+1, O+1	R, D (IV)
109	<i>Tringa ochropus</i> – Черныш	PB, P, W	LF, Oo, LF	
110	<i>T. glareola</i> – Фифи	P	O-1	SP. 3
111	<i>T. nebularia</i> – Большой улит	I-P	ReF	
112	<i>T. totanus</i> – Травник	PB, P, WT	L+1, LF, LF	SP. 2
113	<i>T. erythropus</i> – Щеголь	I-P	LF	
114	<i>T. stagnatilis</i> – Поручейник	I-P, WT	LF, ReF	
115	<i>Actitis hypoleucos</i> – Перевозчик	PB, P	Lo, Oo	
116	<i>Xenus cinereus</i> – Мородунка	P	LF	
117	<i>Phalaropus lobatus</i> – Круглоносый плавунчик	P	OF	
118	<i>Phylomachus pugnax</i> – Турухтан	P	O-1	SP. 4
119	<i>Calidris minutus</i> – Кулик-воробей	P	Oo	

	I	II	III	IV
120	<i>C. temminckii</i> – Белохвостый песочник	I-P	LF	
121	<i>C. ferruginea</i> – Краснозобик	P	LF	
122	<i>C. alpina</i> – Чернозобик	P	LF	SP. 3
123	<i>C. maritima</i> – Морской песочник	I-P	☀ однокр. 14 ос. 21.08.97 г.	SP. 4
124	<i>C. caputus</i> – Исландский песочник	I-P	☀ однокр. 3 ос. 26.07.96 г.	
125	<i>C. ruficollis</i> – Песочник-красношейка	I-P	☀ однокр. 1 ос. 21.07.98 г.	
126	<i>C. alba</i> – Песчанка	P	Oo	
127	<i>Limicola falcinellus</i> – Грязовик	P	LF	SP. 3
128	<i>Limnospirtes minutus</i> – Гаршнеп	P, W	L-1, L-1	SP. 3
129	<i>Gallinago gallinago</i> – Бекас	P, W	M+1, O-1	
130	<i>G. media</i> – Дупель	I-P	U?	SP. 2
131	<i>Scolopax gusticola</i> - Вальдшнеп	I-P	☀ U?	
132	<i>Numenius minutus</i> – Кроншнеп-малютка	I-P	☀ однокр. 5 ос. 11.05.01 г.	R
133	<i>N. arquata</i> - Большой кроншнеп	P	Lo	SP. 3, R
134	<i>N. phaeopus</i> - Средний кроншнеп	P	Lo	SP. 4
135	<i>Limosa limosa</i> – Большой веретенник	P, WT	O-1, L?	SP. 2
136	<i>L. lapponica</i> - Малый веретенник	I-P	U?	SP. 3
137	<i>Glareola pratensis</i> – Луговая тиркушка	P	O?	SP. 3
138	<i>G. nordmanni</i> - Стелная тиркушка	P	O?	SP. 3, R
139	<i>Stercorarius parasiticus</i> - Короткохвостый поморник	I-P	Re?	
140	<i>Larus ichthyaetus</i> – Черноголовый хохотун	B, P, N, W	LF, OF, LF, OF	R, D (II)
141	<i>L. melanoserphus</i> – Черноголовая чайка	P	LF	SP. 4

	I	II	III	IV
142	<i>L. minutus</i> - Малая чайка	P	OF	SP. 3
143	<i>L. ridibundus</i> - Озерная чайка	R, P, N, W	L-1, Mo, OF, OF	
144	<i>L. genei</i> - Морской голубок	I-P	L?	
145	<i>L. fuscus</i> - Клуша	I-P	Re?	SP. 4
146	<i>L. argentatus</i> -- Серебристая чайка	P, W	MF, OF	
147	<i>L. sachinnans</i> -- Хохотунья	R, P, W	Oo, OF, Oo	
148	<i>L. canus</i> - Сизая чайка	P, W	Oo, OF	SP. 2
149	<i>Rissa tridactyla</i> - Моевка	I-P	U?	
150	<i>Chlidonias niger</i> - Черная крачка	P	LF	SP. 3
151	<i>Ch. leucopterus</i> -- Белокрылая крачка	P	Mo	
152	<i>Ch. hybrida</i> - Белошекая крачка	B, P, W	O+1, Oo, U?	SP. 3
153	<i>Gelochelidon nilotica</i> -- Чайконосная крачка	B, P, N	O-1, Mo, OF	SP. 3
154	<i>Hydroprogne caspia</i> -- Чергава	I-P	U?	SP. 3, R
155	<i>Thalasseus sandvicensis</i> -- Пестроногая крачка	B, P, N	O-1, Mo, OF	SP. 2
156	<i>Sterna hirundo</i> -- Речная крачка	B, P	O+1, Oo	
157	<i>S. albifrons</i> -- Малая крачка	B, P	Oo, Oo	SP. 3, R
158	<i>Pterocles orientalis</i> -- Чернобрюхий рябок	I-P	U?	SP. 3, D (I)
159	<i>Columba palumbus</i> -- Вяхирь	B, P	O+1, Oo	SP. 4
160	<i>C. oenas</i> -- Клинтух	P	Mo	SP. 4
161	<i>C. livia</i> - Сизый голубь	R, S	L+1, OF	
162	<i>Streptopelia decaocto</i> - Кольчатая горлица	S	U?	
163	<i>S. turtur</i> -- Об. горлица	P	Lo	SP. 3
164	<i>Cuculus canorus</i> -- Об. кукушка	B, P	O+1, Oo	
165	<i>Bubo bubo</i> -- Филин	S	U?	SP. 3, R, D (II)
166	<i>Asio flammeus</i> - Болотная сова	P	Lo	SP. 3
167	<i>Otus scops</i> -- Сплюшка	B, P	Lo, Lo	SP. 2

