МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ

ФГБУ «ХИНГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК»

Отчет о НИР за 2014 г.

по теме «Мониторинг водоплавающих птиц в Приамурье:

разработка методов, обобщение результатов»

Отв. исполнитель: с.н.с. Антонов А.И.

Зам. дир. по НР _____

“_____”_____ 2015 г.

Архара - 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

Резюме 2
Введение 3
Предмет исследований, дефиниции и сокращения 4
Календарь и места полевых работ 6
Обзор методов учета гнездового населения водоплавающих.....9
Гнездовая численность и фенология водоплавающих Хинганского заповедника в 2014 г.10
Повидовой обзор водоплавающих Хинганского заповедника и Амурской области.....11
ЛИТЕРАТУРА 12

Резюме

В отчёте о НИР приводятся результаты тематических работ, проведённых в 2014 г. преимущественно на территории Хинганского заповедника. Сделан обзор и приоритезация методов оценки гнездовой численности водоплавающих для целей долговременного мониторинга, определены плотностные характеристики обилия водоплавающих в репродуктивный период для территории Хинганского заповедника, также проведены учёты гнездовой численности основных видов водоплавающих птиц на территории Буреинско-Хинганской низменности, широкой части Зейского водохранилища и р. Бурея в ее нижнем течении. Намечены планы развития программы по изучению и мониторингу водоплавающих на следующие годы.

Введение

Несмотря на традиционное включение группы водоплавающих птиц в общий формат сбора данных по дифференцированной программе ведения Летописи Природы Хинганского заповедника, количество собираемой ежегодно информации по этой группе птиц в заповеднике невелико, поскольку ограничено только двумя незначительными по площади стационарами, и, таким образом, малопригодно для выводов географически более обширного масштаба, определения и прогнозирования численности охотничьих и охраняемых видов, а также разработки актуальных охранных мер. Очень мало поступает современной достоверной информации по изменению численности, географическому распространию и частным вопросам экологии водоплавающих птиц и со всей территории Амурской области.

Вместе с тем, группа водоплавающих птиц повышенно уязвима от антропогенного пресса в результате прямого преследования в качестве объектов охоты и косвенного опосредованного воздействия через изменения водно-болотной среды обитания на всем протяжении биогеографических ареалов, что выражается в негативных популяционных трендах у большинства азиатских видов уток и гусей в конце прошлого – начале нынешнего веков (Green, 1996; Rose & Scott, 1997; Syroechkovskiy, 2006). Количественные оценки, характеризующие состояние популяций птиц в водно-болотных угодьях Приамурья, в большинстве случаев существенно устарели и требуют обновления.

Комплексом этих причин обусловлен интерес автора к данной группе животных и формирование отдельной темы НИР, посвященной вопросам мониторинга и охраны водоплавающих, в плане многолетних работ Хинганского заповедника.

В рамках тематики данного научно-технического направления в первый год его реализации, было решено сделать теоретический обзор предложенных и когда-либо применяемых методов оценки гнездовой численности водоплавающих птиц с целью выбора методов, наиболее подходящих для применения в наших конкретных условиях и достаточно адекватно отображающих порядок пределов изменения численности при минимальных затратах труда и времени.

Одновременно, в частные задачи первого года работы по программе входило определение гнездовой численности (в виде плотностных оценок) основных видов водоплавающих птиц по выбранным методикам в заповеднике в целях подведения фундамента для целенаправленного мониторинга на протяжении последующего ряда лет.

Численность весенних и осенних мигрантов также определялась на стационарах внутри заповедника и на некоторых водоемах в его окрестностях, однако полевые работы в миграционные сезоны не носили приоритетного характера в отчетном году и объемы этих работ не были значительными из-за занятости исполнителя в рамках других научных тем и недостаточности финансирования. Тем не менее, проведен очередной (седьмой по счету) сезонный весенний учет

водоплавающих на одном из стационаров заповедника (на Лебединых озерах) и осенние учеты в пределах Буреинско-Хинганской низменности с регулярным посещением ряда водоемов. Многолетние результаты и теоретические основы учетов водоплавающих в миграционные периоды будут проанализированы в одном из следующих отчетов.

