

УДК 598.2:591.9 (517.3; 571.5)
DOI: 10.18101/2542-0623-2018-3-51-83

ЭКОЛОГО-СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНО-БОЛОТНЫХ ПТИЦ БАСЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ

Ц. З. Доржиев, Е. Н. Бадмаева, Н. Цэвээнмядаг

© **Доржиев Цыдыпжап Заятуевич**

доктор биологических наук, профессор,
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: tsydypdor@mail.ru

© **Бадмаева Евгения Николаевна**

кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и экологии,
Бурятский государственный университет
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а
E-mail: calidris03@gmail.com

© **Нацагдорж Цэвээнмядаг**

кандидат биологических наук, ведущий специалист,
Центр изучения и охраны диких животных
Монголия, 14210, г. Улан-Батор, ул. ЮНЕСКО, Б-701
E-mail: tseveen@wscc.org.mn

В статье рассматриваются систематический и экологический анализ структуры фауны водно-болотных птиц бассейна озера Байкал и общие закономерности изменчивости по ландшафтно-природным зонам.

В бассейне озера Байкал выявлено 180 видов водно-болотных птиц, что составляет около 40% видового разнообразия региона. Из 11 отрядов на 4 ведущих (ржанкообразные, гусеобразные, журавлеобразные и аистообразные) приходится 85% видового состава фауны гидрофильных и гигрофильных птиц, только на ржанкообразных — 47,8%.

Систематический состав разных физико-географических районов бассейна озера Байкал заметно отличается от 67 в Хэнтэй-Чикойском нагорье до 167 видов в районе Байкала и Прибайкалья. Установлена общая тенденция обеднения видового состава водно-болотных птиц в регионе с севера на юг, то есть от таежной ландшафтно-природной зоны к степной, что обусловлено географическим положением и спецификой экологических условий районов.

По характеру пребывания в фауне водно-болотных птиц преобладают перелетные гнездящиеся виды (49,4%), но заметную долю составляют залетные (25,5%) и пролетные виды (21,7%). Такое большое количество залетных видов объясняется географическим положением бассейна озера Байкал на стыке природных зон и прохождением здесь зоогеографических рубежей, а также разнообразием экологических условий. Огромную притягательную силу для водно-болотных птиц имеет озеро Байкал. Многие виды птиц в разных районах региона имеют неодинаковый характер пребывания, который связан опять же с неоднородностью их экологических условий. В целом установлено, что в северных районах доля гнездящихся видов выше, а доля летующих видов меньше, чем в южных районах. Также доля пролетных видов с севера на юг уменьшается.

По биотопической приуроченности среди водно-болотных птиц преобладают облигатные водоплавающие птицы, а также виды болот и сырых лугов и отмелей.

Ключевые слова: бассейн озера Байкал; Монголия; водно-болотные птицы; систематическая и экологическая структура орнитофауны; географическая изменчивость видового разнообразия.

Введение

Бассейн озера Байкал — огромная территория, расположенная в пределах юга Восточной Сибири и Северной Монголии. Несмотря на пристальное внимание к биоте самого озера и его бассейна, еще недостаточно работ, раскрывающих общую картину структуры и состояния многих ее компонентов, в том числе по наземным позвоночным животным.

Самыми многочисленными из наземных позвоночных региона являются птицы. Одну из интересных экологических групп этого класса представляют водно-болотные птицы. На сегодня накопилось по ним довольно большое количество публикаций в различных районах бассейна, в том числе монографий и обзорных статей [Бакутин, 1957; Гагина, 1958, 1961; Измайлов, Боровицкая, 1973; Скрябин, 1975; Васильченко, 1987; Сумъя, Скрябин, 1989; Фомин, Болд, 1991; Neyrovsky et al., 1968; Piechocki, 1981; Богородский, 1989; Сумъя, Скрябин, 1989; Болд и др., 1991, 2000; Болд, 2000; Феллов и др., 2001; Болдбаатар, 2003, 2006а, б, 2008; Попов, 2004; Попов, Матвеев, 2005; Цэвээнмядаг, Болд, 2005; Цэгмид, Ууганбаяр, 2005; Ананин, 2006; Бадмаева, 2006; Batbayar et al., 2007; Нямбаяр и др., 2007; Доржиев, 2011; Gombobaatar, Monks, 2011; Доржиев, Бадмаева, 2016; Мельников, 2017; Мельников, Гагина-Скалон, 2016; Ганхуяг и др., 2016; и др., 2016 и др.]. Все же остались еще слабо исследованными некоторые районы. Сведения по водно-болотным птицам горной части рек и мелких озер крупных горных систем, например, Главного Хангайского хребта и Хэнтэйско-Чикойского нагорья, не хватает, также нет полноценных данных по многим районам по характеру пребывания отдельных, особенно редких видов, поэтому не всегда удается правильно определить их статус. Эти разрозненные сведения нужно обобщить. Необходимость в такой работе связана с научными и практическими интересами и прежде всего с вопросами охраны и сохранения животного мира Байкала и его бассейна.

Цель исследования — провести систематический и экологический анализ структуры фауны водно-болотных птиц бассейна озера Байкал и выявить общие закономерности ее изменчивости по ландшафтно-природным зонам.

Район исследований

Бассейн озера Байкал расположен в пределах трех ландшафтно-природных зон. Северные районы региона полностью или частично находятся в таежной зоне, центральные — в лесостепной, южные — в степной зонах. Строгая последовательность природных зон нарушена горнокотловинным рельефом региона. В котловинах господствует степная растительность, в горах — лесная. По мере продвижения с севера на юг леса вытесняются горными степями.

Озера, которые важны для обитания гидрофильных и гигрофильных птиц, располагаются в основном в межгорных впадинах и понижениях, а вокруг них формируется большая часть болот и влажных лугов. В горах иногда встречаются олиготрофные водоемы. Почти все водно-болотные птицы региона концентрируются вокруг какого-то конкретного озера, особенно на территории Монголии. В зависимости от зонально-ландшафтного и высотного расположения водоемов, их размеров, разнообразия кормовых и защитных условий и прилегающих к ним биотопов складывается определенная структура орнитонаселения.

Речная сеть довольно хорошо развита, особенно на севере региона. В среднегорьях и низкогорьях реки образуют местами относительно широкие поймы. У реки Селенги при впадении в озеро Байкал хорошо развита дельта, которая является самым привлекательным местом для водно-болотных птиц, менее развита дельта у рек Верхняя Ангара и Кичера на севере Байкала.

Бассейн озера Байкал разделен на 7 физико-географических районов: 1) Байкал и Прибайкалье; 2) Селенгинское Забайкалье; 3) Хубсугул и Прихубсугуль; 4) Орхон-Селенгинское среднегорье; 5) Хэнтэй-Чикойское нагорье; 6) район хребтов Тарбагатай и Болнай; 7) Северный Хангай в пределах бассейна Байкал (рис. 1). Природные особенности этих районов описаны в литературе [Мурзаев, 1952; Фадеева, 1963; Прибайкалье и Забайкалье, 1965; Гунин и др., 2005 и др.] и в некоторых орнитологических работах касательно условий обитания птиц [Фомин, Болд, 1991; Доржиев, 1998, 2011; Доржиев, Бадмаева, 2016].

Эти районы расположены в разных зонально-ландшафтных и высотных условиях. Байкал и Прибайкалье, Хэнтэй-Чикойское нагорье и частично Хубсугул и Прихубсугуль находятся в пределах таежной зоны, Селенгинское Забайкалье и часть Орхон-Селенгинского среднегорья — в лесостепной зоне, район хребтов Тарбагатай и Болнай и Северный Хангай — степной зоне, сюда же относятся южные части Прихубсугуля и Орхон-Селенгинского среднегорья. Однако условия районов, входящих в одну зону, заметно отличаются в связи с разным широтным и высотным расположением, особенностями рельефа и климата.

Материал и методика

В основу данной работы положены литературные данные, которые были указаны выше, и собственные материалы, собранные с 1975 г. по настоящее время в разных районах бассейна озера Байкал. За этот период охвачены практически все районы бассейна. При этом авторы работали в разных районах: Ц. З. Доржиев и Е. Н. Бадмаева исследовали территорию Прибайкалья и Селенгинского Забайкалья, Н. Цэвээнмядаг — районы Монголии. Совместные исследования все авторы провели на некоторых участках Прихубсугуля, Орхон-Селенгинского района и Северного Хангая в весенне-летние периоды 2005–2007 и 2018 гг. Исследованиями охвачено большинство водоемов и в первую очередь все крупные озера, где продолжительность стацио-

нарных и полустационарных исследований превышала от нескольких дней до 2–3 месяцев. Одно и то же крупное и среднее озеро исследовалось до 10–20 и более раз. На модельных озерах (рис. 1) работали в разные месяцы от начала пролета и до отлета птиц. Реки исследовали в меньшей степени как по времени, так и по масштабам. На водоемах зафиксировали всех встреченных видов, выявляли их характер пребывания, на некоторых из них проводили учет численности, а также отмечали частоту встречаемости видов, иногда без конкретной регистрации числа особей.

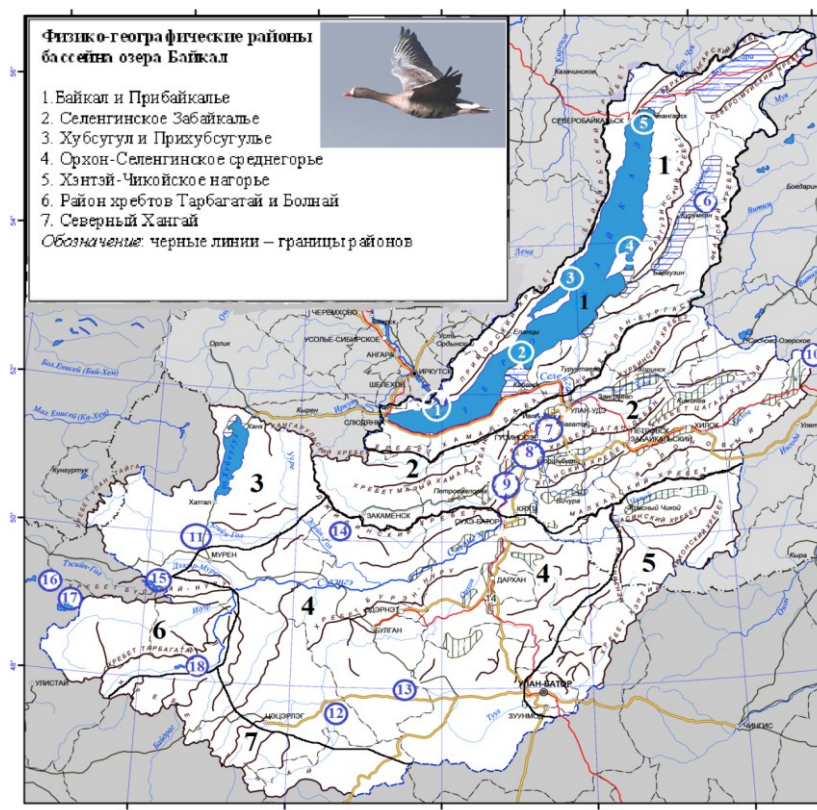


Рис. 1. Карта бассейна оз. Байкал с физико-географическими районами
Обозначения: Цифрами в кругах указаны места расположения озер и участков оз. Байкал, часто упоминающиеся в тексте. **Байкал и Прибайкалье:** 1 — исток Ангары, 2 — дельта р. Селенги, 3 — Малое море, 4 — Чивыркуйский залив и оз. Большой Арангутуй, 5 — Северный Байкал и устье р. Ангара, 6 — Харамодунские озера; **Селенгинское Забайкалье:** 7 — Оронгойские озера, 8 — озеро Гусиное, 9 — Верхнее Белое и Нижнее Белое озера в Боргойской котловине, 10 — Ивано-Арахлейские озера; **Хубсугул и Прихубсугулье:** 11 — оз. Эрхил; **Орхон-Селенгинское среднегорье:** 12 — оз. Угий (Огий), 13 — оз. Баян, 14 — оз. Харгал; **район хребтов Тарбагатай и Болнай:** 15 — оз. Сангийн-Далай; 16 — оз. Ойгон; 17 — оз. Тэлмэн; 18 — оз. Тэрхийн-Цагаан.