	I	II	III	IV
169	<i>Caprimulgus europaëus</i> - Об. козодой	B, P	L+1, L+1	SP. 2
170	<i>Arus arus</i> - Черный стриж	P, S	Oo, Oo	
171	<i>Coracias garrulus</i> - Сизоворонка	P	LF	SP. 2
172	<i>Alcedo atthis</i> - Об. зимородок	B, P, W	Lo, L+1, L?	SP. 3
173	<i>Merops apiaster</i> - Золотистая щурка	B, P	L+1, Oo	SP. 3
174	<i>M. superciliosus</i> - Зеленая щурка	P	Oo	
175	<i>Урица еропс</i> - Удад	B, P	L+1, Oo	
176	<i>Junx torquilla</i> - Вертишейка	I-P	☼ Re?	SP. 3
177	<i>Picus viridis</i> - Зеленый дятел	S	LF	SP. 2
178	<i>Dendrocopos major</i> - Бол. пестрый дятел	S	LF	
179	<i>Riparia riparia</i> - Береговая ласточка	B, P	O+1, Mo	SP. 3
180	<i>Hirundo rustica</i> - Деревенская ласточка	B, P	Oo, Mo	SP. 3
181	<i>Delichon urbica</i> - Воронок	B, P	OF, Lo	
182	<i>Galerida cristata</i> - Хохлатый жаворонок	S, W	LF, LF	SP. 3
183	<i>Calandrella cinerea brachydactyla</i> - Малый жаворонок	P	Oo	SP. 3
184	<i>C. rufescens</i> - Серый жаворонок	P	Oo	SP. 3
185	<i>Melanocorypha calandra</i> - Степной жавор.	P	Oo	SP. 3
186	<i>M. leucoptera</i> - Белокрылый жаворонок	P	Oo	SP. 4
187	<i>M. yeltoniensis</i> - Черный жаворонок	I-P	L?	SP. 3
188	<i>Lullula arborea</i> - Лесной жаворонок	I-P	L?	SP. 2
189	<i>Alauda arvensis</i> - Полевой жаворонок	R, P, W	L+1, MF, OF	SP. 3
190	<i>Anthus campestris</i> - Полевой конек	P, W	Oo, U?	SP. 3
191	<i>A. trivialis</i> - Лесной конек	P	LF	
192	<i>A. pratensis</i> - Луговой конек	P	OF	SP. 4
193	<i>A. cervinus</i> - Краснозобый конек	P	OF	
194	<i>Motacilla flava</i> - Желтая трясогузка	P	Mo	

	I	II	III	IV
195	<i>M.f.feldegg</i> – Черноголовая трясогузка	B, P	O+1, O+1	
196	<i>M.lutea</i> - Желтолобая трясогузка	P	Mo	
197	<i>M.citreola</i> – Желтоголовая трясогузка	P	Oo	
198	<i>M.cinerea</i> – Горная трясогузка	S, W	U?	
199	<i>M.alba</i> - Белая трясогузка	R, P	L+1, Mo	
200	<i>Lanius collurio</i> – Об. жулан	B, P	L?, Oo	SP. 3
201	<i>L.senator</i> – Красноголовый сорокопут	PB	1 пара летом 1997 г.	
202	<i>L.minor</i> – Чернолобый сорокопут	B, P	L?, Oo	SP. 2
203	<i>L.exubitor</i> - Серый сорокопут	B, P	L?, LF	SP. 3, R
204	<i>Oriolus oriolus</i> – Иволга	B, P	Lo, Lo	
205	<i>Sturnus vulgaris</i> – Об. скворец	R, P, W	L+1, Mo, OF	
206	<i>S.roseus</i> - Розовый скворец	P	MF	
207	<i>Garrulus glandarius</i> – Сойка	S	LF	
208	<i>Pica pica</i> – Сорока	R	O+2	
209	<i>Corvus monedula</i> – Галка	P, S	Oo, LF,	SP. 4
210	<i>C.frugilegus</i> – Грач	B, P, W	Mo, Mo, L+1	
211	<i>C.cornix</i> - Серая ворона	R, P, W	O+1, Oo, O+1	
212	<i>C.corax</i> – Ворон	S	Re?	
213	<i>Troglodytes troglodytes</i> – Крапивник	P, W	O+1, O+1	
214	<i>Prunella modularis</i> – Песная завирушка	P	LF	SP. 4
215	<i>Cettia cetti</i> – Широкохвостая камышевка	R, P, W	O+1, O+1, O+1	
216	<i>Locustella luscinioides</i> - Соловьиный сверчок	B, P	L+1, Oo	SP. 4
217	<i>L.fluviatilis</i> – Речной сверчок	P	Reo	SP. 4
218	<i>Acrocephalus melanopogon</i> – Тонкоклювая камышевка	PB, P	OF, M+1	
219	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – Камышевка	P	Reo	SP. 4

	I	II	III	IV
220	<i>A. agriola</i> – Индийская камышевка	I-P	Re?	
221	<i>A. dimetorum</i> – Садовая камышевка	P	Oo	
222	<i>A. palustris</i> - Болотная камышевка	B, P	O+1, M+1	SP. 4
223	<i>A. scirpaceus</i> – Тростниковая камышевка	B, P	O+1, M+1	SP. 4
224	<i>A. arundinaceus</i> – Дроздовидная камыш.	B, P	O+1, M+1	Re?
225	<i>Hippolais icterina</i> – Зеленая пересмешка	I-P	Re?	SP. 4
226	<i>H. caligata</i> – Северная бормотушка	I-P	Re?	
227	<i>H. pallida</i> – Бледная пересмешка	B, P	Lo, Lo	SP. 3
228	<i>Sylvia borin</i> - Садовая славка	P	Re+1	SP. 4
229	<i>S. hortensis</i> – Певчая славка	P	Re+1	
230	<i>S. communis</i> – Серая славка	P	O+1	SP. 4
231	<i>S. curruca</i> - Славка-завирушка	P	O+1	
232	<i>S. mystacea</i> – Белоусая славка	B, P	O+1, O+1	
233	<i>S. nana</i> – Пустынная славка	I-P	☼ Re?	
234	<i>Phylloscopus trochilus</i> – Пеночка-весничка	P	O+1	
235	<i>Ph. collybita</i> – Пеночка-теньковка	P, W	O+1, Re?	
236	<i>Ficedula hypoleuca</i> – Мухоловка-пеструшка	I-P	Re?	SP. 4
237	<i>F. parva</i> - Малая мухоловка	P	Oo	
238	<i>Muscicapa striata</i> – Серая мухоловка	P	Oo	SP. 3
239	<i>Saxicola rubra</i> – Луговой чекан	P	Oo	SP. 4
240	<i>S. torquata</i> – Черноголовый чекан	P	Oo	SP. 3
241	<i>Oenanthe oenanthe</i> – Об. каменка	P, S	Oo, LF	
242	<i>O. pleschanka</i> – Каменка-плешанка	P	Lo	
243	<i>O. hispanica</i> – Чернопегая каменка	P	Lo	SP. 3
244	<i>O. isabellina</i> – Каменка-плярсунья	B, P	L+1, O+1	
245	<i>O. deserti</i> – Пустынная каменка	I-P	Re?	