Из других регионов Приамурья для сравнительной характеристики гнездовой фауны водоплавающих в контексте географического разнообразия условий обитаний околоводных птиц были проведены экспедиционные обследования в районе залива р. Дуткан Зейского водохранилища и русла р. Бурея в зоне перспективного заполнения Нижне-Бурейского водохранилища. Эти работы также представляют интерес с точки зрения мониторинга процессов адаптации животного мира к гидроэнергетическому освоению водных бассейнов Приамурья, сформулированные в отдельные темы НИР, выполняемые научным отделом заповедника.

По теме изучения водоплавающих в 2014 г. автором отчета опубликовано 4 научные работы, из них 3 в соавторстве (Soloviova et al., 2014; Antonov et al., 2014; Antonov, 2014; Шаршов и др., 2014). В печати находится обзорная статья по гнездовым ареалам и динамике численности водоплавающих птиц в Амурской области, также приняты тезисы на международную орнитологическую конференцию Северной Евразии в 2015 г.

Предмет исследований, дефиниции и сокращения

Границы термина «водоплавающие птицы» обусловлены экологическими, а не таксономическими критериями. Водоплавающие птицы тесно связаны с водной средой на протяжении большей части годового и жизненного циклов, добывая пищу преимущественно посредством плавания и ныряния. При этом для гнездования они могут использовать и достаточно удаленные от воды биотопы. Сходный образ жизни способствовал выработке аналогий в морфологическом строении по ряду признаков. В группу водоплавающих в нашем исследовании включаются все представители отрядов Гусе-, Поганко- и Гагарообразных, а также некоторые виды из отрядов Веслоногих (большой баклан) и Журавлеобразных (лысуха и камышица).

Иногда в тексте между водоплавающими птицами и утиными (гусеобразными), составляющими основную их часть, не акцентируется различий, когда это оправдано с точки зрения обсуждаемой проблематики. В иных случаях, напротив, систематическая (таксономическая) дифференциация внутри группы может подчеркиваться. Полный перечень видов водоплавающих, отмеченных в местах наших работ в 2014 г. и, таким образом, послуживших предметом натурных наблюдений, приведен в табл. 1.

Под гнездовой численностью понимается количество пар (или самок), приступивших к гнездованию в данном районе. Резидентной (осевшей) парой считается одиночная пара без проявления миграционного поведения и наблюдаемая отдельно (не ближе нескольких метров) от других пар или особей. Иногда несколько селезней и одна готовая (и провоцирующая) к спариванию самка держатся «гнездовыми», или точнее «репродуктивными» группами, в которых

самцы преследуют самку и вступают в конкурентные отношения друг с другом. Также наблюдение групп, состоящих из самца и пары, в начале гнездового сезона может означать территориальный конфликт. В этом случае одиночный самец, изгоняющий пару с занятой территории, после проявления агрессии и демонстративной погони обычно возвращается к месту начала преследования.

Одиночными селезнями принято называть свободных от насиживания самцов, занимающих определенную территорию (точнее, акваторию) вблизи гнездового участка и регулярно на ней наблюдаемых, тогда как самки в это время заняты откладкой и насиживанием яиц и наблюдаются лишь в ранние утренние, а также в вечерние часы. Одиночных самцов на своих «наблюдательных постах» возможно отличить от холостых самцов, оставшихся без самки, по поведению, а именно по привязанности к определенному участку, однако при быстром проведении учета маршрутным методом это маловероятно. Постепенно, по ходу гнездового сезона, одиночные самцы, как правило, объединяюся с другими одиночными самцами, а также холостыми самцами в компактные слаженные самцовые группы из 3-5 и более особей. Во второй половине инкубационного периода и после него самцовые группы достигают максимальных размеров и начинают кочевать.

Одиночные самки наблюдаются после неудачных попыток гнездования, а также в перерывах в насиживании и откладке яиц. В конце июня, когда самцы в основной массе уже откочевывают к местам линьки, одиночных самок можно встретить чаще. Позже, после оставления некоторыми самками своих выводков в добавление к потерявшим кладки и не возобновившим гнездование по тем или иным причинам, можно наблюдать и однополые самочьи группы.

Использовались следующие сокращения: ЛЛ – Лебединское лесничество Хинганского заповедника, АЛ – Антоновское лесничество Хинганского заповедника, зал. – залив, в т. ч. – в том числе, б. л. – береговая линия, дн. – дней, ХП – характер пребывания. Остальные используемые сокращения и аббревиатуры считаются общепринятыми.

Русские и латинские названия птиц, встречающихся в РФ, приведены по справочнику Е.А. Коблика с соавторами (2006). Номенклатура остальных видов приведена по международной таксономической базе http://www.itis.gov.