На основании критерий стациальной верности вида [Доржиев, Гулгенов..., 2017] из всех зарегистрированных птиц нами выделены исконно верные водно-болотные виды. К ним отнесены обитающие в водно-болотных угодьях и связанные с ними своим происхождением. Они являются индикаторными видами для водно-болотных экосистем. Таким образом, не все виды, отмеченные на воде и около водоемов, считаются водно-болотными.

Проведена классификация водно-болотных птиц по биотопической приуроченности (экологическая классификация). В основу предлагаемой классификации положен принцип преимущественного предпочтения видом тех или иных мест обитания для удовлетворения важных жизненных потребностей (места отдыха и кормления и места гнездования). Водно-болотных птиц по данному принципу распределили на четыре экологические группы: 1) водоплавающих птиц, 2) прибрежных и болотных птиц, 3) сухопутных околотовных птиц, 4) условно водно-болотных птиц.

В группу *водоплавающих птиц* вошли виды, исторически и экологически связанные с водоемами и ведущие водный или преимущественно водный образ жизни, имеющие сходные признаки, способствующие хорошо держаться и плавать на воде. По степени экологической связи их разделили на 2 подгруппы: а) облигатные водоплавающие птицы (водоемы — основная среда обитания, в том числе служат местом для кормления); б) полуводные водоплавающие птицы (водоемы — основная среда обитания, но птицы кормятся часто или преимущественно на суше).

В группу *прибрежных и болотных птиц* включили виды, обитающие на влажных местообитаниях по берегам водоемов, на болотах и сырых лугах, многие из них имеют сходные морфологические признаки, позволяющие им кормиться, бродя по мелководью и отмелям, на сырых биотопах или обитать среди тростниковых и камышовых зарослей побережий и островов. Некоторые из них способны плавать. В данной группе выделили 3 подгруппы: а) птицы отмелей; б) птицы тростниковых и камышовых зарослей; в) птицы болот и сырых лугов.

В группу *сухопутных околотовных птиц* входят виды, обитающие относительно сухих местообитаниях около водоемов, но экологически связанные с ними. Разделили группу на 2 подгруппы: а) птицы, обитающие у берегов водоемов; б) околотовные хищные птицы.

Группа *условно водно-болотных птиц* состоит из видов, исторически связанных с водно-болотными экосистемами, но в настоящее время освоивших другие местообитания, но не потерявших полностью связь с водной средой.

Таким образом, нам удалось выявить систематический и экологический (по характеру пребывания и биотопической приуроченности) состав фауны водно-болотных птиц бассейна озера Байкал, а также получить общую картину и различия в составе фауны по районам. Сравнение видового состава гидрофильных и гигрофильных птиц разных районов региона проведено нами по индексу Серенсена.

Результаты и обсуждение

Систематическое разнообразие. Водно-болотным птицам бассейна озера Байкал согласно критерии стаиальной верности вида относятся 180 видов (включая 2 вида, вторично освоивших степные местообитания в качестве основных), относящихся к 11 отрядам, 28 семействам и 83 родам (табл. 1).

Ведущими отрядами по видовому богатству (более 10 видов в отряде), несомненно, являются ржанкообразные — 86 видов (47,8%), гусеобразные — 40 (22,2%), аистообразные — 13 (7,2%) и журавлеобразные — 14 (7,8%). На эти четыре отряда приходится 85,0% видового богатства водно-болотной фауны бассейна озера Байкал. В остальных отрядах число видов составило менее 10.

Таблица 1

Количественная характеристика систематического состава водно-болотных птиц бассейна озера Байкал

	Отряды	Число		
		семейств	родов	видов, абс. (%)
1	Гусеобразные Anseriformes	1	14	40 (22,2)
2	Гагарообразные Gaviiformes	1	1	3 (1,7)
3	Пеликанообразные Pelecaniformes	2	2	2 (1,1)
4	Аистообразные Ciconiiformes	3	11	13 (7,2)
5	Фламингообразные Phoenicopteriformes	1	1	1 (0,6)
6	Поганкообразные Podicipediformes	1	2	5 (2,8)
7	Соколообразные Falconiformes	2	3	6 (3,3)
8	Журавлеобразные Gruiformes	2	7	14 (7,8)
9	Ржанкообразные Charadriiformes	8	35	86 (47,8)
10	Ракшеобразные Coraciiformes	1	1	1 (0,6)
11	Воробьеобразные Passeriformes	6	6	9 (5,0)
12	Всего	28	83	180 (100)

Количество семейств в отрядах немного (от 1 до 8), самое большое у ржанкообразных — 8. Однако число родов в отрядах сильно отличается, у ржанкообразных составляет 35, гусеобразных — 14, аистообразных — 11, у остальных отрядов — меньше 10.

Среди *семейств* наибольшим видовым богатством отличаются бекасовые (44 вида, 18% от всего видового состава), утиные (40 видов, 22,2%), чайковые (21 вид, 11,7%) и ржанковые (13 видов, 7,2%). На долю этих четырех семейств приходится более половины (65,6%) видового состава водно-болотной авифауны региона. При этом первые два семейства явно выделяются среди других (в сумме 46,7%) (табл. 2).

Таблица 2

Количественная характеристика семейств водно-болотных птиц бассейна озера Байкал

	Семейства	Число	
		родов	видов
1	Утиные Anatidae	14	40
2	Гагаровые Gaviidae	1	3
3	Пеликановые Pelecanidae	1	1
4	Баклановые Phalacrocoracidae	1	1
5	Цаплевые Ardeidae	8	9
6	Аистовые Ciconiidae	1	2
7	Ибисовые Threskiornithidae	2	2
8	Фламинговые Phoenicopteridae	1	1
9	Поганковые Podicipedidae	2	5
10	Скопиные Pandionidae	1	1
11	Ястребиные Accipitridae	2	5
12	Журавлиные Gruidae	2	7
13	Пастушковые Rallidae	5	7
14	Трехперстковые Turnicidae	1	1
15	Кулики-сороки Haematopodidae	1	1
16	Шилоклювковые Recurvirostridae	2	2
17	Ржанковые Charadriidae	6	13
18	Бекасовые Scolopacidae	15	44
19	Тиркушковые Glareolidae	1	1
20	Поморниковые Stercorariidae	1	3
21	Чайковые Laridae	8	21
22	Зимородковые Alcedinidae	1	1
23	Трясогузковые Motacillidae	1	2
24	Оляпковые Cinclidae	1	1
25	Славковые Sylviidae	1	3
26	Суторовые Paradoxornithidae	1	1
27	Синициевые Paridae	1	1
28	Овсянковые Emberizidae	1	1
	Всего	83	180

Ведущие рода, в которых более 10 видов, представляют *Calidris* (14 видов) и *Anas* (10 видов). На их долю приходится 13,3% всей водно-болотной орнитофауны бассейна. Всего 7 родов состоят из 5–9 видов: *Larus* — 9, *Anser* — 7, *Grus* — 6, *Tringa* — 6, *Charadrius* — 6, *Aythya* — 5 и *Numenius* — 5. В остальных родах число видов не превышает 4.

Систематический состав и характер пребывания видов в районах бассейна озера Байкал приведен в таблице 3.

Таблица 3

Систематическое разнообразие, размещение и характер пребывания
водно-болотных птиц в бассейне озера Байкал

№	Названия отрядов и видов птиц	Характер пребывания видов по районам						
		БиП	СЗ	ХиП	ОС	ХЧ	ТБ	СХ
Отряд ГУСЕОБРАЗНЫЕ ANSERIFORMES								
Семейство Утиные Anatidae								
1	Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	-	-	-	(гн)	-	-	-
2	Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i>	гн	гн	гн	гн	(гн)	гн	гн
3	Малый лебедь <i>Cygnus bewickii</i>	пр	пр	-	пр	-	пр	пр
4	Сухонос <i>Anser cygnoides</i>	лет (гн)	лет (гн)	(пр)	гн	гн	гн	-
5	Гуменник <i>Anser fabalis</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
6	Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	пр	пр	пр	-	пр	-	-
7	Пискулька <i>Anser erythropus</i>	пр	пр	-	-	-	зал	-
8	Серый гусь <i>Anser anser</i>	пр	пр	лет	гн	гн	гн (зим)	гн
9	Горный гусь <i>Anser indicus</i>	зал (гн)	(зал)	гн	гн	гн	гн	гн
10	Белый гусь <i>Anser caerulescens</i>	зал	(зал)	-	-	-	-	-
11	Черная казарка <i>Branta bernicla</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
12	Краснозобая казарка <i>Branta ruficollis</i>	зал	-	-	-	-	-	-
13	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	гн	гн	гн	гн (зим)	гн	гн	гн
14	Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	лет (гн)	лет (гн)	гн	гн	гн	гн	гн
15	Мандаринка <i>Aix galericulata</i>	(зал)	(зал)	-	-	гн	-	-
16	Связь <i>Anas penelope</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
17	Касатка <i>Anas falcata</i>	гн	пр (гн)	(гн)	(гн)	пр	(гн)	пр
18	Серая утка <i>Anas strepera</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
19	Клоктун <i>Anas formosa</i>	(пр)	(пр)	(пр)	(пр)	-	-	-
20	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
21	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	гн (зим)	гн	гн	гн	гн	гн	гн