	I	II	III	IV
246	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> - Об. горихвостка	P	O+1	SP. 2
247	<i>Ph. ochturos</i> – Горихвостка-чернушка	I-P	U?	
248	<i>Eythacus tubecula</i> – Зарянка	P, W	O+1, O+1	SP. 4
249	<i>Luscinia megarhynchos</i> – Южный соловей	P	ReF	SP. 4
250	<i>L. luscinia</i> – Об. соловей	P	ReF	SP. 4
251	<i>Luscinia svecica</i> – Варакушка	P	O+1	
252	<i>Turdus pilaris</i> – Рябинник	I-P	U?	SP. 4
253	<i>T. merula</i> – Черный дрозд	P, W	Oo, L?	SP. 4
254	<i>T. philomelos</i> – Певчий дрозд	P	L+1	SP. 4
255	<i>T. viscivorus</i> – Дряба	I-P	U?	SP. 4
256	<i>Panurgus biarmicus</i> – Усатая синица	R, P	L+1, M+1	
257	<i>Remiz pendulinus</i> – Об. ремез	B	O+2	
258	<i>Parus caeruleus</i> – Об. лазоревка	S, W	Oo, OF	SP. 4
259	<i>P. major</i> – Большая синица	R, S	Lo, LF	
260	<i>Passer domesticus</i> – Домовой воробей	R	L+1	
261	<i>P. montanus</i> – Полевой воробей	R, W	L+1, OF	
262	<i>Fringilla coelebs</i> – Зяблик	P, W	O+1, O+2	SP. 4
263	<i>Chloris chloris</i> – Об. зеленушка	B, P, W	L+1, Oo, Oo	SP. 4
264	<i>Carduelis carduelis</i> – Черноголовый щегол	R, P, W	L+1, OF, LF	
265	<i>Acanthis cannabina</i> – Коноплянка	P, W	Oo, OF	SP. 4
266	<i>A. flammea</i> – Чечетка	I-P	L?	
267	<i>A. flavirostris</i> – Горная чечетка	P, WT	O?, O?	
268	<i>Caprodacus erythrinus</i> – Об. чечевица	P	L+1	
269	<i>Emberiza calandra</i> – Просянка	P, S	OF, O?	SP. 4
270	<i>E. citrinella</i> – Об. овсянка	P	LF	SP. 4
271	<i>E. schoeniclus</i> – Тростниковая овсянка	R, P, W	O+1, M+1, O+1	
272	<i>E. hortulana</i> – Садовая овсянка	P	Oo	SP. 2

	I	II	III	IV
273	<i>E. cirius</i> - Огородная овсянка	I-P, W	☀ L?	
274	<i>E. melanoserphala</i> – Черноголовая овсянка	B	L?	SP. 2
275	<i>E. bruniceps</i> – Желчная овсянка	I-P	☀ L?	
276	<i>Plectrophenax nivalis</i> - Пуночка	I-P	U?	

Пояснения к таблице:

Статус пребывания

Коды:

R – оседлый, гнездящийся (встречается на территории круглый год);

B – гнездящийся-перелетный (встречается на территории в гнездовое время);

PB – предположительно гнездящийся-перелетный (факт гнездования основан на наблюдении одной из концепций, предложенных С.А. Букреевым (1999));

P - встречается на пролете;

W – зимующий (пребывающий в зимнее время не менее 10 и более дней);

WT – зимующе-кочующий (периодически появляющийся в зимнее время на срок от 1 до 5 дней);

N – летующий (встречается в гнездовое время, но точно не гнездится);

S – залетный с сопредельных территорий (вид-посетитель);

I-P - случайно залетный (появление на территории случайно и незаконмерно).

	<p style="text-align: center;">Тренд численности (использован принцип бальных оценок А.П.Кузякина [1962])</p> <p>Коды: F - численность флуктуирует без определенной тенденции; ☼ - новый вид появившийся в районе исследований; U - единичные особи (менее 0,1 ос/км²); Re - вид редок (0,1-1,0 ос/км²); L - вид немногочислен (1,1-10,0 ос/км²); O - вид обычен (10,1-100,0 ос/км²); M - вид многочислен (более 100 ос/км²); +1 - численность увеличивается; +2 - численность резко увеличивается; o - численность стабильная; -1 - слабо снижающаяся численность; -2 - резко снижающаяся численность; ? - численность флуктуирует без определенной тенденции.</p>
III	
	<p style="text-align: center;">Охранный статус</p> <p>Коды: SP. 1 - глобально угрожаемый вид; SP. 2 - состояние вида в Европе неблагоприятно, здесь же расположен основной ареал вида; SP. 3 - состояние вида в Европе не благоприятно, но основной ареал лежит за ее пределами; SP. 4 - виды, состояние которых в Европе благоприятно, но основной ареал сосредоточен в Европе; R - вид занесен в Красную книгу России; D - вид занесен в Красную книгу Дагестана (охранный статус). SPECs (SP.) - виды птиц, характеризующиеся разным статусом сохранности в Европе (Species of European Conservation Concern, или виды Общеввропейской Природоохранной Значимости) (Tasker & Heath, 1994).</p>
IV	

Таблица 2

Сравнительная таблица таксономических структур авифауны лагун Дагестана с таковой других районов Прикаспия