Таблица 1. Виды водоплавающих птиц, отмеченные в рамках работ по теме в 2014 г.

	Вид (русское название)	Латинское название вида	ХП в Амурской области
1	Чернозобая гагара	*Gavia arctica*	гн, пр
2	Малая поганка	*Tachybaptus ruficollis*	гн
3	Красношейная поганка	*Podiceps auritus*	пр
4	Серощекая поганка	*P. griseigena*	гн, пр
5	Чомга	*P. cristatus*	гн

Таблица 1 (продолжение). Виды водоплавающих птиц, отмеченные в рамках работ по теме в 2014 г.			
	Вид (русское название)	Латинское название вида	ХП в Амурской области
6	Большой баклан	*Phalacrocorax carbo*	гн
7	Лебедь-кликун	*Cygnus cygnus*	гн, пр
8	Сухонос	*Anser cygnoides*	гн, пр
9	Белолобый гусь	*A. albifrons*	пр
10	Гуменник	*A. fabalis*	гн, пр
11	Кряква	*Anas platyrhynchos*	гн, пр
12	Черная кряква	*A. poecilarhyncha*	гн, пр
13	Свистунок	*A. crecca*	гн, пр
14	Клоктун	*A. formosa*	пр
15	Касатка	*A. falcata*	гн, пр
16	Серая утка	*A. strepera*	гн (?), пр
17	Свиязь	*A. penelope*	пр
18	Шилохвость	*A. acuta*	гн, пр
19	Трескунок	*A. querquedula*	гн, пр
20	Широконоска	*A. clypeata*	гн, пр
21	Нырок Бэра	*Aythya baeri*	гн (?)
22	Красноголовый нырок	*A. ferrina*	пр
23	Хохлатая чернеть	*A. fuligula*	пр
24	Морская чернеть	*A. marila*	пр
25	Мандаринка	*Aix galericulata*	гн, пр
26	Горбоносый турпан	*Melanitta deglandi*	гн, пр
27	Каменушка	*Histrionicus histrionicus*	гн, пр
28	Гоголь	*Bucephala glangula*	гн, пр
29	Луток	*Mergellus albellus*	гн, пр
30	Средний крохаль	*Mergus serrator*	гн, пр
31	Большой крохаль	*M. merganser*	гн, пр
32	Камышница	*Gallinula chloropus*	гн
33	Лысуха	*Fulica atra*	пр

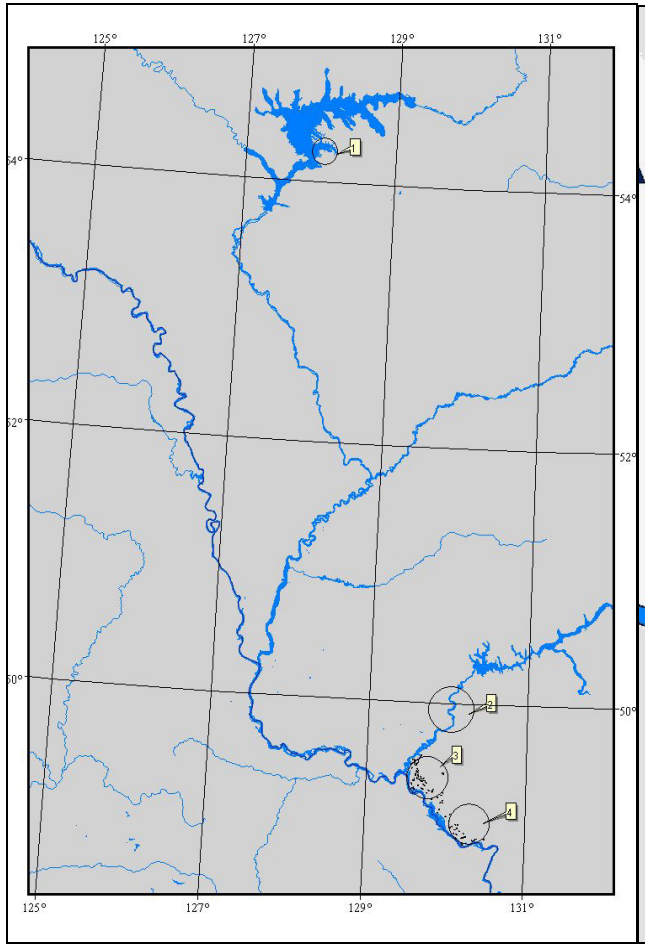
Календарь и места полевых работ

Усилия и время на учёты водоплавающих птиц в течение полевого сезона 2014 г. были распределены следующим образом. С 18 апреля по 15 мая – учет пролетных водоплавающих на Лебединском стационаре (*здесь и далее*: оз. Лебединые и Камышиное ЛЛ). С 23 по 30 мая – учет