№	Названия отрядов и видов птиц	Характер пребывания видов по районам						
		БиП	СЗ	ХиП	ОС	ХЧ	ТБ	СХ
22	Черная кряква <i>Anas zonorhyncha</i>	гн	гн	пр	гн	пр	лет	пр
23	Шилохвость <i>Anas acuta</i>	гн	гн	(гн)	гн	пр	лет	лет
24	Чирок-трескунок <i>Anas querquedula</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
25	Широконоска <i>Anas clypeata</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
26	Красноносый нырок <i>Netta rufina</i>	-	-	-	гн	-	лет	-
27	Красноголовый нырок <i>Aythya ferina</i>	гн	гн	пр	гн	гн	гн	пр
28	Белоглазый нырок <i>Aythya nyroca</i>	-	-	-	(пр)	пр	-	-
29	Бэров нырок <i>Aythya baeri</i>	-	(зал)	-	-	-	-	-
30	Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
31	Морская чернеть <i>Aythya marila</i>	пр	-	-	гн	-	-	-
32	Каменушка <i>Histrionicus histrionicus</i>	гн	пр	-	-	(гн)	-	-
33	Синьга <i>Melanitta nigra</i>	(зал)	--	-	-	-	-	-
34	Горбоносый турпан <i>Melanitta deglandi</i>	гн	пр	гн	гн	лет	гн	лет
35	Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	пр (зим)	-	-	-	-	-	-
36	Гоголь <i>Vucephala clangula</i>	гн (зим)	гн	гн	гн	гн	гн	гн
37	Луток <i>Mergus albellus</i>	гн (зим)	пр	пр	пр	пр	пр	пр
38	Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i>	гн	пр (гн)	гн	пр	-	лет	-
39	Большой крохаль <i>Mergus merganser</i>	гн (зим)	гн	гн	гн	гн	гн	гн
40	Савка <i>Oxyura leucocephala</i>	(зал)	-	-	(лет)	-	-	-
Отряд ГАГАРООБРАЗНЫЕ GAVIIFORMES								
Семейство Гагаровые Gaviidae								
41	Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	гн	(пр)	-	зал	-	-	-
42	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i>	гн	(гн)	гн	гн	-	гн	гн
43	Белоклювая гагара <i>Gavia adamsii</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-

Отряд ПЕЛИКАНООБРАЗНЫЕ PELECANIFORMES								
Семейство Пеликановые Pelecanidae								
44	Кудрявый пеликан <i>Pelicanus crispus</i>	зал	-	-	лет	-	лет	-
Семейство Баклановые Phalacrocoracidae								
45	Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	гн	пр	гн	гн	гн	гн	гн
Отряд АИСТООБРАЗНЫЕ CICONIIFORMES								
Семейство Цаплевые Ardeidae								
46	Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i>	гн	гн	гн	гн	пр	-	-
47	Волчок (Малая выпь старое назв) <i>Ixobrychus minutus</i>	-	-	-	(зал)	-	-	-
48	Кваква <i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	(зал)	-	-	-
49	Белокрылая цапля <i>Ardeola bacchus</i>	зал	-	-	зал	зал	зал	-
50	Египетская цапля <i>Bubulcus ibis</i>	-	-	-	(зал)	-	-	-
51	Малая белая цапля <i>Egretta garzetta</i>	-	(гн)	-	зал	-	-	-
52	Большая белая цапля <i>Casmerodius albus</i>	зал	(зал)	-	зал	-	зал	-
53	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
54	Рыжая цапля <i>Ardea purpurea</i>	-	-	-	зал	-	-	-
Семейство Аистовые Ciconiinae								
55	Черный аист <i>Ciconia nigra</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
56	Дальневосточный аист <i>Ciconia boyciana</i>	(зал)	-	-	зал	-	-	-
Семейство Ибисовые Threskiornithidae								
57	Черноголовый ибис <i>Threskiornis melanocephalus</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
58	Колпица <i>Platalea leucorodia</i>	зал	зал	лет	лет	лет	лет	лет
Отряд ФЛАМИНГООБРАЗНЫЕ PHOENICOPTERIFORMES								
Семейство Фламинговые Phoenicopteridae								
59	Розовый фламинго <i>Phoenicopus roseus</i>	зал	зал	-	зал	-	-	
Отряд ПОГАНКООБРАЗНЫЕ PODICIPEDIFORMES								
Семейство Поганковые Podicipedidae								
60	Малая поганка <i>Tachybaptus ruficollis</i>	зал	(гн)	пр	-	лет	-	-

61.	Серошекая поганка <i>Podiceps grisegena</i>	гн	пр (гн)	пр	зал	-	-	-
62.	Чомга <i>Podiceps cristatus</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
63.	Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i>	гн	гн	гн	гн	пр	гн	пр
64.	Красношейная поганка <i>Podiceps auritus</i>	гн	пр	гн	гн	пр	пр	пр
Отряд СОКОЛООБРАЗНЫЕ FALCONIFORMES								
Семейство Скопиные Pandionidae								
65.	Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	гн	гн	гн	гн	гн	пр	пр
Семейство Ястребиные Accipitridae								
66.	Орлан-долгохвост <i>Haliaeetus leucoryphus</i>	(зал)	-	лет	лет	лет	лет	-
67.	Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
68.	Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i>	гн	(гн?)	-	гн	-	-	-
69.	Восточный лунь <i>Circus spilonotus</i>	гн	гн	пр	гн	пр	пр	пр
70.	Пегий лунь <i>Circus melanoleucos</i>	зал	-	-	-	-	-	-
Отряд ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ GRUIFORMES								
Семейство Журавлиные Gruidae								
71.	Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
72.	Стерх <i>Grus leucogeranus</i>	(пр)	(пр)	-	лет	зал	лет	-
73.	Канадский журавль <i>Grus canadensis</i>	-	(зал)	-	-	-	-	-
74.	Даурский журавль <i>Grus vipio</i>	зал	зал	зал	гн	пр	-	-
75.	Серый журавль <i>Grus grus</i>	гн	гн	гн	гн	(гн)	гн	гн
76.	Черный журавль <i>Grus monacha</i>	пр (гн)	пр	(пр)	лет	пр	-	-
77.	Японский журавль <i>Grus japonensis</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
Семейство Пастушковые Rallidae								
78.	Восточный пастушок <i>Rallus indicus</i>	гн	гн	-	(пр)	-	-	-
79.	Коростель <i>Crex crex</i>	(гн)	зал	-	(гн)	-	-	-
80.	Погоныш-крошка <i>Porzana pusilla</i>	гн	гн	гн	гн	гн	пр	пр
81.	Погоныш <i>Porzana porzana</i>	гн	-	-	-	-	-	-
82.	Большой погоныш <i>Porzana paykullii</i>	гн	-	-	-	-	-	-
83.	Камышница <i>Gallinula chloropus</i>	(гн)	-	гн	гн	-	-	-
84.	Лысуха <i>Fulica atra</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн

Отряд РЖАНКООБРАЗНЫЕ CHARADRIIFORMES								
Семейство Трехперстковые Turnicidae								
85.	Пятнистая трехперстка <i>Turnix tanki</i>	зал	-	-	-	-	-	-
Семейство Кулики-сороки Haematopodidae								
86.	Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
Семейство Шилоклювковые Recurvirostridae								
87.	Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i>	зал	лет	-	гн	гн	пр	-
88.	Шилоклювка <i>Recurvirostra avosetta</i>	гн	гн	гн	гн	-	гн	-
Семейство Ржанковые Charadriidae								
89.	Чибис <i>Vanellus vanellus</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
90.	Серый чибис <i>Microsarcops cinereus</i>	зал	-	-	(зал)	-	-	-
91.	Кречетка <i>Chettusia gregaria</i>	-	-	-	(зал)	-	-	-
92.	Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	зал	пр	-	-	-	-	-
93.	Бурокрылая ржанка <i>Pluvialis fulva</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
94.	Тулес <i>Pluvialis squatarola</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
95.	Галстучник <i>Charadrius hiaticula</i>	(пр)	пр	-	-	-	-	-
96.	Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
97.	Морской зуек <i>Charadrius alexandrinus</i>	зал	зал	гн	гн	-	гн	гн
98.	Монгольский зуек <i>Charadrius mongolus</i>	зал	-	-	зал	-	-	-
99.	Толстоклювый зуек <i>Charadrius leschenaultii</i>	зал	-	-	пр	-	пр	пр
100.	Восточный зуек <i>Charadrius veredus</i>	зал	-	-	(гн)	-	пр	-
101.	Хрустан <i>Eudromias morinellus</i>	гн	пр	гн	-	-	-	гн
Семейство Бекасовые Scolopacidae								
102.	Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i>	гн	гн	гн	пр	гн	пр	пр
103.	Гаршнеп <i>Lymnocyptes minimus</i>	пр	пр	-	-	-	-	-
104.	Горный дупель <i>Gallinago solitaria</i>	ос	ос	гн	пр	ос	гн	гн
105.	Азиатский бекас <i>Gallinago stenura</i>	гн	гн	гн	гн	пр	пр	пр
106.	Лесной дупель <i>Gallinago megala</i>	гн	гн	гн	гн	гн	-	-

107.	Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
108.	Американский бекасовидный веретенник <i>Limnodromus scolopaceus</i>	(зал)-	-	-	-	-	-	-
109.	Азиатский бекасовидный веретенник <i>Limnodromus semipalmatus</i>	гн	пр	гн	гн	-	-	-
110.	Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	гн	гн	(гн)	гн	пр	пр	пр
111.	Малый веретенник <i>Limosa lapponica</i>	(зал)	-	пр	пр	пр	пр	-
112.	Кроншнеп-малютка <i>Numenius minutus</i>	(пр)	(пр)	-	пр	-	пр	пр
113.	Средний кроншнеп <i>Numenius phaeopus</i>	пр	пр	пр	пр	-	пр	-
114.	Тонкоклювый кроншнеп <i>Numenius tenuirostris</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
115.	Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	гн	гн	-	гн	гн	гн	-
116.	Дальневосточный кроншнеп <i>Numenius madagascariensis</i>	пр (гн)	-	-	зал	-	-	-
117.	Щеголь <i>Tringa erythropus</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
118.	Травник <i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	(гн)	гн	гн	гн	гн	гн	гн
119.	Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i>	гн	гн	лет	гн	пр	лет	пр
120.	Большой улит <i>Tringa nebularia</i>	гн	гн	пр	пр	пр	пр	пр
121.	Черныш <i>Tringa ochropus</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
122.	Фифи <i>Tringa glareola</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
123.	Сибирский пепельный улит <i>Heteroscelus brevipes</i>	пр	пр	пр (гн)	-	-	-	-
124.	Американский пепельный улит <i>Heteroscelus incanus</i>	-	-	зал) -	-	-	-	-
125.	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
126.	Мородунка <i>Xenus cinereus</i>	пр	-	пр	пр	пр	пр	пр
127.	Плосконосый плавунчик <i>Phalaropus fulicarius</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
128.	Круглоносый плавунчик <i>Phalaropus lobatus</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
129.	Камнешарка <i>Arenaria interpres</i>	(пр)	(пр)	пр	пр	-	пр	-
130.	Кулик-воробей <i>Calidris minuta</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
131.	Песочник-красношейка <i>Calidris ruficollis</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр

132.	Длиннопалый песочник <i>Calidris subminuta</i>	пр (гн)	пр (гн)	пр	пр	пр	пр	пр
133.	Белохвостый песочник <i>Calidris temminckii</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
134.	Бэрдов песочник <i>Calidris bairdii</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
135.	Бонапартов песочник <i>Calidris fuscicollis</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
136.	Перепончатопалый песочник <i>Calidris mauri</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
137.	Краснозобик <i>Calidris ferruginea</i>	пр	пр	пр	пр	пр	пр	пр
138.	Чернозобик <i>Calidris alpina</i>	пр	пр	пр	пр	-	пр	-
139.	Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
140.	Острохвостый песочник <i>Calidris acuminata</i>	пр	-	пр	пр	пр	пр	пр
141.	Дутыш <i>Calidris melanotos</i>	(пр)	-	-	-	-	-	-
142.	Исландский песочник <i>Calidris canutus</i>	пр	пр	-	-	-	-	-
143.	Песчанка <i>Calidris alba</i>	пр	пр	пр	пр	-	-	-
144.	Турухтан <i>Phylomachus pugnax</i>	гн	пр	пр	пр	гн	пр	пр
145.	Грязовик <i>Limicola falcinellus</i>	пр	пр	-	-	пр	-	пр
Семейство Тиркушковые Glareolidae								
146.	Восточная тиркушка <i>Glareola maldivarum</i>	зал	-	-	(зал)	-	-	-
Семейство Поморниковые Stercorariidae								
147.	Средний поморник <i>Stercorarius pomarinus</i>	зал	-	-	(зал)	-	-	-
148.	Короткохвостый поморник <i>Stercorarius parasiticus</i>	(зал)	(зал)	-	(зал)	-	-	-
149.	Длиннохвостый поморник <i>Stercorarius longicaudus</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
Семейство Чайковые Laridae								
150.	Сизая чайка <i>Larus canus</i>	гн	пр, лет	пр	пр	(пр)	пр	пр
151.	Морская чайка <i>Larus marinus</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
152.	Халей <i>Larus heuglini</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
153.	Монгольская чайка <i>Larus mongolicus</i>	гн	пр, лет	гн	гн	лет	лет	гн
154.	Полярная чайка <i>Larus glaucooides</i>	-	(зал)	зал	-	-	-	-
155.	Бургомистр <i>Larus hyperboreus</i> Gunnerus,	зал	(зал)	зал	-	-	-	-
156.	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i>	(зал)	-	пр	пр	-	пр	-

157.	Реликтовая чайка <i>Larus relictus</i>	зал	-	-	пр	-	пр	-
158.	Озерная чайка <i>Larus ridibundus</i>	гн	гн	гн	гн	пр	гн	гн
159.	Морской голубок <i>Larus genei</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
160.	Малая чайка <i>Larus minutus</i>	гн	пр	(гн)	пр	-	пр	пр
161.	Моевка <i>Rissa tridactyla</i>	зал	-	-	-	-	-	-
162.	Белая чайка <i>Pagophila eburnea</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
163.	Чайконосная крачка <i>Gelochelidon nilotica</i>	(гн)	-	-	гн	пр	-	-
164.	Чеграва <i>Hydroprogne caspia</i>	гн	-	-	пр	пр	-	-
165.	Речная крачка <i>Sterna hirundo</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
166.	Полярная крачка <i>Sterna paradisaea</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
167.	Малая крачка <i>Sterna albifrons</i>	гн	-	-	пр	-	пр	-
168.	Белошекая крачка <i>Chlidonias hybrida</i>	гн	пр	пр	пр	-	пр	пр
169.	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i>	гн	гн	гн	гн	пр	пр	пр
170.	Черная крачка <i>Chlidonias niger</i>	гн	зал	зал	пр	-	-	пр
Отряд РАКШЕОБРАЗНЫЕ CORACIIFORMES								
Семейство Зимородковые Alcedinidae								
171.	Зимородок <i>Alcedo atthis</i>	гн	гн	-	гн	гн	-	-
Отряд ВОРОБЬЕОБРАЗНЫЕ PASSERIFORMES								
Семейство Трясогузковые Motacillidae								
172.	Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
173.	Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
Семейство Оляпковые Cinclidae								
174.	Оляпка <i>Cinclus cinclus</i>	гн	гн	гн	гн	гн	гн	гн
Семейство Славковые Sylviidae								
175.	Камышевка-барсучок <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	(зал)	-	-	-	-	-	-
176.	Индийская камышевка <i>Acrocephalus agricola</i>	гн	гн	-	(гн)	гн	-	-
177.	Восточная камышевка <i>Acrocephalus orientalis</i>	гн	гн	-	гн	гн	-	-

Семейство Суторовые <i>Paradoxornithidae</i>								
178.	Усатая синица <i>Panurus biarmicus</i>	ос	ос	-	ос	-	-	-
Семейство Синицевые <i>Paridae</i>								
179.	Ремез <i>Remiz pendulinus</i>	ос	ос	-	ос	-	-	-
Семейство Овсянковые <i>Emberizidae</i>								
180.	Камышовая овсянка <i>Schoeniclus schoeniclus</i>	гн	гн	-	гн	-	-	-

Обозначения: БиП — Байкал и Прибайкалье, СЗ — Селенгинское Забайкалье, ХиП — Хубсугул и Прихубсугулье, ОС — Орхон-Селенгинский район, ХЧ — Хэнтэй-Чикойский район, ТБ — район хребтов Тарбагатай и Булнайн-Нуруу, СХ — Северный Хангай в пределах бассейна Байкала.

Систематический состав фауны водно-болотных птиц физико-географических районов. По физико-географическим районам водно-болотные птицы распределяются следующим образом (табл. 4). В видовом отношении наиболее богаты районы Байкала и Прибайкалья, здесь насчитывается 167 видов, что составляет 92,8% всего видового разнообразия региона. Далее по мере уменьшения располагаются Орхон-Селенгинское среднегорье (133 вида, 73,9%), Селенгинское Забайкалье (121 вид, 67,2%), Хубсугул и Прихубсугулье (98 видов, 54,4%), район хребтов Тарбагатай и Болная (95 видов, 52,8%), Хэнтэй-Чикойское нагорье (90 видов, 50,0%). В Северном Хангае отмечено 78 видов (43,3%), что меньше половины общего числа водно-болотной орнитофауны региона.

Таблица 4

Количественная характеристика видового состава водно-болотных птиц физико-географических районов бассейна озера Байкал

	Отряды	Число видов в бассейне	Число видов по районам						
			Би П	СЗ	ХиП	ОС	ХЧ	ТБ	СХ
1	Гусеобразные <i>Anseriformes</i>	40	36	31	25	30	25	26	22
2	Гагарообразные <i>Gaviiformes</i>	3	3	2	1	2	-	1	1
3	Пеликанообразные <i>Pelecaniformes</i>	2	2	1	1	2	1	2	1
4	Аистообразные <i>Ciconiiformes</i>	13	8	6	4	12	5	5	3
5	Фламингообразные <i>Phoenicopteriformes</i>	1	1	-	-	-	-	-	-
6	Поганкообразные <i>Podicipediformes</i>	5	5	5	5	4	4	3	3

7	Соколообразные Falconiformes	6	6	5	4	5	4	4	3
8	Журавлеобразные Gruiformes	14	13	10	7	10	7	5	4
9	Ржанкообразные Charadriiformes	86	83	52	48	59	37	46	38
10	Ракшеобразные Columbiformes	1	1	1	-	1	1	-	-
11	Воробьеобразные Passeriformes	9	9	8	3	8	5	3	3
	Всего	180	167	121	98	133	89	95	78

Численно во всех районах доминируют представители двух отрядов — ржанкообразных и гусеобразных, хотя они по районам заметно отличаются. Так, на Байкале и в Прибайкалье зарегистрировано 83 вида ржанкообразных и 36 видов гусеобразных, а в Северном Хангае, где насчитывается наименьшее число видов, — 38 и 22 соответственно. Таким образом, в абсолютном выражении разница довольно существенная, между Байкалом и Северным Хангаем число видов ржанкообразных отличается более чем в 2 раза, гусеобразных — в 1,5 раза. Подобная же картина наблюдается в отношении некоторых других районов (табл. 4).

Однако по доле участия видов эти отряды в фауне водно-болотных птиц разных районов оказались близкими (рис. 2). Так, доля участия ржанкообразных составляет около половины фауны в регионе — 47,8%, а в районах от 41,1 (Хэнтэй-Чикойское нагорье) до 49,7% (Байкал и Прибайкалье). Гусеобразные в бассейне представлены чуть менее четверти видов, а в районах от 21,6 (Байкале и Прибайкалье) до 28,2% (Северном Хангае).

Заметную долю в гидрофильной и гигрофильной орнитофауне региона и его районах занимают журавлеобразные (7,8% в регионе, от 5,1 до 8,3% в районах) и аистообразные (7,2% в регионе, от 3,9 до 8,3% в районах). Однако абсолютное представительство их в разных районах также оказалось неодинаковым. Например, журавлеобразных на Байкале и Прибайкалье отмечено 13 видов, а в районе хребтов Тарбагатай и Болнай — всего 5, Северном Хангае — 4. Аистообразных в Орхон-Селенгинском среднегорье зарегистрировано 12 видов, в то же время на Хубсугуле и Прихубсугулье — 4, в Хэнтэй-Чикойском нагорье и районе хребтов Тарбагатай и Болнай — по 5 видов, а в Северном Хангае — 3. Остальные отряды, хотя не богаты в видовом отношении, в абсолютных числах отличались, но в долевого плане были близки в разных районах бассейна Байкала. В некоторых районах представители отдельных отрядов отсутствовали.

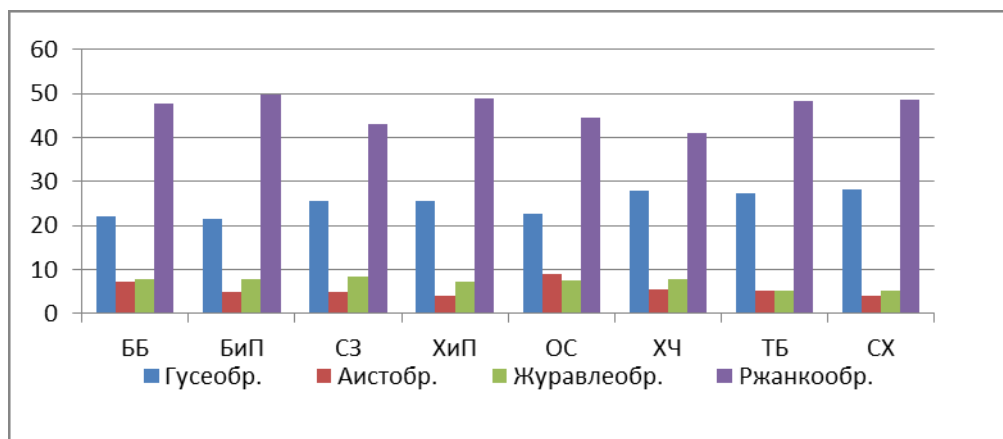


Рис. 2. Долевое участие ведущих отрядов в фауне водно-болотных птиц бассейна озера Байкал (ББ) и его физико-географических районов (обозначения в табл. 1)

В целом в фауне разных районов соотношение видового разнообразия в отрядах оказалось близким, несмотря различия в абсолютных числах видов в каждом из них.