Отряд семейство	Общее количество видов					
	Лагуны Дагестана	Низовье р. Самур	Азербай- джан	Дельта Волги	Мангы- шлак	Р-н между р. Урал и Эмба
	1	2	3	4	5	6
GAVIIFORMES	1	1	2	1	-	2
PODICIPEDIFORMES	5	5	5	4	1	4
PELICANIFORMES	4	4	4	4	-	4
CICONIIFORMES	12	13	14	11	7	11
PHOENICOPTERIFORMES	1	1	1	1	-	1
ANSERIFORMES	31	28	30	29	7	30
FALCONIFORMES	26	29	33	24	25	31
GALLIFORMES	2	3	7	3	3	6
GRUIFORMES	13	12	14	11	13	13
CHARADRIIFORMES	62	62	59	56	40	57
COLUMBIFORMES	6	8	7	7	9	9
CUCULIFORMES	1	1	1	1	1	2
STRIGIFORMES	4	5	6	7	5	10
CAPRIMULGIFORMES	1	1	1	1	1	1
APODIFORMES	1	1	3	1	2	2
CORACIIFORMES	4	4	5	4	3	4
UPUIFORMES	1	1	1	1	1	1
PICIFORMES	3	6	8	5	1	6
PASSERIFORMES	98	119	141	104	52	140
<i>Hirundinidae</i>	3	3	4	3	3	3
<i>Alaudidae</i>	8	8	10	9	12	10
<i>Motacillidae</i>	10	11	10	9	8	11
<i>Laniidae</i>	4	4	4	3	3	3
<i>Oriolidae</i>	1	1	1	1	1	1
<i>Stumidae</i>	2	2	2	2	2	2
<i>Corvidae</i>	6	6	8	6	6	9
<i>Bombycillidae</i>	-	1	1	1	1	1
<i>Troglodytidae</i>	1	1	1	1	-	1
<i>Prunellidae</i>	1	1	3	1	-	2
<i>Sylviidae</i>	21	29	25	22	19	28
<i>Regulidae</i>	-	1	1	1	-	1
<i>Muscicapidae</i>	20	22	32	17	21	25
<i>Paradoxornithidae</i>	1	1	1	1	-	1
<i>Aegithalidae</i>	-	1	1	1	-	1
<i>Paridae</i>	3	4	7	4	1	8
<i>Sittidae</i>	-	1	2	-	-	1
<i>Certhidae</i>	-	1	2	1	-	1
<i>Passeridae</i>	2	3	6	3	3	4
<i>Fringillidae</i>	7	12	13	12	10	15
<i>Emberizidae</i>	8	6	7	8	4	12
Общее кол-во видов:	276	303	343	277	214	334

Источники: 1 - наши данные; 2 - Лебедева, 1994; 3 - Спангенберг, Судиловская, 1951; 4 - Луговой, 1963; 5 - Залетаев, 1968; 6 - Гаврилов, 1979.

Видовое разнообразие авифауны лагун определяется рядом природными особенностями:

- под влиянием средообразующей деятельности биоценоза лагуны приобрели облик хорошо развитых водно-болотных экосистем, обладающих обильной кормовой базой, хорошими защитными условиями и разнообразными местообитаниями;
- лагуны выгодно расположены на пути крупных трасс перелетов палеарктически мигрантов, активно использующих ресурсы угодий в течение большей части года;
- южное расположение лагун в регионе Каспийского бассейна предопределяет их принадлежность к зонам "мягких" или "теплых" зимовок, в связи с чем, угодья активно используются перелетными птицами как комфортные зимовья;
- лагуны расположены в урбанизированных районах Дагестана, где ведется широкомасштабное освоение природных территорий, ведущее к серьезному изменению природных ландшафтов. Как следствие, в настоящее время в сопредельных территориях наблюдается перераспределение фаунистических сообществ (особенности авифауны), оттесняемых в пригодные для жизни рефугиумы (лагунные частности);
- вследствие роста гнездовой емкости в биотопически развитых участках заливов (достигших 12-15 и более лет) в угодьях наблюдается зарождение собственно-лагунопо орнитоценоза, ранее не свойственного для аридных экосистем центрально-дагестанского побережья Среднего Каспия.

Анализ таксономических структур авифаун различных регионов Прикаспия показал, что, несмотря на географическое единство Каспийского региона, участки западного побережья Каспия по составу гнездящихся и пролетных птиц носят более "европейский облик", тогда как на Восточном побережье значительно выражено воздействие азиатской фауны (табл. 2.). Типизация таксономических структур выявила много общего между фауной птиц лагун Дагестана с таковой дельты Волги, Самуром и Азербайджаном. Подобное "родство" объясняется, как биотопическим сходством географически отдаленных водно-болотных экосистем Прикаспия, так и тем, что основную их часть составляют палеарктические мигранты, присутствующие в регионе в течение большей части года.

Характеризуя территориальное распределение птиц в лагунах и сопредельных участках, отметим, что разновозрастные участки угодий населяют вполне определенные орнитогруппировки, видовой состав которых определяется статусом, временем пребывания и динамикой численности видов в различные биологические периоды.

Многолетние наблюдения показали, что максимальное видовое богатство присуще зрелым и молодым участкам лагун, где превалирует кулисно-култучно зарастание надводной растительностью и имеются масштабные плесы открытой воды (рис. 4). Однако качественный состав двух орнитогруппировок существенно отличается друг от друга, что определяется неоднородностью экологических параметров различных участков лагун (глубин водоемов, качественного и количественного состава биокосных компонентов и пр.).

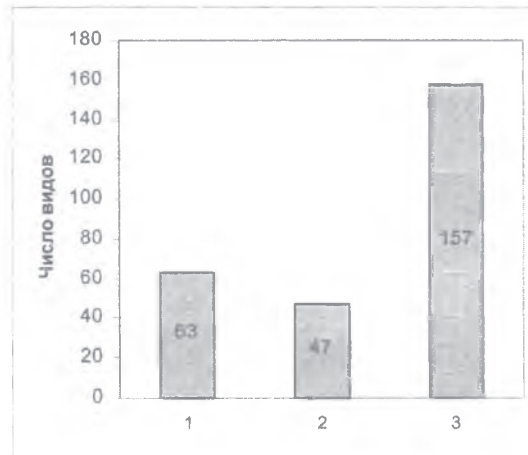


Рис. 4. Соотношение численности орнито группировок в различных по возрасту участках лагун

- 1- молодые участки лагун в возрасте 10-12 лет;
- 2- средне-возрастные участки лагун в возрасте 12-17 лет;
- 3- зрелые участки лагун в возрасте 17-22 и более лет.

Так, молодые участки заливов населены преимущественно пионерной группой птиц*, для которых приоритетными местообитаниями являются открытые мелководья со слаборазвитой надводной и прибрежной растительностью. Ввиду незначительного развития биоты, здесь отсутствуют гнездопригодные участки гидрофилов, в связи с чем, время их пребывания ограничивается кратковременным отдыхом и/или кормежкой в период сезонных миграций и зимовок.

