

**РЕЗУЛЬТАТЫ ДОЛГОВРЕМЕННОГО
МОНИТОРИНГА УТОК ANATINAE В ХИНГАНСКОМ
ЗАПОВЕДНИКЕ И НА РАМСАРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ
«ХИНГАНО-АРХАРИНСКАЯ НИЗМЕННОСТЬ»
В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД**

А. И. Антонов, М. С. Бабыкина

ФГБУ «Хинганский государственный природный заповедник»,
пгт. Архара, Амурская обл., Россия; *alex_bgsvo@mail.ru*

ВВЕДЕНИЕ

Водоплавающие и, в частности, настоящие утки (подсемейство Anatinae семейства Anatidae) — одна из наиболее уязвимых групп птиц, для многих представителей которой в последние десятилетия отмечено сокращение численности мировых популяций. Из 26 видов уток, встречающихся на Хингано-Архаринской низменности, в различные списки охраняемых видов (от регионального до международного уровня) на начало 2021 г. включены 11 видов, т.е. около половины. Состояние популяций утиных восточноазиатского пролётного пути, особенно в России и Китае, вызывает наибольшую тревогу при рассмотрении популяционных трендов в глобальном масштабе (Green, 1996). В то же время актуальной информацией о видовом составе, численности и локальной продуктивности водоплавающих птиц, а также количественным трендам состояния их популяций в ключевых водно-болотных угодьях российского Дальнего Востока международные и отечественные научные и природоохранные организации в большинстве случаев не располагают.

С образованием Хинганского заповедника в 1963 г. там начаты наблюдения за водоплавающими птицами. Сначала они были попутными и разрозненными, а затем, по мере привлечения квалифицированных кадров, стали более детализированными и систематическими. Наиболее продолжительными были наблюдения за миграциями гусей; результаты этих наблюдений обобщены и проанализированы в одной из наших публикаций (Антонов и др., 2019).

В 2012–2019 гг. проведён цикл работ, посвящённых изучению осеннего пролёта водоплавающих птиц, основные итоги которого также подведены и опубликованы (Антонов, Бабыкина, 2020). Предельно мало освещены в печати данные по гнездовой численности водоплавающих в заповеднике и на окружающей его низменности, за исключением материала, вошедшего в обзорную статью по всей Амурской области (Антонов, 2016). Никак не были отражены в литературе имеющиеся у нас сведения о продуктивности уток на рассматриваемой территории. В настоящей статье представлена не опубликованная ранее информация, касающаяся гнездового периода этих птиц в районе Хинганского заповедника. Акцент сделан на собранных за последнюю декаду базовых количественных характеристиках, которые можно использовать в качестве реперной точки для дальнейшего мониторинга этой ценной в хозяйственном отношении группы птиц на Хингано-Архаринской (Буреинско-Хинганской) низменности.

Важность рассматриваемой территории для водоплавающих птиц подтверждена включением её в Рамсарский перечень водно-болотных угодий мирового значения. Она представляет собой низменную равнину, расположенную в нижнем течении рек Буреи, Архары, Урила, Мутной и более мелких притоков Амура, изобилующую небольшими старичными озёрами и заболоченными водотоками (Антонов и др., 2005). Исследования выполняли в соответствии с планом научной работы Хинганского заповедника в рамках ведения Летописи Природы, а с 2014 г. также по специализированной научной теме «Мониторинг водоплавающих птиц в Приамурье».

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Для количественных учётов и интерпретации результатов наблюдений применяли методический комплекс, разработанный на основе проверенных временем отечественных и зарубежных подходов. Наиболее подробный обзор методов наземного учёта уток сделан более 50 лет назад в США (Dzubin, 1969). В нём нашли отражение и российские классические труды по учёту численности водоплавающих Ю. А. Исакова (1952, 1963). Позже внимание исследователей привлекало сравнение результатов использования методов точечных учётов водоплавающих (при которых учёт проводится в нескольких фиксированных пунктах по берегам водоёма) с маршрутными учётами по всему периметру водоёма, в том числе с выпугиванием выводков (Kosmikies, Poysa, 1989; Linz *et al.*, 1998). Заметим, что принципиальных различий найдено не было, т.е. при применении любо-