гнездящихся водоплавающих на оз. Клешенское и Косое. С 3 по 7 июня – учет гнездящихся водоплавающих на оз. Долгое и Косое. С 30 июня по 2 июля – учет гнездящихся водоплавающих (выводков) на Лебединском стационаре. 26 июля – учет гнездящихся водоплавающих (выводков) на Антоновском пруду. С 28 июля по 4 августа – учет гнездящихся водоплавающих (выводков) на р. Урил. С 8 по 11 августа – учет гнездящихся водоплавающих (выводков) на оз. Долгое, Ленинградское, Треугольное, Яценково. С 13 по 15 августа – учет гнездящихся и мигрирующих водоплавающих на оз. Клешенское, Косое, р. Борзя. С 19 по 21 августа – учет гнездящихся и мигрирующих водоплавающих на Лебединых и Перешеечных озерах ЛЛ. С 23 августа по 19 октября (в сумме 21 полевой день) – учет мигрирующих водоплавающих на озерах Буреинско-Хинганской низменности (Катанаевском, Макарово и других озерах заказника «Ганукан», Боровом, Лебединых, Косом и др.).

Кроме того, с 20 по 30 июня проведены экспедиционные исследования в Зейском районе (р. Б. Пальпага - зал. Дуткан Зейского водохранилища), а с 15 по 18 июля осуществлен сплав по р. Бурея от ур. Сухие Протоки до федерального моста с тремя ночными стоянками по ходу движения. Всего на работу по программе затрачено 83 полевых дня в окрестностях Хинганского заповедника и 13 дней в полевых экспедициях в более удаленных районах области, итого 96 дней.

Географический охват полевых работ в 2014 г. был обширен за счет посещения удаленного северного участка на зал. Дуткан Зейского водохранилища, однако наиболее существенная часть материала собрана в границах Буреинско-Хинганской низменности и Хинганского заповедника (см. рис. 1 и 2).