Совершенно противоположны биотопические параметры зрелых участков лагун, где видовая насыщенность авифауны максимальна. Данные участки обладают высокой биологической трофностью, крупными хорошо защищенными плесами открытой воды с обширными водорослевыми лугами. Здесь же расположены основные гнездовые станции водно-болотных птиц, в связи с чем, местную орнито группировку составляют оседлые, гнездящиеся-перелетные, зимующие и летующие виды, присутствующие здесь максимально продолжительный срок.

И, наконец, наименьшим фаунистическим разнообразием отличаются средневозрастные участки, что, очевидно, связано с наличием слишком густых зарослей тростника (*Fragmites australis*) (137-253 стебля на м²) и отсутствием крупных плесов открытой воды, ограничивающих жизненное пространство птиц-гидрофилов.

При дифференциации авифауны лагун по ландшафтно-экологическим признакам принято во внимание то, что отдельные виды в силу своей экологической пластичности обитают сразу в нескольких биотопах и, соответственно, могут быть включены в

* Под пионерной группой птиц мы подразумеваем фоновые виды, встречающиеся повсеместно вдоль морского побережья в местах будущего расположения лагун, как до их появления, так и после формирования новых водно-болотных угодий. В их числе – чайки, крачки, бакланы, серая цапля, отдельные виды куликов и некоторые виды перелетных птиц (преимущественно водоплавающие).

несколько орнитокомплексов в составе доминант, субдоминант, соподчиненных и сателлитных групп (табл. 3). В представленной структуре очевидно преобладание гидрофилов, что является определяющим показателем высокой динамики авифауны исследуемых экосистем, т.к. последние относятся к наиболее изменчивой и подвижной части населения птиц, видовой состав и численность которых флуктуирует в широких пределах.

Таблица 3
Состав орнитокомплексов лагун и сопредельных участков

I	Доминанты	околоводные, влажных побережий 59 видов	околоводные, отмелей 44 вида		
II	Субдоминанты	водоплавающие 42 вида	древесно-кустарниковые 36 видов	тростников 35 видов	
III	Соподчиненные группы	полупустынно-степные 36 видов	лесные 28 видов	эвритопные 20 видов	полупустынно-степно-луговые 5 видов
IV	Сателлитные группы (виды посетители)	синантропы 10 видов	аэробии 6 видов		

Характеризуя особенности миграций, отметим, что меридиональное расположение лагун вдоль западно-каспийского побережья предопределяет наличие в данном районе практически круглогодичной миграционно-кочевой динамики населения птиц. Сроки оживленного пролета прослеживаются здесь на протяжении 10,5 месяцев в году. Причем, миграционные процессы имеют ярко выраженную специфику, связанную с тем, что один из районов исследований расположен в "устье" сравнительно узкого (4-5 км шириной) миграционного коридора, устроенного по типу "бутылочного горлышка" (Рис. 5). На этом участке миграционный коридор формируется с запада – барьером из цепи передовых хребтов Восточного Кавказа, выдвигающихся под углом на Прикаспийскую низменность, с востока - собственно урезом Каспия. Подобное устройство миграционного пути вынуждает перелетных птиц концентрироваться в клиновидный миграционный поток, объединяющий гидрофилов и сухопутных мигрантов, следующих совместно вдоль морского побережья в определенном географическом направлении (Вилков, 1999а,б,в; 2000б,в; 2002; 2003; Vilkov, 1999; 2004).

Основу видового разнообразия перелетных птиц составляют регулярные мигранты из числа гидрофилов. Соотношение последних с другими группами птиц составляет 53-77% в зависимости от таксономического состава миграционных волн.

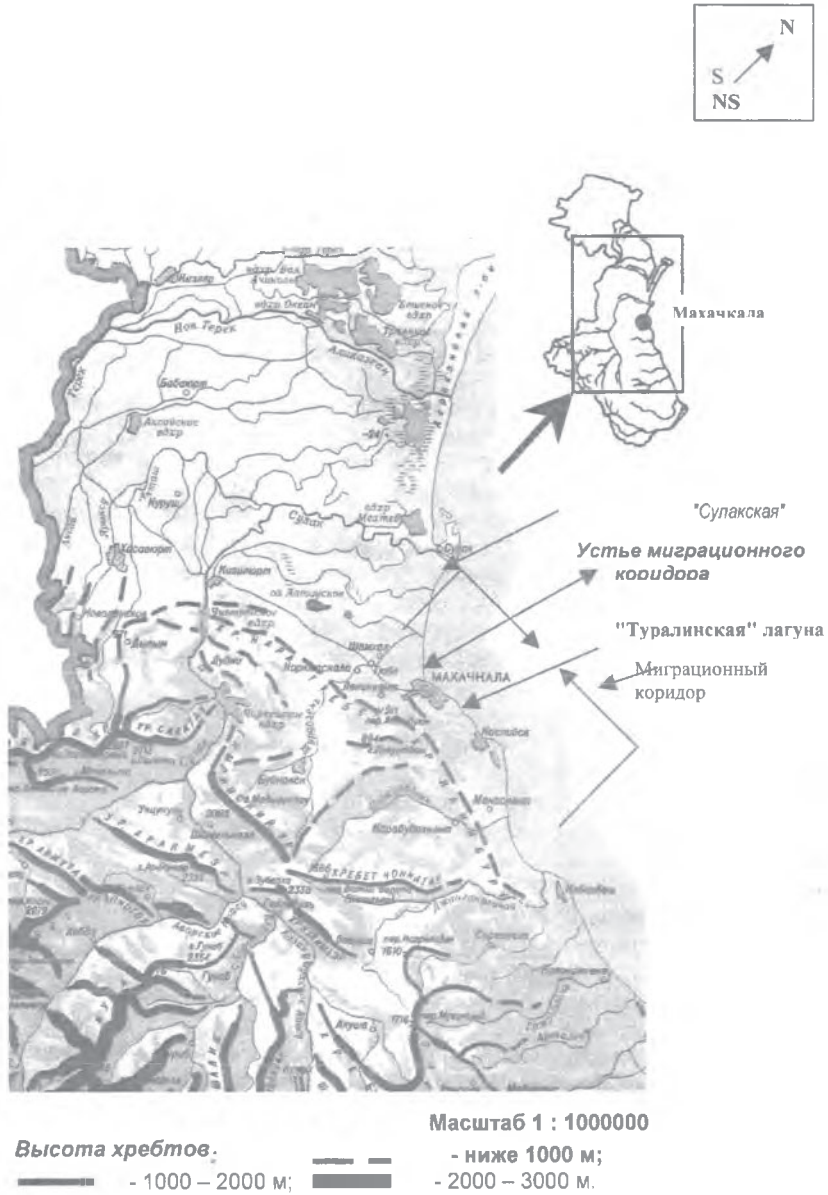


Рис. 5. Схема расположения миграционного коридора в районе центрально-дагестанского побережья Среднего Каспия