го из выбранных методов вероятность ошибки примерно одинакова. Мы комбинировали методы учёта водоплавающих с проходом (пешком или на вёсельной лодке) по периметру водоёмов и наблюдения со стационарных пунктов на берегах. Абсолютного учёта гнёзд не проводили из-за трудоёмкости их поиска в местных условиях. За условную гнездовую пару принимали одиночных самцов (см. ниже), либо пару (реже тройку из 2 самцов и самки), проявлявшую брачное поведение, одиночных самок и выводки (с самкой или без).

Концепция учёта одиночных селезней в качестве индикаторов присутствия гнездовых пар развивалась в Северной Америке (Bennett, 1938; Williams, 1953 и др.), и пределы её применения по отношению к различным видам уток определяются тем, как долго самцы держатся на гнездовой территории. Время, в течение которого селезень держится преимущественно на своём наблюдательном посту в период насиживания, существенно варьирует у разных видов. Кроме того, могут быть индивидуальные и географические вариации. Несмотря на потенциальные ошибки в определении статуса некоторых самцов, учёт осевших пар или территориальных самцов точнее и быстрее, чем попытка абсолютного учёта гнёзд, если полнота последнего не может быть гарантирована.

Интерпретация характера пребывания самцов, объединённых в самцовые группы, — более рискованная процедура. Как правило, таких самцов не рассматривают в качестве индикаторов резидентных пар (Dzubin, 1969), что вполне оправдано, и мы следовали этому правилу. Одиночных самок, которых наблюдали в течение гнездового сезона, обычно считали условной парой. Учёты резидентных самцов и пар в начале гнездового периода позже дополняли учётами самок с выводками. В этом случае итоговые результаты наиболее надёжны, и мы старались пользоваться таким подходом, насколько позволяли обстоятельства полевого сезона.

Возраст птенцов в утиных выводках мы оценивали по шкале возрастных классов, основанной на сравнении размера птенцов с размерами взрослой утки и соотношении оперённых и неоперённых участков тела молодых (Gollop, Marshall, 1954). Начиная с 2014 г., мы относили каждый выводок к одному из трёх возрастных классов (но без более дробного подразделения). Помимо визуальных наблюдений, начиная с 2017 г. для определения размеров выводков и возраста птенцов мы использовали автоматическую видеофиксацию. Автоматические камеры устанавливали в сезон гнездования в 2 местах на р. Борзя близ Антоновского стационара, в 3 местах на оз. Косом на Антоновском стационаре, в 3 местах на водоёмах в пределах Лебе-

динского стационара. Все автоматические регистрации сопоставляли по времени и размерному классу птенцов для определения уникальности каждого выводка. Показателем «размер выводка» оперировали только в том случае, когда не было сомнений в том, что выводок видели (в природе или на видеозаписи) полностью.

Учёты численности проводили на двух стационарах в водно-болотных угодьях двух кластеров Хинганского заповедника: Антоновском и Лебединском лесничествах (рис. 1). Оба стационара представляют собой участки амурской поймы, занятые озёрами, мелкими протоками и болотами с переменным в зависимости от условий сезона уровнем воды. Площадь Антоновского стационара — около 10 км², длина береговой линии водоёмов, на которых учитывали водоплавающих птиц, — от 37 до 50 км. Площадь Лебединского стационара — 1 км², длина береговой линии озёр — 6 км.

Кроме этого, в течение нескольких лет уток учитывали в ходе сплавов на лодке по р. Урил в пределах Хинганского и Лебединского лесничеств заповедника. Протяжённость маршрута — 120 км, от железнодорожной станции Урил до автомобильной трассы вдоль р. Амур. Сроки учётов: 27–30 мая 2008 г., 26–30 апреля 2013 г., 28 июля — 4 августа 2014 г., 2–8 июня 2015 г., 26 мая — 2 июня 2017 г., 20–25 июня 2018 г., 23–28 июня 2020 г. Позднелетние учёты (в последней декаде июля и в первые 2 недели августа, до начала массовой миграции утиных) проводили с 2014 по 2017 г. в заповеднике (общая длина учётных маршрутов — 385 км) и в 2018 г. в заказнике «Гану-кан» (105 км). Все встречи выводков и взрослых птиц за пределами заповедника и заказника также заносили в нашу электронную базу наблюдений, несмотря на то что официальные границы рамсарского угодья совпадают с границами ООПТ.