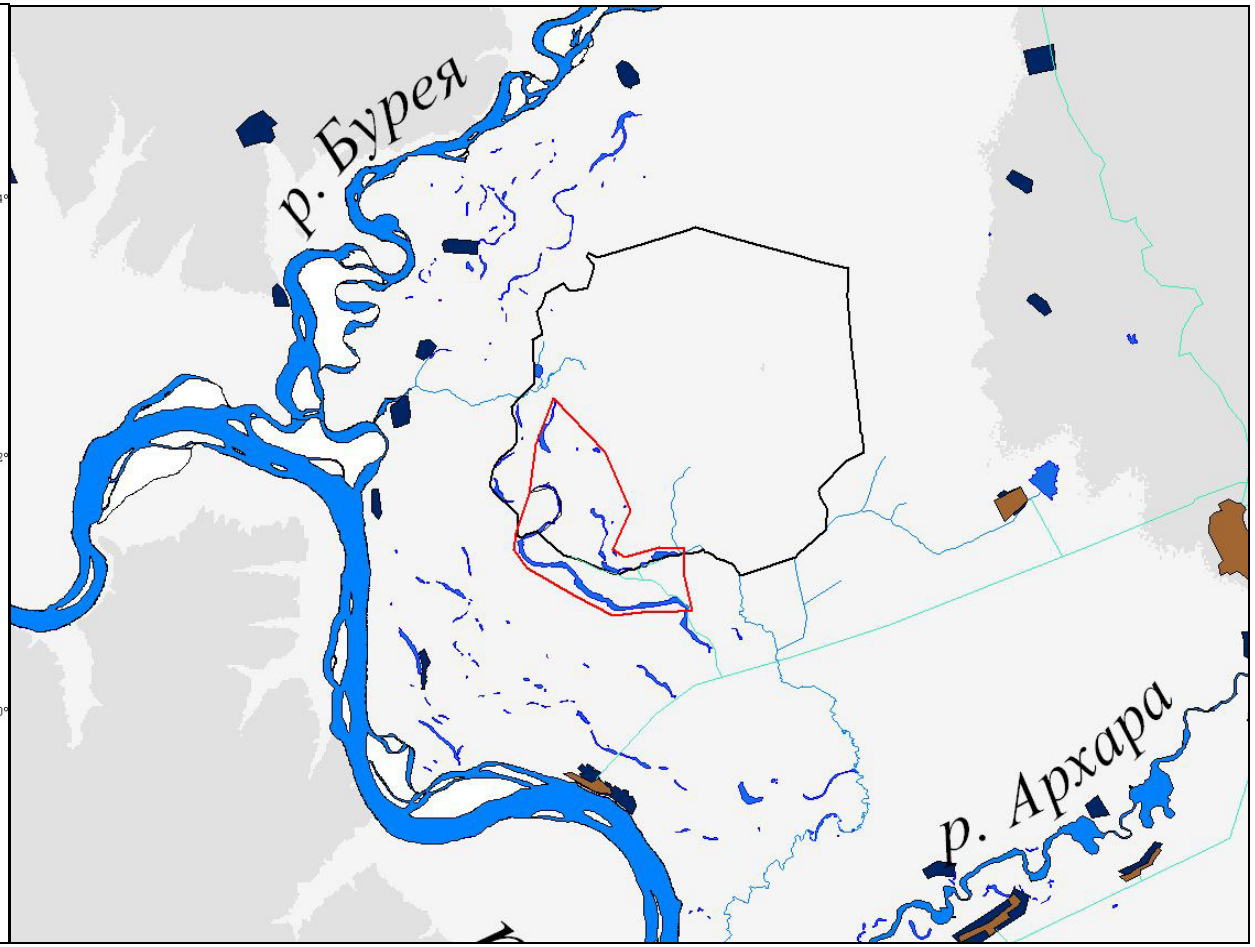


Рис. 1 (слева). Общее расположение участков полевых работ по водоплавающим птицам в 2014 г. в Амурской области: 1 - Зейский участок, 2 - Бурейский участок, 3 - запад Буреинско-Хинганской низменности, 4 - восток Буреинско-Хинганской низменности.

Рис. 2 (справа). Карта-схема участка наиболее подробных учетных работ по водоплавающим в Антоновском лесничестве и окрестностях (красным выделена граница «Антоновского» стационара по учету водоплавающих, черным – граница заповедника).

Обзор методов учета гнездового населения водоплавающих

Наиболее подробный обзор методов наземного учета уток, объединяющий американский и европейский опыт, сделан более 50 лет назад в США (Dzubin, 1969). В нем нашли отражение и российские классические труды по учету численности водоплавающих Ю. А. Исакова (1952, 1963 и др.). С тех пор, практически не появилось новых принципиальных подходов к первичной оценке гнездовой численности водоплавающих, несмотря на развитие высокотехнологичных методов слежения за индивидуально опознаваемыми особями, нашедших теперь широкое применение в области изучения миграционного и, вообще, пространственного поведения животных. Новшества последнего времени относятся скорее к математическому аппарату обработки и стандартизации больших массивов собираемых учетных данных, но не к методикам учета водоплавающих птиц.

Позже упомянутого выше обзора внимание исследователей привлекало сравнение результатов методов точечных учетов водоплавающих (при которых учет проводится с нескольких фиксированных пунктов по берегам водоема) с маршрутными учетами по всему периметру водоема, в т. ч. с выпугиванием выводков (Kosmikies, Poysa, 1989; Linz et al., 1998). Заметим, что принципиальных отличий найдено не было, т. е. любой из выбранных методов содержит в себе приблизительно эквивалентную вероятность ошибки. Понятно, что самым правильным будет абсолютный стационарный учет всех гнездящихся самок на определенной площади, однако в реальном исполнении он не будет таковым, в лучшем случае лишь приближаясь к абсолютным оценкам численности птиц.

Подведение итогов учетов гнездящихся пар утиных птиц обычно осложняются несколькими возможными вариантами интерпретации характера пребывания встречаемых в угодьях самцов. Это одна из дискуссионных проблем теории и практики учета водоплавающих птиц на конкретной территории, требующая для своего решения глубокого знания биологии конкретных видов.