Исследования показали, что из 276-х видов птиц, зарегистрированных в лагунах, 258 относятся к пролетным (включая виды, популяции которых относятся к оседлым или частично оседлым). Из суммарного числа регулярных мигрантов выделено 165 видов. Среди них к многочисленным на пролете (с численностью, превышающую 100 ос./км²)

относятся 33 вида, к *объемным* (с численностью от 10.1 до 100.0 ос./км²) – 114, к *редким* (с численностью от 0.1-1.0 ос./км²) – 19 видов. Необходимо подчеркнуть и то, что в пике миграционной активности напряженность пролета в районе исследований достигает 19,6 тыс. особей за четыре часа световых наблюдений, а в дни залета хохлатой чернети (*Aythya fuligula*) превышает 40 и более тысяч особей за тот же отрезок времени.

Исходя из положения о том, что визуальным прослеживанием регистрируется не более 15 % мигрирующих птиц, поскольку многие из них летят на большой высоте и ночью (Михеев, 1985), то можно предположить, что только за осенний сезон вдоль западного побережья Каспия (и, соответственно, через лагуны), пролетает не менее 6-7 млн. водных и околоводных птиц, из которых 56 % приходится на долю гусеобразных. В этой связи, полученные данные дополняют и развивают мнение Михеева А.В. (Михеев, 1985, 1997), о том, что западное побережье Каспия (включая лагуны) можно рассматривать как самый мощный в России пролетный путь охотничье-промысловых птиц.

Конкретизируя миграционные особенности района исследований, отмечу, что с появлением лагун существенно изменился общий характер пролета в районе центрально-дагестанского Прикаспия. В частности, в период весенних миграций при резких похолоданиях в высших широтах наблюдается возврат ранее отлетевших к северу перелетных птиц. Однако, до появления лагун "возвратные" мигранты пролетали Средний Прикаспий транзитом. С возникновением же новых водно-болотных угодий значительная часть мигрантов начинает регулярно останавливаться на отдых и кормежку в экологически комфортных рефугиумах. Как следствие, в вышеуказанных районах в последние годы все отчетливее стала проявляться своеобразная ступенчатая миграция, которую можно расценивать как адаптивную реакцию мигрирующих птиц на позитивно изменившиеся условия на путях пролета.

Произшедшая трансформация стереотипа поведения, по-видимому, связана с тем, что ступенчатый тип перелета значительно эффективнее безостановочного, транзитного пролета, так как позволяет мигрантам сэкономить энергетические ресурсы во время поэтапного продвижения от мест зимовки к местам гнездования.

В дальнейшем, с обогащением лагунных биотопов в ходе естественных процессов, происходит не только рост численности и видового разнообразия птиц исследуемой территории, но и увеличение сроков их пребывания в различные биологические периоды. В этой связи, можно предположить, что именно длительное пребывание мигрантов в лагунах, обладающих определенным ресурсом гнездопригодных условий, дает возможность последним загнеститься в новых, свободных от конкуренции угодьях. С течением времени тенденция гнездования приобретает устойчивый характер и приводит определенную часть гнездящихся птиц к оседлости. Как следствие, данный процесс ведет не только к обогащению лагунного орнитоценоза новыми видами гнездовой фауны, но и к более широкому их расселению вдоль центрально-дагестанского Прикаспия в целом.

Характеризуя особенности динамики населения птиц лагунных экосистем, отмечу, что последняя наиболее ярко прослеживается при многолетних наблюдениях за зимовками и репродуктивным периодом.

Так, по данным шестилетнего мониторинга зимней авифауны Туралинской лагуны, здесь суммарно зарегистрировано более десяти тысяч особей 79 видов птиц (табл. 4, рис. 6), входящих в одиннадцать отрядов: гагарообразных, поганкообразных, веслоногих, аистообразных, гусеобразных, соколообразных, журавлеобразных, ржанкообразных, голубеобразных, ракшеобразных и воробьинообразных.

Таблица 4

Динамика видового состава и плотности зимнего населения птиц "Туралинской" лагуны

Показатели	Сезоны, годы					
	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	
Всего особей	1467,6	2051,8	2924,8	1562	1001,1	1147
Плотность населения	36,64 ос.	54,66 ос.	80,91 ос.	40,57 ос.	29,27 ос.	32,95 ос.
Всего видов	71	73	75	77	73	74
Суммарное число особей, зарегистрированных на зимовке в Туралинской лагуне с 1995 по 2001 гг.					10154,3	

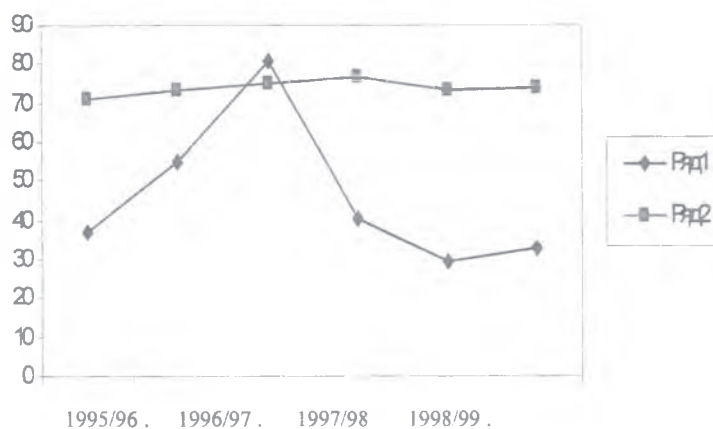


Рис. 6. Динамика видового состава и плотности зимнего населения птиц "Туралинской" лагуны

- 1 – динамика плотности населения зимующих птиц;
2 – динамика численности видового состава зимующих птиц