Латинские названия видов и порядок их перечисления приводятся согласно списку птиц мировой фауны Международного Орнитологического Комитета (Gill *et al.*, 2021).

Средние величины приводятся со значением стандартного отклонения, для статистической обработки данных использовали программу Statistica.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Краткий видовой обзор

Пеганка (*Tadorna tadorna*). Случайно залётный вид, статус которого не изменился за период мониторинга в Хинганском заповеднике (Антонов и др., 2016). В учёты водоплавающих в 2008–2020 гг. не попа-

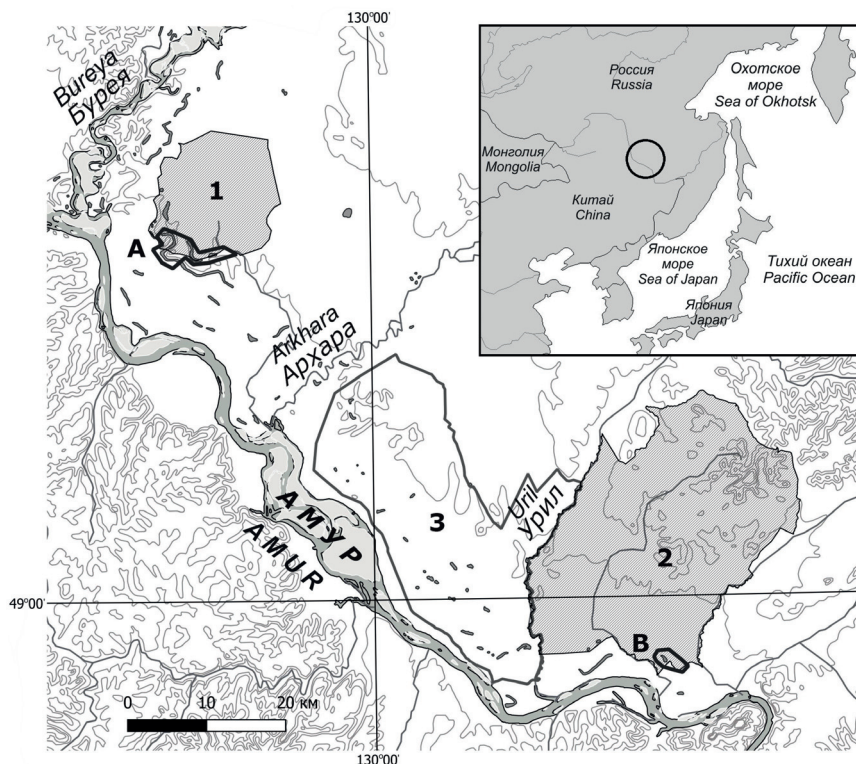


Рис. 1. Район исследований (Хингано-Архаринская низменность): 1 – Антоновское лесничество Хинганского заповедника; 2 – Лебединское лесничество Хинганского заповедника; 3 – заказник «Ганукан»; А – Антоновский стационар; В – Лебединский стационар.

Fig. 1. Study area (Khingano-Arkharinskaya Lowland): 1 – Antonovskoye Forest Management Area of the Khingansky Nature Reserve; 2 – Lebedinskoye Forest Management Area of the Khingansky Nature Reserve; 3 – Ganukan Wildlife Refuge; A – Antonovsky field station, B – Lebedinsky field station.