При сравнении по индексу Серенсена видового состава разных районов без учета характера пребывания получены довольно интересные результаты (рис. 3).

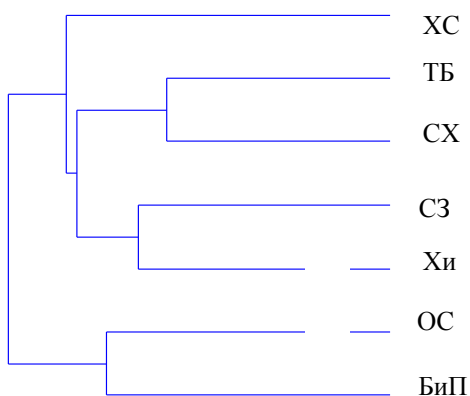


Рис. 3. Сравнение видового состава водно-болотных птиц разных районов бассейна озера Байкал по индексу Серенсена (обозначения в табл. 1)

Индекс видового сходства водно-болотных птиц в разных районах бассейна озера Байкал колебался от 46,7 до 76,3%. Наиболее близка, как видно, фауна района хребтов Тарбагатай и Болнай и Северного Хангая (76,3%), Селенгинского Забайкалья и Прихубсугулья (73,8%). Фауна водно-болотных

птиц Байкала и Прибайкалья имеет наименьшее сходство с такими горными районами, как Хэнтэй-Чикойское нагорье и Северный Хангай (меньше 50%), а также с районом хребтов Тарбагатай и Болнай (чуть больше 56%). Индекс видового сходства двух крупных озер Байкала и Прибайкалья, с одной стороны, и Хубсугула и Прихубсугуля, с другой, оказался низким (56,8%). Относительно близки между собой фауна горных районов (Хэнтэй-Чикойское нагорье, Тарбагатай и Болнай, Северный Хангай) (индекс сходства от 63,6 до 76,3%). К ним оказалась близкой орнитофауна Хубсугуля и Прихубсугуля. Относительно сходными являются орнитофауна соседних районов.

Сравнение двух ведущих отрядов гусеобразных и ржанкообразных по индексу Серенсена дает неоднозначную картину их распределения по районам (рис. 4).

Сходство районов по гусеобразным в целом высокое (от 60 до 85%, в среднем 70%), по ржанкообразным чуть ниже (от 42 до 78%, в среднем 60%). По ржанкообразным выделяется район Байкала и Прибайкалья, который отличается меньшим сходством с большинством других районов (индекс сходства 42–55%), исключение составляют такие обширные районы как Орхон-Селенгинское среднегорье (67,1%) и Селенгинское Забайкалье (60,0%), хотя и здесь индекс сходства не такой уж высокий. Эти два отряда ярко демонстрируют, что сходство видового разнообразия обуславливается, как должно быть, не только разными требованиями к условиям обитания представителей разных отрядов, но и расположением районов относительно друг друга.

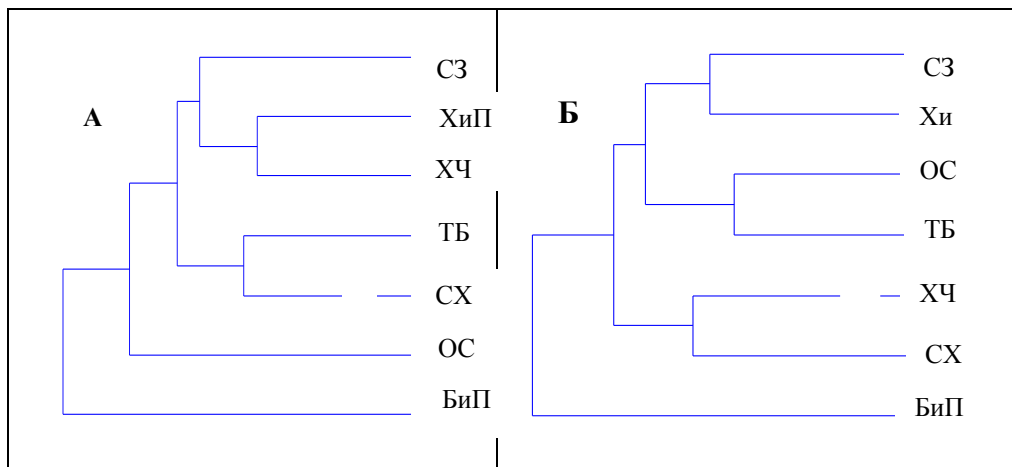


Рис. 4. Сравнение видового состава ведущих отрядов гусеобразных (А) и ржанкообразных (Б) разных районов бассейна озера Байкал по индексу Серенсена (обозначения см. табл. 1)

Экологическое разнообразие по характеру пребывания видов. Характер пребывания многих видов в разных районах бассейна Байкала не одинаков. Вид, отмеченный как гнездящийся, в другом районе носит статус пролетного, в третьем районе он может быть летующим или залетным. Поэтому при определении характера пребывания вида на всей территории региона мы придерживались следующего принципа. Для всего региона выбирали один из статусов, при этом вид может не обитать на всей территории, отмечаться только в одном или нескольких районах и обладать разным характером пребывания. В таких случаях приоритет отдавали одному из статусов и придерживались следующего порядка: оседлый (ос) (хоть в одном районе вид оседлый и независимо от статуса его в других районах), следующий приоритетный статус «перелетный гнездящийся» (гн) (в других районах вид может быть пролетный, летующий и т. д.), далее по приоритету — пролетный (пр), летующий, зимующий, залетный. В случаях если вид отмечен в единичных случаях или очень редко на гнездовании, но в основном является пролетным, приоритет отдавали в сторону статуса «пролетный». В исключительных случаях нарушали данный принцип, но давали этому комментарии.

Из 180 видов водно-болотных птиц бассейна озера Байкал относятся к оседлым видам — 3, перелетным гнездящимся — 89, пролетным — 9, летующим — 4 и залетным — 45 видов (табл. 4, см. также табл. 1). Не оказалось чисто зимующих видов.

Наибольшую долю представляет группа перелетных гнездящихся видов — 49,4%, далее по мере уменьшения идут группы залетных — 25,0%, пролетных — 21,7%, летующих — 2,2% и оседлых — 1,7%. На долю гнездовой фауны, включающей оседлые и перелетные гнездящиеся виды, приходится чуть больше половины фауны — 51,1%.

В последние десятилетия среди перелетных гнездящихся птиц появляется все больше видов, изменяющих частично свой характер пребывания. Незначительная часть их регулярно или в отдельные годы остается зимовать (огарь, кряква, морянка, каменушка, гоголь, луток, длинноносый и большой крохали, монгольская и сизая чайки, орлан-белохвост). Они собираются на незамерзающих участках крупных и горных рек, некоторые держатся на открытых водах Байкала до середины зимы. Самая большая концентрация уток и чаек ежегодно отмечается в истоке Ангары [Мельников, 2000; Мельников и др., 1988; Щербаков, 1990; Мельников и др., 2013; Мельников и др., 2016]. Зимующих огарей и длинноносых крохалей мы отмечали на теплых отстойниках г. Улан-Батора, а также на Гусином озере на незамерзающем участке воды вблизи Гусиноозерской РЭС.

Имеются случаи эпизодического гнездования птиц, которые по своему статусу ближе к залетным видам — лебедь-шипун, даурский журавль большой погоньш, восточный зуек, чайконосная крачка.

Из перелетных гнездящихся видов почти одну треть представляют ржанкообразные (31 вид из 89 видов, или 34,8%), чуть более четверти — гусеобразные (28,1%), немногим более одной десятой части — журавлеобразные (11,2%). Этим трем ведущим отрядам принадлежит $\frac{3}{4}$ части (74,1%) гнездо-

вой фауны водно-болотных птиц региона, а доля остальных отрядов в общей сложности составляет $\frac{1}{4}$ часть (табл. 5).

Таблица 5

Число видов с разным характером пребывания в отрядах водно-болотных птиц бассейна озера Байкал

Отряды	Число видов						
	всего	ос	гн	пр	лет	зим	зал
Гусеобразные Anseriformes	40	-	25	8	1	-	6
Гагарообразные Gaviiformes	3	-	2	-	-	-	1
Пеликанообразные Pelecaniformes	2	-	1	-	1	-	-
Аистообразные Ciconiiformes	13	-	4	-	1	-	8
Фламингообразные Phoenicopteriformes	1	-	-	-	-	-	1
Поганкообразные Podicipediformes	5	-	5	-	-	-	-
Соколообразные Falconiformes	6	-	4	-	1	-	1
Журавлеобразные Gruiformes	14	-	10	2	-	-	2
Ржанкообразные Charadriiformes	86	1	31	29	-	-	25
Ракшеобразные Coraciiformes	1	-	1	-	-	-	-
Воробьеобразные Passeriformes	9	2	6	-	-	-	1
Всего в регионе	180	3	89	39	4	0	45

Группа пролетных видов включает представителей всего 3 отрядов, включающих 39 видов. Из них на долю ржанкообразных приходится 74,4%, гусеобразных — 20,5% и журавлеобразных — 5,1%. В остальных отрядах нет полностью пролетных видов. Среди пролетных видов есть редко и нерегулярно гнездящиеся в регионе виды (черный журавль, сибирский пепельный улит, длиннопалый песочник).

Летующих видов по всему бассейну озера Байкал нет. Пожалуй, с натяжкой можно отнести к этой группе орлана-долгохвоста. Раньше он был широко распространенным по региону, но в настоящее время в монгольской части бассейна остался как летующий, а в российской части исчез, возможно, сохранился местами как очень редкий залетный вид. На юге региона к ста-

бильно летующим видам относятся горбоносый турпан, монгольская чайка, колпица, которые в других районах имеют иной статус.

Залетные виды являются еще одной заметной группой по количеству видов (45 видов), где большая часть принадлежит представителям ржанкообразных (25 видов, или 55,6% всех залетных видов региона), затем идут аистообразные (17,8%) и гусеобразные (13,3%). Остальные отряды представлены единичными видами. Надо заметить, что в последние десятилетия список залетных видов все время пополняется. Отмечены такие очень редкие и интересные виды, как белокрылая цапля, египетская цапля, большая белая цапля, черноголовый ибис, канадский журавль, серый чибис, кулик-сорока, плосконосый и перепончатопалый плавунчики, восточная тиркушка, полярная чайка [Гагина, 1962; Мельников, 1998, 2000а,б, 2009, 2017; Рябцев, 1997; Пыжьянов, 1998, 1999; Фефелов, 2000; Фефелов и др., 2001; Попов, 2004; Доржиев, 2011; Мельников, Гагина-Скалон, 2016; Звонов и др., 2016; и др.].

Возникают некоторые сомнения в отношении отдельных залетных видов в точной интерпретации характера их пребывания. Это виды, которые в регионе регистрируются редко, но регулярно, причем в период миграций (например, дальневосточный кроншнеп, пегий лунь). Возможно, имеем дело либо с видами, пути пролета которых краешком «задевают» территорию региона, либо с видами с угасающими реликтовыми путями пролета. Пока по ним не располагаем достаточно полноценным материалом.