Концепция учета одиночных селезней в качестве индикаторов гнездовых пар развивалась в Северной Америке, начиная с исследований Л. Беннетта на голубокрылом чирке *Anas discors*, (Bennett, 1938; Hochbaum, 1944; Williams, 1953 и др.) и пределы ее применения по отношению к различным видам благородных уток определяются тем, как долго самцы держатся на занимаемой гнездовой территории. Период, который селезень проводит преимущественно на своем наблюдательном посту в течение инкубационного периода у самки, может существенно варьировать у разных видов. Кроме того, имеются индивидуальные и, вероятно, географические вариации. В любом случае, несмотря на потенциальные ошибки в определении статуса некоторых наблюдаемых самцов, учет осевших пар или территориальных самцов точнее и быстрее (дешевле), чем попытка абсолютного учета гнезд.

Интерпретация характера пребывания самцов, объединенных в самцовые группы, более рискованная процедура. Как правило, объединенных в группу самцов не рассматривают в качестве

индикаторов резидентных пар (обзор: Dzubin, 1969), что вполне оправдано. Одиночные самки, наблюдаемые в течение гнездового сезона, обычно считаются за гнездящуюся пару (обзор: Dzubin, 1969). В идеале, учеты резидентных самцов и пар в начале гнездового периода позже дополняются учетами самок с выводками. В этом случае итоговые результаты, очевидно, наиболее надежны и мы старались пользоваться таким подходом насколько позволяли обстоятельства полевого сезона.

На Дальнем Востоке РФ гнездовую численность водоплавающих традиционно определяли по количеству выводков в июле-августе (Яхонтов, 1965; Росляков, 1984 и др.). Учет проводится путем обхода и объезда на плавсредствах пробных площадей до 1000 га в разных типах угодий при разном уровне воды в водно-болотных угодьях, т. к. было выяснено, что при паводке учитывается за один раз не более 50 % от общей численности утиных, тогда как в межень до 80-85% (Росляков, 1984).

Число работ, посвященных плотностным оценкам водоплавающих на конкретных четко очерченных выделах с указанием их точной площади и, таким образом, возможностью повторения, в регионе бассейна Амура, особенно в Верхнем и Среднем Приамурье, крайне мало. Обзору и анализу накопленной информации будет уделено время на последующих этапах выполнения данной научной темы.

Гнездовая численность и фенология водоплавающих Хинганского заповедника в 2014 г.

Наиболее репрезентативные данные по гнездовой плотности водоплавающих собраны в 2014 г. для АЛ в пределах полигона, показанного на рис. 2, от оз. Яценково на севере до оз. Долгого на юге. Площадь этого водно-болотного полигона составляет около 10 кв. км с длиной б. л. водоемов внутри него около 37 км. На этом полигоне в течение гнездового сезона учтено 9 пар кряквы, 6 пар мандаринок, 4 пары касатки, 2 пары трескунка и 1 пара широконоски, порядка 12 пар чомги. Общий показатель численности водоплавающих составил 3,4 пары/кв. км (0,034 пары/га) или 0.9 пары/км б. л. озер.

На полигоне в Лебединском лесничестве, включающем систему Лебединых озер с соединяющими их протоками и оз. Камышиное, обнаружено по 3 пары мандаринок и кряквы и по 1 паре касатки и чомги (последний вид гнездился неудачно). Общий плотностной показатель численности водоплавающих составил здесь 8 пар/кв. км (0,08 пар/га) или 1,3 пары/км б. л.

Средние показатели по заповеднику составили 3,8 пар/кв. км (1 пара/га) или 0,04 пары/км б. л. Без учета населения чомги, плотность прочих водоплавающих (только утиных) была в отчетном году на уровне 2,6 пар/кв. км (0,7 пары/га) или 0,03 пары/км б. л.

На р. Урил (от пос. Урил до автомобильного моста) в конце июля-начале августа учтено: 31 ос. кряквы, 132 ос. мандаринки, 1 ос. трескунка, 14 ос. больших бакланов и 2 ос. уток рода *Aythya*, предположительно отнесённых к чернети Бэра. Показатели численности перечисленных видов водоплавающих составили, соответственно: 2,6 ос./10 км, 11 ос./10 км, 0,08 ос./10 км, 1,17 ос./10 км и 0,17 ос./10 км.