дал. Инспектор заповедника В. Ф. Былков наблюдал пару 26 апреля 2009 г. на 3-м Лебедином озере.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). Залётный вид, в прошлом веке нерегулярно гнезвился. Выводки видели в окрестностях Антоновского лесничества в 1972 и 1978 гг. (Винтер, 2021). Последние гнездовые находки в Хинганском заповеднике относятся к 1987 г. (Антонов, 2016). Две встречи отмечены в районе исследований в XXI в.: одного огаря наблюдали 11 мая 2006 г. (Антонов, Парилов, 2009), пару – 19 мая 2015 г. (Антонов и др., 2016).

Мандаринка (*Aix galericulata*). Гнездящийся вид. Встречается в районе работ с начала апреля до середины октября; наиболее характерен для речных систем заповедника, но также населяет лесные озёра. На протяжении периода наших наблюдений численность этого вида существенно выросла (рис. 2). В XX веке мандаринка принадлежала к относительно редким гнездящимся видам Хинганского заповедника: по данным Летописи Природы, доля выводков этого вида составляла не более 5 % от общего числа выводков водоплавающих, по сравнению с 30 % в настоящее время.

Клоктун (*Sibirionetta formosa*). Пролётный вид. Появляется во время сезонных миграций: весной с конца апреля по 19 мая и осенью с 20-х чисел августа до октября. Численность подвержена резким изменениям даже в смежные годы как весной (от 0 до 153 особей учитывали за сезон на Лебединском стационаре в 2008–2020 гг.), так и осенью (Антонов, Бабыкина, 2020). Аналогичный характер межгодовые изменения численности в регионе носили и в 1970-х гг. (Винтер, 2021).

Чирок-трескунок (*Spatula querquedula*). Гнездящийся вид. Долгосрочный негативный тренд гнездовой численности не вызывает сомнений: согласно данным Летописи Природы, за 8 лет в период с 1985 по 1992 г. в Хинганском заповеднике было отмечено 45 выводков, тогда как за 8 лет с 2013 по 2020 г. зарегистрированы лишь 5 выводков

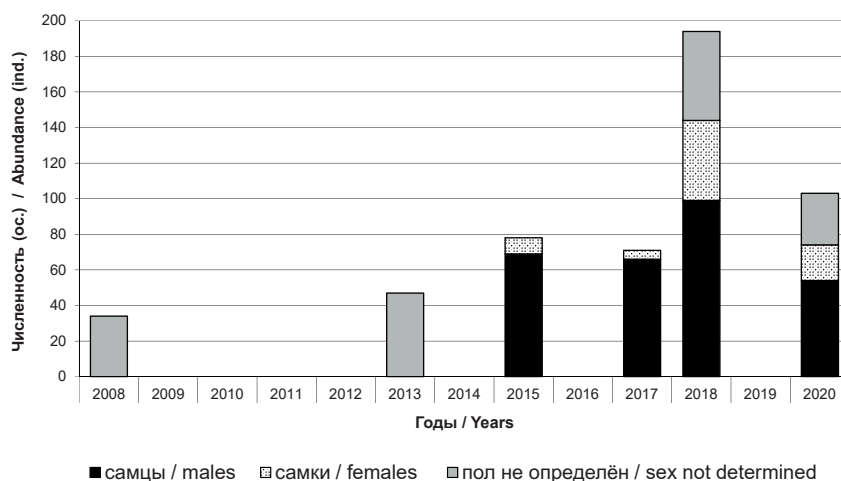


Рис. 2. Численность мандаринки в гнездовой сезон на р. Урил в пределах Хинганского заповедника (на 120 км русла).

Fig. 2. Abundance of the Mandarin Duck during the nesting period along the Uril River in the Khingansky Nature Reserve (per 120 km of river shoreline).

($\chi^2 = 32,0, p < 0,0001$). Мы не случайно сравниваем эти два периода, поскольку 1985 и 2013 гг. служили началом новых циклов повышенной водности Приамурья, и специфика экологических условий для уток в эти промежутки времени вполне сопоставима.

Широконоска (*Spatula clypeata*). Гнездящийся вид с незначительной численностью. Появляется в регионе в III декаде апреля, отлетает к 10 октября. Известны лишь единичные случаи успешного гнездования (18 июля 2014 г. птенец среднего возраста отмечен на Антоновском стационаре). Статус в регионе за период существования заповедника не претерпел существенных изменений (Винтер, 2021).