Весьма любопытная картина по характеру пребывания видов складывается внутри отрядов. В каждом отряде доля видов с разным характером пребывания специфична. В целом по бассейну Байкала структура отрядов по статусу видов, где более 5 видов, выглядит следующим образом (рис. 5).

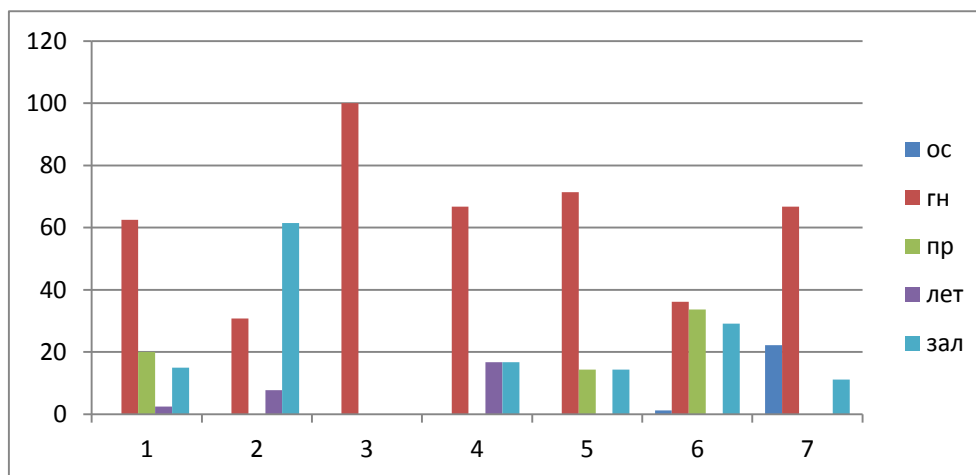


Рис. 5. Количество (%) видов с разным статусом пребывания в отрядах водно-болотных птиц бассейна озера Байкал: 1 — гусеобразные; 2 — аистообразные; 3 — поганкообразные; 4 — соколообразные; 5 — журавлеобразные; 6 — ржанкообразные; 7 — воробьеобразные

В отрядах в основном преобладают, как видно, гнездящиеся и залетные виды, за исключением отдельных отрядов (ржанкообразные). Тем не менее доля их в разных отрядах заметно отличается. Так, в отряде поганкообразных все виды (100%) гнездящиеся, а в отряде аистообразных — всего 30,8%, ржанкообразных — 36,1%, в остальных — более 60%. Группа залетных видов представлена в отрядах тоже по-разному, у аистообразных ее доля равна 61,5%, гусеобразных — 15,0%, журавлеобразных — 14,3%, поганкообразных — 0.

В большинстве отрядов нет оседлых и чистых пролетных видов. Доля пролетных видов в отряде ржанкообразных достигает 33,7%. Оседлые виды отмечены только в двух отрядах: в отряде ржанкообразных один вид (горный дупель) и в отряде воробьеобразных два вида (усатая синица и ремез). Полностью зимующих видов вообще нет ни в одном отряде. Таким образом, соотношение групп видов с разным характером пребывания в разных отрядах заметно отличается.

Характер пребывания видов по районам. Если рассмотреть структуру фауны по характеру пребывания видов по физико-географическим районам бассейна озера Байкал, то она выглядит следующим образом (табл. 6)

Таблица 6

Число видов с разным характером пребывания в физико-географических районах бассейна озера Байкал

Статус видов	Число видов по районам						
	БиП	СЗ	ХиП	ОС	ХЧ	ТБ	СХ
Оседлые	3	3	-	2	1	-	-
Перелетные гнездящиеся	78	56	56	69	47	43	37
Пролетные	33	44	33	37	35	37	37
Летующие	2	3	4	7	5	11	4
Зимующие*	(6)*	-	-	(1)	-	-	-
Залетные	51	15	5	17	2	2	-
Всего видов	167	121	98	133	90	95	78

* Группа «зимующие виды» представляют малую долю видов, имеющих статус «перелетный гнездящийся». Они не вошли в итоговый показатель суммы видов.

Район Байкала и Прибайкалья, как видно, отличается самым большим числом перелетных и залетных видов, но по пролетным видам уступает многим другим районам. По соотношению видов с разным характером пребывания почти половина видов (46,7%) относится к перелетным гнездящимся, залетные виды составляют четверть фауны (30,3%) и пролетные — 20,0%, оседлые и летующие совсем не заметны (рис. 6). Такое соотношение заметно отличается, в особенности по доле залетных видов, от данных по

бассейну озера Байкал (соответственно — 49,4%, 25,0%, 21,7%). В этом районе явно выделяется дельта р. Селенги, занимающая относительно большую территорию, является благоприятной для обитания водно-болотных птиц. Ряд видов, пролетных в других районах, гнездится на Байкале, часто только в дельте Селенги. Дельта привлекательна не только для гнездящихся видов, но и для заблудившихся залетных птиц. Поэтому в дельте р. Селенги отмечено самое большое число залетных видов, а большинство из них зарегистрировано в весенне-ранне-летний период [Фефелов и др., 2001; Мельников, 2017]. Еще одним местом на Байкале, притягательным для водно-болотных птиц, является Северный Байкал, устье рек Верхняя Ангара и Кичера. Здесь также отмечено немало видов, которые не встречаются в других районах бассейна. Помимо Байкала в период весеннего пролета многие виды останавливаются на многочисленных степных озерах Баргузинской котловины (Харомодунские озера, Цаган-Нур и др.).

Селенгинское Забайкалье, имеющее ряд сравнительно больших соленых мелководных озер, представляет собой благоприятные места для отдыха пролетных видов. Например, только на соленых степных озерах Верхнее и Нижнее Белое в долине р. Джиды останавливаются весной до 40–50 пролетных и перелетных видов из отрядов гусеобразных и ржанкообразных [Бадмаева, 2006; Badmaeva, 2017; Доржиев, Бадмаева, 2017]. С ними попадают сюда и залетные виды. Многие из них фиксируются именно на этих озерах. Соотношение видов с разным характером пребывания таково: перелетные гнездящиеся — 46,3%, залетные — 12,4%, пролетные — 36,4%, оседлые и летующие вместе — 5,5%. В этом районе значительная доля приходится на пролетные виды.

Озеро Хубсугул и Прихубсугулье (оз. Эрхил и др.) привлекают водно-болотных птиц больше для гнездования, пролетные виды останавливаются в основном на степных озерах. К сожалению, их здесь мало. В этом отношении выделяется оз. Эрхил, где во время миграции отдыхают и кормятся многие виды гусеобразных и ржанкообразных. Некоторые виды останавливаются на старицах и озеровидных расширениях устьевых участков рек, впадающих в Хубсугул. В период весенних миграций оз. Хубсугул из-за особых экологических условий практически малопригодно для отдыха транзитных видов куликов. С другой стороны, район лежит в стороне от активных миграционных путей многих водно-болотных птиц, хотя не исключается пролет некоторых видов через Хубсугул, далее Тункинскую котловину и на север. Активно пролетают через южную часть Тункинской котловины некоторые виды хищных птиц. Сказанное наглядно демонстрирует соотношение видов с разным статусом: перелетных гнездящихся — 57,1%, залетных — 5,1%, пролетных — 33,7%, остальных около 5%. Особенно обращает на себя внимание незначительная доля залетных видов, что подчеркивает явное отличие этого района от остальных.

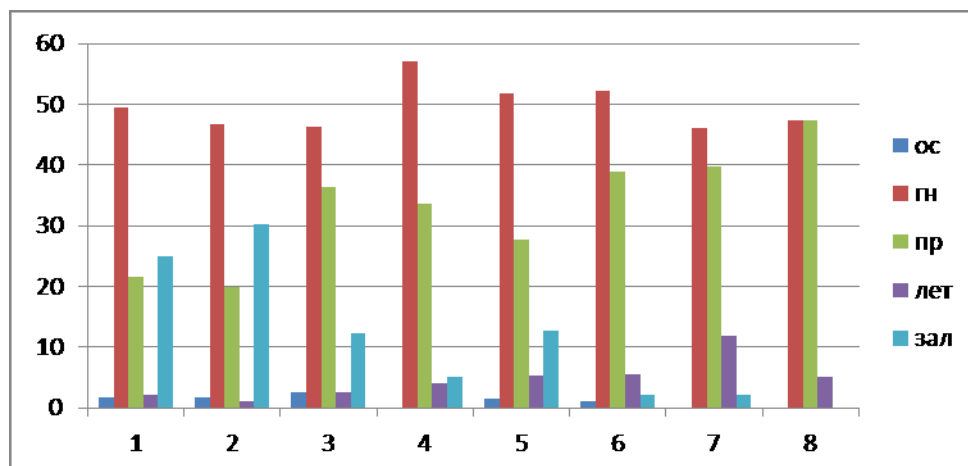


Рис. 6. Долевое участие групп птиц с разным статусом пребывания в фауне водно-болотных бассейна озера Байкал и его физико-географических районов: 1 — бассейн озера Байкал; 2 — Байкал и Прибайкалье; 3 — Селенгинское Забайкалье; 4 — Хубсугул и Прихубсугулье; 5 — Орхон-Селенгинское среднегорье; 6 — Хэнтэй-Чикойское нагорье; 7 — район хребтов Тарбагатай и Болнай; 8 — Северный Хангай

Орхон-Селенгинское среднегорье по числу видов водно-болотных птиц близко к Селенгинскому Забайкалью. Оно и похоже по экологическим условиям на него. Большое значение для гнездования и отдыха пролетных птиц имеют озера Угий, Баян, а также небольшие степные соленые озера. Хорошие экологические условия на озерах Угий и Баян привлекают журавлей, колпиц, ходулочников и другие виды. Неразмножающиеся особи некоторых видов проводят здесь летнее время. Долевое участие видов с разным характером пребывания примерно такое же, как и в Селенгинском Забайкалье: перелетные гнездящиеся — 47,7%, залетные — 11,5%, пролетные — 32,3%, оседлые — 1,5%, но заметно больше летующих видов — 6,2%.

Хэнтэй-Чикойское нагорье, где практически нет больших озер, отличается почти самым меньшим числом видов. Поэтому здесь относительно мало останавливаются на гнездование гусеобразные и ржанкообразные. Мало залетных видов как в абсолютном, так и долевом отношении. В долях среди других групп относительно больше пролетных видов, но их немного в абсолютном исчислении. В целом больших концентраций птиц на водоемах этого района не наблюдали.

Район хребтов Тарбагатай и Болнай богат озерами, но его географическое расположение в стороне от основных пролетных путей водно-болотных птиц, а также высота местности и климатические условия не позволяют многим водно-болотным видам птиц здесь находиться. Тем не менее в долевом отношении в нем здесь заметно присутствие пролетных видов, которые гнездятся в других районах региона. Многочисленные озера, например, такие как Сангийн-Далай, Ойгон, Тэлмэн, Тэрхийн-Цагаан, привлекают летом

неразмножающихся бродячих особей многих видов. В этом отношении по летующим видам район находится в лидерах. Эти же озера в районе являются основными местами гнездования большинства видов.