В многолетнем аспекте видовой состав и плотность населения зимней авифауны постепенно возрастает с 71 (в 1995/96 г.) до 77 видов (в 1998/99 гг.) (табл. 4, рис. 6). На данном этапе устойчивый тренд роста коррелирует с качественно-количественным прогрессией биоты угодья. Однако последующая затем резкая депрессия 1999/00 гг., происходит не по причине каких-либо природных процессов, а является прямым следствием антропогенного вмешательства, связанного со сбросом вод лагуны в море. При этом обмелевшее угодье начинает интенсивно зарастать водно-болотной растительностью, что явилось причиной выпадения из общей структуры авифауны ряда "глубоководных" видов - хохлатой чернети (*Aythya fuligula*), красноглазого чернети (*A. ferina*), лутка (*Mergus albellus*), обыкновенного гоголя (*Bucephala clangula*) и др. В дальнейшем, видовое богатство и плотность населения птиц постепенно стабилизируется, что также можно рассматривать как адаптивную реакцию авифауны лагуны к периодическому ее обмелению.

В настоящее время ядро фоновых видов зимней авифауны Туралинской лагуны представлено 25-ю видами птиц (табл. 5).

Фоновые виды зимней авифауны "Туралинской" лагуны

№	Вид	min ос/км ²	max ос/км ²
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	5,6	21,6
2	<i>P. cristatus</i>	2,7	16,6
3	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	36	151,3
4	<i>Ardea cinerea</i>	8,2	33,14
5	<i>Cygnus olor</i>	4,4	26,7
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	72	659,7
7	<i>A. crecca</i>	34,8	358,7
8	<i>A. querquedula</i>	3	47,4
9	<i>Netta rufina</i>	4,3	76
10	<i>Aythya ferina</i>	5	329,7
11	<i>A. nyroca</i>	5	164,8
12	<i>A. fuligula</i>	3,7	39,5
13	<i>Mergus albellus</i>	3	108
14	<i>Rallus aquaticus</i>	1,6	48,6
15	<i>Gallinula chloropus</i>	3,6	44,8
16	<i>Porphyrio porphyrio</i>	1,3	20,5
17	<i>Fulica atra</i>	258,8	2048,3
18	<i>Gallinago gallinago</i>	4,5	96,8
19	<i>Larus ridibundus</i>	9,7	72,7
20	<i>L. argentatus</i>	7,6	108,4
21	<i>L. canus</i>	7	52,9
22	<i>Corvus cornix</i>	15,9	35,14
23	<i>Panurus biarmicus</i>	6,7	81,14
24	<i>Fringilla coelebs</i>	9,2	46
25	<i>Emberiza shoeniclus</i>	9	41,8

Характеризуя особенности гнездовой экологии, отмечу, что виду относительно непродолжительного срока существования лагун гнездовые станции в их пределах приобрели очагово-диффузное распространение и приурочены, преимущественно, к зрелым и средневозрастным участкам угодий.

Суммарно гнездовая фауна «Сулакской» и «Туралинской» лагун (включая сопредельные участки в радиусе до 150 м), насчитывает 78 видов, из них 31 оседлый.

Анализ динамики численности и видового разнообразия гнездовой фауны (табл. 6, рис. 8) показал, что к 2001 г. число гнездящихся птиц достигло 39 видов (т.е. 50 % от суммарной гнездовой фауны района исследований), в то время как в 1995 г. здесь было отмечено только 19 (24,4 %). В сопредельных же участках суши в 2001 г. на гнездовании зарегистрировано 29 видов (37,2 %), а в 1995 г. - 24 (30,8 %).

Таблица 6
Динамика видового состава и плотности населения птиц "Сулакской" и "Туралинской" лагун в репродуктивный период

Показатели	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Всего гнездящихся видов в лагунах	19	23	37	41	39	36	39
Число гнездящихся пар в лагунах	130	182	344	500	419	361	438
Всего гнездящихся видов в сопредельных участках суши	24	26	33	34	33	33	29
Число гнездящихся пар в сопредельных участках суши	590	558	506	635	602	603	598
Суммарное число гнездящихся видов птиц	43	49	70	75	72	69	68
Суммарное число гнездовых пар в лагунах и сопредельных участках суши	721	902	1080	1382	1269	1202	1264

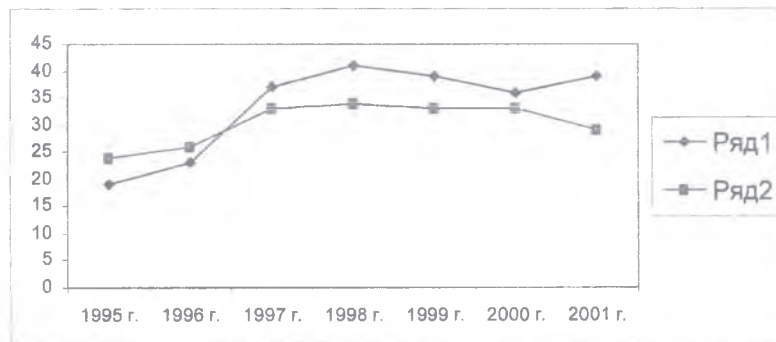


Рис. 7. Динамика гнездовой фауны в лагунах и сопредельных участках суши
1 – динамика гнездящихся видов в лагунах;
2 – динамика гнездящихся видов в сопредельных участках суши

В настоящее время из 39 видов, гнездящихся в Сулакской и Туралинской лагунах доминируют 22 (табл.7).