Серая утка (*Mareca strepera*). Очень редкий вид с недоказанным гнездованием. Нерегулярно регистрируемые с конца апреля — начала мая единичные пары иногда проявляют элементы территориальности. Например, пару наблюдали на Антоновском стационаре с 7 по 10 июня 2017 г., а позже (до 17 июня) там видели только самца, что может предполагать попытку гнездования. Пара отмечена 5 мая 2020 г. на Лебединском стационаре, а 10 мая там видели только самца. Одиночный самец дважды встречен на том же стационаре 30 апреля и 19 мая 2019 г.

Касатка (*Mareca falcata*). Гнездящийся вид. Встречается в заповеднике с конца марта по конец сентября. Численность гнездящихся касаток за период наблюдений в Хинганском заповеднике снизилась: если в 1970-е гг. на Лебединском стационаре отмечали от 6 до 11 выводков за сезон (Поярков, 1982), то в годы наших исследований там размножались лишь единичные пары.

Связь (*Mareca penelope*). Обычный пролётный вид с редкими летними регистрациями неразмножающихся птиц. Весной встречается в регионе с конца апреля до первых чисел июня, численность нестабильна. За 13-летний период наблюдений весеннего пролёта на Лебединском стационаре только за два сезона (в 2008 и 2020 гг.) было зарегистрировано около 60 % от общего числа особей, отмеченного за все годы. По данным С. В. Винтера (2021), в 1970-е гг. связь была очень редка на весеннем пролёте.

Чёрная кряква (*Anas zonorhyncha*). Редкий гнездящийся вид, присутствие которого в регионе отмечали с 12 апреля по 22 сентября. Статус за время существования заповедника не изменился. Регистрации встреч одиночек и пар единичны. Выводок из 5 молодых чёрных крякв, готовых к подъёму на крыло, видели 3 августа 2018 г. в заказнике «Ганукал». На оз. 3-е Лебединное на Лебединском стационаре 16 и 17 мая 2020 г. наблюдали пару, а 22 мая автоматическая камера зафиксировала там одну особь, вероятно, самца. Можно предположить, что самка в это время насиживала кладку.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Гнездящийся вид. Первые встречи — с середины марта, последние особи задерживаются до начала ноября. Гнездовая численность в Хинганском заповеднике с 1983 по 2015 г. снижалась (Антонов, 2016), однако, в последние годы на Антоновском стационаре произошли её стабилизация и даже локальный рост (рис. 3).

Шилохвость (*Anas acuta*). В период мониторинга достоверные случаи гнездования в Хинганском заповеднике и его окрестностях отсутствуют. В 1970-е гг. в период с 21 апреля по 19 мая шилохвость пролетала через низменность стаями от 25 до 50 особей и была отнесена к массовым мигрирующим видам (Смиренский, Бабенко, 1978). За наш многолетний цикл работ показатель единовременного максимального учёта лишь однажды составил 36 особей (8 мая 2017 г., Лебединский стационар), а общее число шилохвостей, которое ежегодно отмечают на стационарах в период весеннего пролёта, обычно составляет менее 20 особей.

Чирок-свистунок (*Anas crecca*). Пролётный вид без доказанных случаев размножения на территории описываемого водно-болотного угодья за всю историю регионального орнитологического мониторинга, несмотря на подтверждённые встречи выводков на юго-западе Амурской области (Антонов, Дугинцов, 2018). Летние встречи чирков-свистунков в Хинганском заповеднике весьма редки, исключая последнюю декаду августа, когда начинается выраженный осенний пролёт северных популяций. Численность во время весеннего пролёта подвержена резким межгодовым колебаниям.

Красноголовый нырок (*Aythya ferina*). Регулярно встречается на пролёте. Численность заметно выросла по сравнению с прошлым веком. На соседней Зейско-Бурейской равнине подтверждены случаи размножения (Дугинцов, 2019), которые вполне возможны в ближайшее время и на Архаринской низменности.