Календарь событий в сезонном цикле водоплавающих птиц Хинганского заповедника выглядел в 2014 г. следующим образом (даты последней встречи выводков пуховых птенцов в некоторых случаях рассчитаны по встречам выводков 3-го возрастного класса, исходя из известных сроков взросления птенцов):

	Первая весенняя встреча	Регистрации групп ♂♂ от 3-х ос. и более (летом)	Первая регистрация пухового выводка	Последняя встреча пухового выводка	Последняя регистрация в сезоне
Чомга	22.04	————	2.07	03.09	10.10
Мандаринка	01.04	с 03.06. по 7.06	16.07	30.07	15.10
Кряква	20.03	с 01.06. по 20.06	23.05	08.08	
Касатка	03.04	Не отмечено	26.07	01.08	06.09
Трескунок	24.04	Не отмечено	Не отмечено	Не отмечено	02.09

Таким образом, первыми из уток прилетели и начали размножение кряквы, за ними последовали мандаринки, касатки и, наконец, трескунки. Осенью отлет проходил в обратной последовательности: первыми улетели трескунки, затем касатки, существенно позже - мандаринки и на самых заключительных этапах пролета утиных – кряквы. Общая продолжительность пребывания в пределах нашего региона у кряквы составила дн., у мандаринки – 184 дн., у касатки – 144 дн., у трескунка – 128 дн., у чомги – 168 дн.

Повидовой обзор водоплавающих Хинганского заповедника и Амурской области

Раздел планируется подготовить к окончанию срока реализации региональной программы изучения водоплавающих (в 2017 году).

В настоящее время статья «ОБЗОР РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ДИНАМИКИ ГНЕЗДОВЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ» подана для печати в журнале «Вестник Охотоведения».

ЛИТЕРАТУРА

Antonov A., Bocharnikov V., Gluschenko Yu. 2014. Long-term waterfowl population monitoring of South-Eastern Russia: results, overview and conservation issues // 26th International Ornithological Congress. Abstracts. P. 154.

Antonov A. 2014. Results of long-term breeding waterfowl monitoring in Khingan Nature Reserve, Eastern Russia // Research and Development Congress on Wetlands and Migratory Waterbirds within the East Asian Australasian Flyway. 1-5 December 2014, Shangri-La Mactan Resort & Spa, Cebu City, Philippines. Abstracts. P. 25.

Bennett L. J. 1938. The Blue-winged Teal. Collegiate Press Inc., Ames, Iowa.144 p.

Hochbaum H. A. 1944. The canvasback on a prairie marsh. Amer. Wildl. Inst., Washington D.C. 201 p.

Dzubin A. 1969. Assessing breeding populations of ducks by ground counts. Saskatoon Wetlands Seminar. Canadian Wildlife Service Report Series. Number 6. 178-237 pp. Northern Prairie Wildlife Research Center Online. http://www.npwrc.usgs.gov/resource/birds/duckcoun/index.htm

Kosmikies P., Poysa H. 1989. Waterfowl censusing in environmental monitoring: a comparison between point and round counts // Ann. Zool. Fennici 26: 201-206.

Linz G. M., McMurl C. P., Homan H. J., Bergman D. L. 1998. Comparison of point-count and wade-flush methods for counting ducks // The Prairie Naturalist 30(4): 243-249.

Soloviova D. V., Liu P., Antonov A.I., Averin A.A., Pronkevich V.V., Shokhrin V.P., Vartanyan S.L., Cranswick P.A. 2014. The population size and breeding range of the Scaly-sided Merganser Mergus squamatus // Bird Conservation International. Vol. 24 (4): 393-405.

Williams C. B. 1953. The relative abundance of different species in a wild animal population // J. Anim. Ecol. 22: 14-31.

Исаков Ю. А. 1952. Методы количественного учета водоплавающих птиц // Методы учета численности и географического распространения наземных позвоноч-ных. М.: изд-во АН СССР. С. 280–293.

Исаков Ю. А. 1963. Учет и прогнозирование численности водоплавающих птиц // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М. С. 36–82.

Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: Т-во научных изданий КМК. 281 с.

Росляков Г. Е. 1984. Размещение и численность водоплавающих птиц в Нижнем Приамурье // Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 5-17.

Шаршов К. А., Антонов А. И., Вальчук О. П., Ранстадлер Д. А., Шестопалов А. М. 2014. Изучение циркуляции вируса гриппа у диких птиц Приморского края и Амурской области // Ареалы,

миграции и другие перемещения диких животных. Материалы Международной научно-практической конференции, г. Владивосток, 25-27 ноября 2014 г. С. 364-368.

Яхонтов В. Д. 1965. О состоянии запасов водоплавающей дичи в Приамурье // География ресурсов водоплавающих птиц в СССР. М. С. 76-78.