Северный Хангай отличается от всех других районов относительно большой долей пролетных видов внутри района, соотношение гнездящихся и пролетных видов здесь одинаково (по 47,4%). В остальных районах бассейна везде преобладают гнездящиеся виды. На Северном Хангае не отмечено залетных водно-болотных видов.

Как видно, каждый район имеет свои особенности экологической структуры фауны гидрофильных и гигрофильных птиц, которые отражают специфику географического расположения и экологических условий.

Характер пребывания многих видов, широко распространенных в регионе в разных районах бассейна, отличается (табл. 1). Например, сухонос в южных районах гнездится, а на севере — летует, горный гусь — в южных районах гнездится, на севере — залетный, поручейник — в одних районах гнездится, в других — пролетает, а в третьих — летует и т. д.

Экологическая дифференциация водно-болотных птиц по биотопической приуроченности. В соответствии с приведенной экотопической классификацией (см. «Материал и методика») нами сделана попытка распределить водно-болотных птиц бассейна озера Байкал по группам и подгруппам. Рассмотрены только гнездящиеся и летующие в регионе виды, поскольку пролетные виды в период миграции и на гнездовье не всегда придерживаются одних и тех же биотопов.

Группа *водоплавающих птиц* региона объединяет 44 гнездящихся и летующих вида. Из них в подгруппу облигатных водоплавающих птиц отнесли 38 видов:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Лебедь-шипун | 20. Длинноносый крохаль |
| 2. Лебедь-кликун | 21. Большой крохаль |
| 3. Пеганка | 22. Краснозобая гагара |
| 4. Свиязь | 23. Чернозобая гагара |
| 5. Касатка | 24. Большой баклан |
| 6. Серая утка | 25. Малая поганка |
| 7. Чирок-свистун | 26. Серошекая поганка |
| 8. Кряква | 27. Чомга |
| 9. Черная кряква | 28. Черношейная поганка |
| 10. Шилохвость | 29. Красношейная поганка |
| 11. Чирок-трескунок | 30. Озерная чайка |
| 12. Широконоска | 31. Малая чайка |
| 13. Красноносый нырок | 32. Чайконосная крачка |
| 14. Красноголовый нырок | 33. Чеграва |
| 15. Хохлатая чернеть | 34. Речная крачка |
| 16. Каменушка | 35. Малая крачка |
| 17. Горбоносый турпан | 36. Белошекая крачка |
| 18. Гоголь | 37. Белокрылая крачка |
| 19. Луток | 38. Черная крачка |

В подгруппу полуводных водоплавающих птиц вошли 6 видов:

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. Сухонос | 4. Огарь |
| 2. Серый гусь | 5. Сизая чайка |
| 3. Горный гусь | 6. Монгольская чайка |

Группа *прибрежных и болотных птиц* объединяет 40 гнездящихся и летующих видов, которые распределились по трем подгруппам.

А) Подгруппа птиц отмелей насчитывает 13 видов:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. Черный аист | 8. Травник |
| 2. Колпица | 9. Поручейник |
| 3. Ходулочник | 10. Большой улит |
| 4. Шилоклювка | 11. Черныш |
| 5. Малый зуек | 12. Фифи |
| 6. Морской зуек | 13. Перевозчик |
| 7. Большой веретенник | |

Б) Подгруппа птиц тростниковых и камышовых зарослей состоит из 11 видов:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. чный пастушок | 7. Лысуха |
| 2. Коростель | 8. Индийская камышевка |
| 3. Погоньш-крошка | 9. Восточная камышевка |
| 4. Погоньш | 10. Усатая синица |
| 5. Большой погоньш | 11. Камышовая овсянка |
| 6. Камышница | |

В) Подгруппа птиц болот и сырых лугов — 16 видов:

- | | |
|------------------|-------------------------------------|
| Стерх | . Азиатский бекас |
| Даурский журавль | . Лесной дупель |
| Серый журавль | . Бекас |
| Черный журавль | . Азиатский бекасовидный веретенник |
| Чибис | |
| Хрустан | . Большой кроншнеп |
| Вальдшнеп | . Турухтан |
| Гаршнеп | . Желтоголовая трясогузка |
| Горный дупель | |

В группу *сухопутных околородных птиц* отнесли 10 видов, которые принадлежат двум подгруппам: А) Птицы, живущие у берегов водоемов, и Б) Околородные хищные птицы.

А). Птицы, обитающие у берегов водоемов (4 вида):

- | | |
|---|-----------|
| 1. Зимородок | 3. Оляпка |
| 2. Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i> | 4. Ремез |

Б) Околородные хищные птицы (6 видов):

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Скопа | 4. Болотный лунь |
| 2. Орлан-долгохвост | 5. Восточный лунь |
| 3. Орлан-белохвост | 6. Пегий лунь |

Группа *условно водно-болотных птиц* состоит всего из двух видов: кра-савка и восточный зуек.

Таким образом, из 96 гнездящихся и летующих видов бассейна озера Байкал почти половина относится к группе водоплавающих птиц (45,8%), а среди них явно доминируют облигатные водоплавающие птицы (39,5%) (табл. 7).

Группа прибрежных и болотных птиц составляет чуть меньше половины (41,6%), сухопутные околоводные чуть больше 10%, а условной водно-болотные — всего 2,0%.

Таблица 7

Соотношение видов разных экотопических групп и подгрупп водно-болотных птиц бассейна озера Байкал

Группы	Количество видов, абс/ %	Подгруппы	Количество видов, абс/ %
Водоплавающие	44/45,8	Облигатные водоплавающие	38/39,5
		Полуводные водоплавающие	6/6,2
Прибрежные и болотные	40/41,6	Птицы отмелей	13/13,5
		Птицы тростниковых и камышовых зарослей	11/11,4
		Птицы болот и сырых лугов	16/16,6
Сухопутные околоводные	10/10,4	Птицы, обитающие у берегов	4/4,1
		Околоводные хищные птицы	6/6,2
Условно водно-болотные	2/2,08	Освоившие степные местообитания	2/2,08
Всего	81/100	-	81/100

Заключение

Анализ эколого-систематической структуры фауны водно-болотных птиц бассейна озера Байкал позволяет нам отметить, что данная группа составляет не менее 40% (180 видов) видового разнообразия птиц всего региона. Из 11 отрядов на 4 ведущих отряда (ржанкообразные, гусеобразные, журавлеобразные и аистообразные) приходится 85,0% видового состава фауны гидрофильных и гигрофильных птиц, а только на ржанкообразных — 47,8%.

Систематический состав разных физико-географических районов бассейна озера Байкал заметно отличается — от 67 видов на Хэнтэй-Чикойском нагорье до 167 видов в районе Байкала и Прибайкалья. Горные районы отличаются меньшим количеством видов (Хэнтэй-Чикойское нагорье, район Тарбагатай и Болнай и Северный Хэнтэй). Установлена общая тенденция обеднения видового состава водно-болотных птиц в регионе с севера на юг, т. е. с таежной ландшафтно-природной зоны к степной, что обусловлено географическим положением и спецификой экологических условий районов.

По характеру пребывания в фауне водно-болотных птиц преобладают перелетные гнездящиеся виды (49,4%), но заметную долю составляют залетные (25,5%) и пролетные виды (21,7%). Такое большое количество залетных видов объясняется географическим положением бассейна озера Бай-

кал на стыке природных зон и прохождением здесь зоогеографических рубежей, а также разнообразием экологических условий. Огромную притягательную силу для водно-болотных птиц имеет озеро Байкал. Многие виды птиц в разных районах региона имеют разный характер пребывания, который связан опять же с неоднородностью их экологических условий. В целом установлено, что в северных районах доля гнездящихся видов выше, а доля летующих видов меньше, чем в южных районах. Также доля пролетных видов с севера на юг уменьшается.

По биотопической приуроченности среди водно-болотных птиц преобладают облигатные водоплавающие птицы, а также виды болот и сырых лугов и отмелей. В связи с тем, что в орнитофауне бассейна озера Байкал и собственно озере Байкал пребывает огромное число видов водно-болотных птиц, среди которых заметную долю составляют охотничьи и особо охраняемые виды. В связи с тенденцией ухудшения условий их обитания назрела необходимость в очередной раз обратить особое внимание на оптимизацию и усиление охранных мероприятий.

Литература

- Ананин А. А. Птицы Баргузинского заповедника. Улан-Удэ. 2006. 276 с.
- Бадмаева Е. Н. Кулики степных озер Юго-Западного Забайкалья. Сибирская орнитология // Вестник Бурятского госуниверситета. 2006. Вып. 4. Спец. сер. С. 18–33.
- Бакутин М. Г. Водоплавающие птицы дельты р. Селенги (Гусеобразные — Anseriformes) // Уч. зап. Бурят-Монгольского гос. пед. ин-та. 1957. Вып. 12. С. 19–57.
- Болд А. Сэлэнгэ мөрний ай савд буй Монгол улсын улаан номонд орсон шувуу. Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл. 2000. 22:129–136 [Редкие птицы бассейна реки Селенга в Монголии] (монг. яз).
- Болд А., Болдбаатар Ш., Майнжаргал Г. Улаанбаатар хот орчмын усан сангууд, тэдгээрийн шувуудын амьдралд үзүүлэх холбогдол. Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл. 2000. № 22. С. 137–140 [Сточные воды Улаанбаатара и значение их для жизни птиц] (монг. яз).
- Болд А., Доржиев Ц. З., Юмов Б. О., Цэвээнмядаг Н. Фауна птиц бассейна озера Байкал // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. Улан-Удэ, 1991. С. 3–24.
- Болдбаатар Ш. Птицы бассейна р. Эг // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. Улан-Удэ, 2003. Вып. 3. С. 6–18.
- Болдбаатар Ш. Фауна наземных позвоночных пойменных лугов Орхон Селенгинского междуречья (район Шаамар, Северная Монголия) // Вестник Бурятского университета. Сибирская орнитология. Вып. 4. Спец. серия. 2006. С. 49–68.
- Болдбаатар Ш. Эгийн голын савын сээртэн амьтны судалгааны дүнгээс // Биологийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл. № 26. Х. 82–100. [Результаты исследования позвоночных животных в бассейне реки Эг] (монг. яз).

Болдбаатар Ш. Редкие виды птиц бассейна реки Селенги и охрана их местообитаний // Глобальные и региональные особенности трансформации экосистем Байкальского региона. Улан-Батор, 2008. С. 129–134.

Гагина Т. Н. Птицы Байкала и Прибайкалья // Зап. Иркутского обл. краевед. музея. Иркутск, 1958. С. 173–191.

Гагина Т. Н. Птицы Восточной Сибири (Список и распространение) // Труды Баргузинского государственного заповедника. М., 1961. Вып. 3. С. 99–123.

Гагина Т. Н. Залетные птицы Восточной Сибири // Орнитология. 1962. Вып. 4. С. 367–372.