Бэров нырок (чернеть Бэра) (*Aythya baeri*). Залётный вид с возможным гнездованием. Число встреч имеет тенденцию к увеличению в последние годы после периода полного прекращения регистраций в регионе на рубеже веков. В дополнение к недавно опубликованным сведениям (Антонов и др., 2000), 28 апреля 2021 г. подтверждена регистрация ещё как минимум двух самцов на Лебединском стационаре.

Белоглазый нырок (*Aythya nyroca*). Вероятно, залётный вид, относительно единственной регистрации которого пока имеется лишь спорная информация (Антонов и др., 2000).

Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*). Один из наиболее характерных мигрантов во время весеннего пролёта на Лебединских озёрах

Хинганского заповедника. Собрана информация об очень редких встречах линяющих птиц в летний сезон; выводков за период многолетних наблюдений не отмечали. Статус с 1970-х гг. по существу не изменился (Винтер, 2021).

Морская чернеть (*Aythya marila*). Очень редкий пролётный вид. На весеннем пролёте в регионе встречается менее предсказуемо, чем в осенний период. Вне периода массовой миграции уток одиночный самец был встречен 10 июня 2017 г. на оз. Клешенское (личн. сообщ. и фото А. С. Опаева).

Каменушка (*Histrionicus histrionicus*). Очень редкий пролётный вид. Миграция в районе работ, вероятно, проходит ночью. Одиночки и пары встречались в первой половине мая 1976 г. в пойме р. Буреи (Винтер, 2021). Мы 29 сентября 2012 г. осмотрели самца, травмированного на пролёте в пойме р. Архары возле д. Аркадьевки.

Горбоносый турпан (*Melanitta deglandi*). Редкий пролётный вид. Летом регулярно отмечается на наиболее крупном водоёме низменности — Антоновском (Целинном) водохранилище.

Морянка (*Clangula hyemalis*). Залётный вид. На Лебединском стационаре пару видели 15 мая 2018 г., одиночного самца (наиболее вероятно, из этой же пары) — 21 мая 2018 г.

Гоголь (*Vucephala clangula*). Один из характерных, но малочисленных мигрантов региона. Известны редкие летние встречи. Фактов, указывающих на потенциальное гнездование, нет.

Луток (*Mergellus albellus*). Довольно обычный пролётный вид региона; единственная летняя встреча одиночной птицы — 18 июня 2020 г. на оз. Косое в Антоновском лесничестве.

Большой крохаль (*Mergus merganser*). Типичный пролётный вид. Регулярно гнездится к северу от Рамсарской территории «Хингано-Архаринская низменность» по рекам Бурее и Архаре.

Длинноносый (средний) крохаль (*Mergus serrator*). Исключительно редкий пролётный вид региона. Пара держалась 9 мая 2017 г. на оз. 3-м Лебедином.

Чешуйчатый крохаль (*Mergus squamatus*). Залётный вид. За весь период наших наблюдений есть только одна регистрация: 2 особи отмечены на оз. 3-м Лебедином 6 мая 2011 г.

Общая характеристика летнего населения и продуктивности уток

Несмотря на то что в летний период в районе Хинганского заповедника можно встретить до 15 видов уток, регистрациями нелётных выводков в период наших наблюдений подтверждено гнездование

лишь 6 видов. При этом более 85 % встреченных утиных выводков приходится только на два вида — крякву и мандаринку. В меньшем числе гнездятся касатка и чирок-трескунок. Нерегулярно отмечаются попытки гнездования у серой утки, широконоски и чёрной кряквы (случаи успешного размножения первого из перечисленных видов на территории заповедника и окружающей низменности пока неизвестны, у двух других — единичны).

Численность утиных в пределах Антоновского стационара Хинганского заповедника остаётся стабильной в течение ряда последних лет; у кряквы отмечена тенденция к росту ($p = 0,1$; рис. 3, табл. 1). Судя по наблюдениям на р. Урил, положительную тенденцию демонстрирует также популяция мандаринки (рис. 2). Для некоторых видов отмечены негативные популяционные изменения в период наблюдений с конца XX в. по начало XXI в. (см. видовой раздел статьи).