Список доминирующих видов птиц,
гнездящихся в "Сулакской" и "Туралинской" лагунах

№	Виды	min в парах	max в парах
1	<i>Podiceps cristatus</i>	12	15
2	<i>Ixobrychus minutus</i>	25	27
3	<i>Anas platyrhynchos</i>	15	17
4	<i>Netta rufina</i>	14	15
5	<i>Aythya nyroca</i>	9	10
6	<i>Circus aeruginosus</i>	4	5
7	<i>Gallinula chloropus</i>	17	18
8	<i>Porphyrio porphyrio</i>	16	17
9	<i>Fulica atra</i>	69	70
10	<i>Charadrius dubius</i>	10	12
11	<i>Larus ichthyaetus</i>	8	10
12	<i>L. cachinnans</i>	40	41
13	<i>Chlidonias hybrida</i>	15	17
14	<i>Gelochelidon nilotica</i>	7	9
15	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	5	6
16	<i>Sterna albifrons</i>	20	22
17	<i>Cuculus canorus</i>	15	20
18	<i>Motacilla f. feldegg</i>	18	20
19	<i>Acrocephalus palustris</i>	20	22
20	<i>A. scirpaceus</i>	22	25
21	<i>A. arundinaceus</i>	34	35
22	<i>Panurus biarmicus</i>	20	22

Говоря об особенностях гнездования и трендах на ближайшую перспективу можно констатировать, что только благодаря появлению лагун произошло существенное обогащение гнездовой фауны центрально-дагестанского побережья Среднего Каспия более чем на 35 видов. Кроме того, активные сукцессионные процессы, протекающие в лагунах, обеспечивают ускоренную динамику гнездопригодных стадий из зрелых в средневозрастные участки угодий. В свою очередь, с ростом потенциала гнездовых территорий наблюдается адекватная прогрессия численности и видового разнообразия птиц лагунного орнитоценоза, что в совокупности повышает устойчивость биоты лагунных экосистем, усиливая их экологическую значимость в целом.

В целях дополнительной обоснованности орнитологической значимости исследуемых угодий было проведено ранжирование и выделена индицирующая группа птиц в составе 42 видов, включенных в Красные книги России и Дагестана и 134 вида, обладающих различным природоохранным статусом в Европе (включая 11 глобально уязвимых видов). Вместе с тем, ранжирование выявило 56 видов птиц, присутствие которых, доказывает соответствие "Сулакской" и "Туралинской" лагун требованиям ключевых орнитологических территорий международного значения (Вилков и др., 2000а). На основании изложенного, автором разработан и в настоящее время лоббируется через правительственные структуры Республики Дагестан природоохранный проект по организации в пределах "Сулакской" и "Туралинской" лагун одноименных орнитологических микрозаказников.

ЛИТЕРАТУРА

- Букреев С.А. Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. 121 с.
- Вилков Е.В. Орнитофауна лагунного комплекса Среднего Каспия // Биологические проблемы и перспективы их изучения в регионах Каспийского моря. Материалы Всероссийской конференции, посвященной 25-летию Прикаспийского института биологических ресурсов ДНЦ РАН. Махачкала, 1999а. С. 207-220.
- Вилков Е.В. Новые ключевые орнитологические территории Дагестана: Туралинская и Сулакская лагуны // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. Сб. научных статей. М.: Союз охраны птиц России, 1999б. С. 54-60.
- Вилков Е.В. Орнитофауна лагунного комплекса Среднего Каспия // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. М.: Союз охраны птиц России, 1999в. С. 75-82.
- Вилков Е.В., Джамирзоев Г.С. Сулакская лагуна. Туралинская лагуна. // Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России. М.: Союз охраны птиц России, 2000а. С. 386-388.
- Вилков Е.В. Лагуны Дагестана (Рамсарский проект). Махачкала, 2000б. 76 с.
- Вилков Е.В. Особенности формирования лагунного орнитокомплекса в аридных районах Дагестанского побережья Среднего Каспия // Аридные экосистемы, 2000в, Т. 6, № 11-12. С. 103-114.
- Вилков Е.В. Особенности лагун Дагестана и их влияние на фауну птиц Западного Каспия // Птицы Южной России. Материалы Международной орнитологической конференции Итоги и перспективы развития орнитологии на Северном Кавказе в XXI веке, посвященной 20-летию деятельности Северокавказской орнитологической группы (24-27 октября 2002 года). Ростов-на-Дону, 2002. С. 53-61.
- Вилков Е.В. Лагуны Дагестана и их влияние на орнитологические комплексы аридных побережий западного Каспия // Аридные экосистемы, 2003, Т. 9, № 19-20. С. 65-78.
- Гаврилов В.М. Эколого-физиологические основы миграций птиц // Итоги науки и техники. Зоол. позвоночных. Миграции птиц. М.: ВИНТИ, 1979. С. 92-133.
- Залетаев В.С. Природная среда и птицы северных пустынь Закаспия: к проблеме "Животные в экстремальных условиях". - М.: Наука, 1968. 255 с.
- Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Ученые записки МОПИ им. Н.К. Крупской. 1962, Т. 109, С. 3 -182.
- Лебедева Е.А. Сезонная динамика фауны и населения птиц в южных районах интенсивных миграций / Дис. на соискание уч. степени кандидата биол. наук. М., 1994. 305 с.
- Луговой А.Е. Птицы дельты реки Волги // Тр. Астраханского заповедника. Астрахань: Волга, 1963, Вып. 8. С. 9-185.
- Михеев А.В. Дневной пролет птиц по западному побережью Каспийского моря // Птицы северо-западного Кавказа. Сборник научных трудов ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1985. С. 5-19.
- Михеев А.В. Видимый дневной пролет водных и околоводных птиц по западному побережью Каспийского моря. Ставрополь, 1997. 160 с.
- Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С. 66-75.
- Реймерс Н.Ф. Азбука природы (микроэнциклопедия биосферы). М.: Знание, 1980. 206 с.

Сальников Н.Е., Антонова А.Д. Влияние подъема уровня Каспия на социально-экономическое положение рыбацкого населения дельты р. Волги // Материалы IV ассамблеи ассоциации университетов прикаспийских государств. Махачкала, 1999. С. 120.

Свиточ А.А. Геоэкологическая катастрофа в приморских городах Дагестана // Природа. 1998, №5 (993). С. 16-17.

Спангенберг Е.П., Судилова А.М. Класс птицы // Животный мир Азербайджана. Баку: изд-во АН Азерб. ССР, 1951. С. 127-176.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М.: Наука, 1990. 728 с.

Vilkov E.V. Fauna, population and ecology of the birds of lagoon complex of Daghestan // The "Ring". International Ornithological Journal. Abstracts of the 2nd Meeting of the European Ornithologist Union and 3rd International Shrike Symposium. 15-18 September 1999, Gdansk, Poland. 1999. P. 177.

Vilkov E.V. Lagoons of Daghestan. Caucasus Environment // Quarterly edition of NGOCENN. 2004, 1 (6). P. 38-41.

Tacker, G.M. M.F. Heath. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series, №3). 1994. P. 1-600.