Гагина Т. Н. Список птиц бассейна озера Байкал // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. Иркутск: Изд-во Иркутского госуниверситета, 1988. С. 85–123.

Ганхуяг П., Ариунбаатар Б., Андреас Буххэйм, Амархүү Г., Пүрэвсүрэн Ц., Баянмөнх Д., Отгонбаяр Б., Жаргалсайхан Л., Амартүвшин П. Улаанбаатар хотын цэвэршүүлэх байгууламжийн нуур, түүний орчмын шувуудын зүйлийн бүрдэл ба тулгамдаж буй асуудал // Тоодог. Улаанбаатар, 2016. № 2. Х. 17–23 [Птицы водоемов очистных сооружений г. Улан-Батор] (монг. яз).

Доржиев Ц. З. Птицы Байкальской Сибири: систематический состав, характер пребывания и территориальное размещение // Байкальский зоологический журнал. 2011. № 1(6). С. 30–55.

Доржиев Ц. З., Бадмаева Е. Н. Неворобьиные Non-Passeriformes птицы Республики Бурятия: аннотированный список // Природа Внутренней Азии — Nature of Inner Asia. 2016. № 1(2). С. 7–60.

Доржиев Ц. З., Гулгенов А. З. Стациальная верность вида: классификация и опыт использования ее на птицах степных ландшафтов // Природа Внутренней Азии — Nature of Inner Asia. 2017. Вып. 4 (5). С. 56–72.

Звонов Б. М., Букреев С. А., Болдбаатар Ш. Птицы Монголии. Ч. I. Неворобьиные (Non-Passeriformes). М., 2016. 396 с.

Елаев Э. Н., Вайгль Ш., Вегляйтнер Ш. В дополнение к списку птиц Байкальской Сибири: первый залет Бэрдова песочника // Сибирская орнитология. 2006. Вып. 4. С. 246–247.

Измайлов И. В., Боровицкая Г. К. Птицы Юго-Западного Забайкалья. Владимир, 1973. 316 с.

Мельников Ю. И. Новые виды птиц котловины озера Байкал (вторая половина XX — начало XXI столетия) // Природа Внутренней Азии — Nature of Inner Asia. 2017. № 3(4). С. 38–63.

Мельников Ю. И. Встречи среднего поморника *Stercorarius pomarinus* на Байкале // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 1998. № 38. С. 22.

Мельников Ю. И. Новые материалы о фауне птиц дельты реки Селенги (Южный Байкал) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2000а. № 102. С. 3–19.

Мельников Ю. И. Новые материалы о толстоклювом зуйке *Charadrius leschenaultii* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2000б. Т. 9. № 110. С. 10–12.

Мельников Ю. И. Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2000. № 109. С. 16–20.

Мельников Ю. И. Залеты большой белой цапли *Egretta alba* (L., 1758) в Прибайкалье и их возможные причины // Байкал. зоол. журн. 2009. № 2. С. 46–48.

Мельников Ю. И. Новые виды птиц котловины озера Байкал (вторая половина (XX — начало XXI столетия) // Природа Внутренней Азии — Nature of Inner Asia. 2017. № 3(4). С. 38–63.

Мельников Ю. И., Гагина-Скалон Т. Н. Птицы озера Байкал (с конца XIX по начало XXI столетия): видовой состав, распределение и характер пребывания // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2016. Т. 121. Вып. 2. С. 13–32.

Мельников Ю. И., Жовтук П. И., Попов В. В. Численность, распределение и видовой состав водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангара: повторный учет с использованием СВП «ХИВУС-10» // Байкал. зоол. журн. 2013. № 1(12). С. 43–48.

Мельников Ю. И., Попов В. В., Жовтук П. И. Численность, видовой состав и распределение околоводных и водоплавающих птиц на «холодной» зимовке в истоке р. Ангары весной 2016 г. // Байкал. зоол. журн. 2016. № 2 (19). С. 81–83.

Мельников Ю. И., Щербаков И. И., Тестин А. И. Современное состояние зимовки околоводных птиц в истоке р. Ангары // Промысловые животные и повышение эффективности производства охотничьего хозяйства. Иркутск: Изд-во ИСХИ, 1988. С. 65–72.

Нямбаяр Б., Цэвээнмядаг Н., Паяк Вон Ки, Чун Бён Сон, Ли Хан Сү, Ким Ин Гю, Сон Док. Энх-Орших Б. Орхоны хөндийн соёлын дурсгалт газрын шувууд // Орхон голын хөндий дэх Дэлхийн соёлын өвийн Соёлын дурсгалт газрын байгаль соёлын судалгаа. Дэжон — Улаанбаатар, 2007. С. 53–67 [Птицы культурных достопримечательностей долины Орхон] (монг. яз).

Попов В. В. Залет индийского ибиса *Threskiornis melanocephalus* на Байкале // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2004а. Т. 13, № 257. С. 322–323.

Попов В. В. Птицы. Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна: в 2 т. Т. 1. Озеро Байкал. Новосибирск: Наука, 2004. Кн. 2. С. 1062–1198.

Попов В. В., Матвеев А.Н. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2005. 85 с.

Пыжьянов С. В. Залет американского бекасовидного веретенника на Байкале // Информ. РГК. Магадан: Изд-во АН СССР, 1989. С. 61.

Пыжьянов С. В. Залет белокрылой цапли *Ardeola bacchus* на Байкале // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 1998. № 44. С. 9–10.

Пыжьянов С. В., Преловский В. А. Редкие и новые виды Приольхонья и о. Ольхон // Фауна и экология животных Средней Сибири. 2006. Вып. 4. С. 163–169.

- Рябцев В. В. Тонкокловый кроншнеп *Numenius tenuirostris* на озере Байкал // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 1997. № 28. С. 3–4.
- Скрябин Н. Г. Водоплавающие птицы Байкала. Иркутск, 1975. 244 с.
- Сумъяа Д., Скрябин Н. Г. Птицы Прихубсугуля МНР. Иркутск, 1989. 189 с.
- Фефелов И. В. Новая встреча малой поганки в Южном Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2000. Т. 9, № 122. С. 19–20.
- Фефелов И. В., Тупицын И. И., Подковыров В. А., Журавлев В. Е. Птицы дельты Селенги. Иркутск, 2001. 320 с.
- Фомин В. Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. М.: Наука, 1991. 125 с.
- Цэвээнмядаг Н., Болд А. Өгий нуур, орчим нутгийн шувуу // Монгол орны шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчид (эрдэм шинжилгээ, судалгааны эмхэтгэл). Улаанбаатар, 2005. № 2. Х. 33–44 [Птицы озера Огийн] (монг. яз).
- Цэгмид Н., Ууганбаяр Ч. Өгий нуурын шувуудын биологи экологийн судалгаа // Өгий нуурын экосистемийг хамгаалах төслийн 2006 оны судалгааны ажлын тайлан. Улаанбаатар, 2006. Х. 53–67 [Эколого-биологические исследования птиц Огийн-нуур] (монг. яз).
- Badmaeva E. N. The migration of birds and its significance in the study of recent dynamics and history of lake Baikal avifauna // Biodiversity Research of Mongolia. Ulaanbaatar, 2017. С. 21.
- Batbayar N., Tseveenmyadag N. Paek Won Kee, Chun Ben Son, Lee Hansoo, et al. Birds in Orkhon Valley UNESCO World Heritage Site. Comprehensive Biodiversity Assessment. Ministry of the Nature and Environment of Mongolia, Korean Cultural Heritage Administration. Dejin — Ulaanbaatar, 2007. P. 53–67.
- Gombobaatar S., Monks E. M. (compilers). Mongolian Red List of Birds. London, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society. 2011. 1036 p.
- Heyrovsky D., Mlikovsky J., Styblo P., Koutny T. Birds of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal // Ecology of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal. Praha Ninox Press, 1992. P. 33–75.
- Mlikovsky J. Waterbirds of Lake Baikal, eastern Siberia, Russia // Forktail, 2009. Vol. 25. P. 13–70.
- Piechocki R. Beitrage zur Avifauna der Mongolei. Teil 1. Non-Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. Berl., 1968. Bd. 44. S. 149–292.
- Piechocki R., Stubbe M., Unlenhaut K., Sumjaa D. Beitrage zur Avifauna der Mongolei. Teil. III. Non-Passeriformes // Mitt. Zool. Mus. Berl., 1981. Bd. 57. S. 71–128.

ECOLOGICAL AND SYSTEMATIC CHARACTERISTIC OF WETLAND BIRDS
IN THE LAKE BAIKAL BASIN

Ts. Z. Dorzhiev, E. N. Badmaeva, N. Tseveenmyadag

Tsydypzhap Z. Dorzhiev

Dr. Sci. (Biol.), Prof.,

Buryat State University, 24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia

E-mail: tsydypdor@mail.ru

Evgeniya N. Badmaeva

Cand. Sci. (Biol.), A/Prof. of Zoology and Ecology Department,

Buryat State University, 24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia

E-mail: calidris03@gmail.com

Tseveenmyadag Natsagdorj

Cand. Sci. (Biol.),

Wildlife Science and Conservation Center of Mongolia,

Union Building B-701, Unesco Street, Ulaanbaatar 14210, Mongolia

E-mail: tseveen@wscc.org.mn

The article presents a systematic and ecological analysis of the structure of wetland bird fauna in the Lake Baikal basin and general patterns of the variability of its landscape and natural areas. 180 species of waterbirds was identified in the Lake Baikal basin, representing about 40% of the region's species diversity. 85% of species composition of the fauna of hydrophilic and hygrophilous birds are represented by Charadriiformes, Anseriformes, Gruiformes and Ciconiiformes, among them only Charadriiformes account for 47,8%.

The systematic composition of different physiographic regions of the lake Baikal basin is differs markedly from the 67 in Khentey-Chikoy highlands to 167 species in the vicinity of lake Baikal and Baikal region. We have traced the general trend to loss of biological diversity of wetland birds in the region from north to south — from the taiga landscape natural zone to the steppe zone, it is determined by the geographical position and specific environmental conditions of the areas.

According to distribution, migratory nesting species predominate (49,4%) in the fauna of wetland birds, but vagrants (25,5%) and migratory species (21,7%) migratory species (25,5%) and transitory species (21,7%) constitute a significant proportion. Such a large number of vagrant species is explained by the geographic position of the Lake Baikal basin at the intersection of natural zones and zoogeographic frontiers, as well as by the diversity of ecological conditions. The lake Baikal has a huge attractive force for wetland birds.

Many species of birds in different parts of the region have different distribution, and this is associated with the heterogeneity of their ecological conditions. In general, it was found that in the northern areas the proportion of nesting species is higher and the proportion of flying species is less than in the southern regions. Also the proportion of migratory species from north to south is decreasing.

According to the biotopic distribution obligate aquatic birds dominates among wetland birds, as well as swamp, wetland meadows and shoals species.

Keywords: the lake Baikal basin; Mongolia; wetland birds; systematic and ecological structure of avifauna; geographic variation of species diversity.