За период с 2013 по 2020 г. на территории Хинганского заповедника и в его окрестностях суммарно зарегистрировано 135 выводков утиных птиц (74 — кряквы, 42 — мандаринки, 12 — касатки, 5 — чирка-трескунка, по одному — широконоска и чёрной кряквы). Размеры

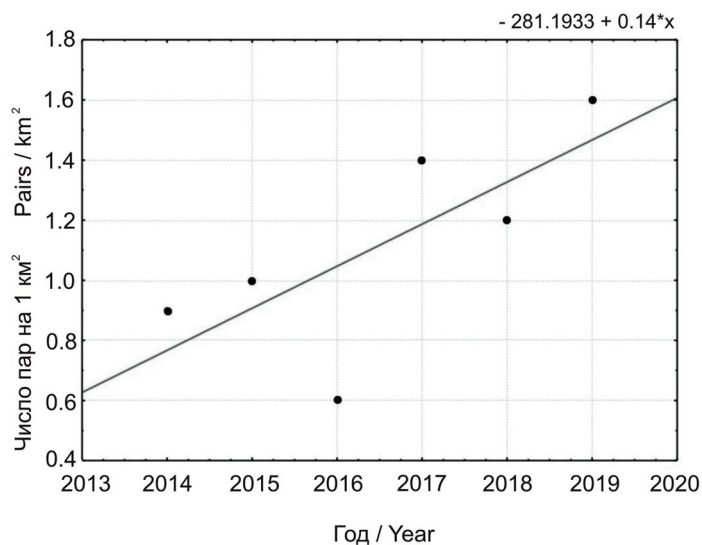


Рис. 3. Динамика численности кряквы в период гнездования на Антоновском стационаре Хинганского заповедника.

Fig. 3. Abundance of nesting Mallards on the territory of the Antonovsky field station in the Khingansky Nature Reserve.

Таблица 1

Численность утиных в период гнездования на Антоновском стационаре Хинганского заповедника

Table 1

Abundance of nesting Anatinae on the territory of the Antonovsky field station in the Khingansky Nature Reserve

Вид Species	Число пар на 1 км ² Number of pairs per km ²						Среднее ± SD Mean ± SD
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
<i>Aix galericulata</i>	0,6	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	0,87 ± 0,15
<i>Spatula quequedula</i>	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,6	0,34 ± 0,16
<i>S. clypeata</i>	0,1	0	0	0	0	0	0,02 ± 0,04
<i>Mareca strepera</i>	0	0	0	0,1	0,1	0	0,04 ± 0,05
<i>M. falcata</i>	0,4	0,3	0,5	0,4	0,6	0,4	0,42 ± 0,11
<i>Anas zonorhyncha</i>	0	0	0	0,1	0	0	0,02 ± 0,05
<i>A. platyrhynchos</i>	0,9	1,0	0,6	1,4	1,2	1,6	1,11 ± 0,36

выводков основных размножающихся видов приведены в таблице 2¹. Наибольший средний размер выводка характерен для кряквы; он больше, чем у касатки (хотя различия статистически недостоверны) и значительно превышает этот показатель для мандаринки ($p = 0,0001$). По мере развития птенцов средний размер выводка снижается из-за смертности (табл. 2). Вместе с тем, у мандаринки выводки в среднем возрасте, как правило, больше, чем в I возрастном классе. Этот феномен, вероятно, связан с тем, что птенцы склонны теряться, либо же просто рано переходят к самостоятельному образу жизни и, таким образом, «выводки», состоявшие из одного пухового птенца, нередко встречали отдельно от самок. Выживаемость одиночных птенцов низка, либо же они присоединяются со временем к другим выводкам, поэтому постепенно средний размер выводка в первой половине периода вождения выводков постепенно увеличивается. Для касатки и чирка-трескунка выборка наблюдений выводков разных возрастов невелика, поэтому мы воздерживаемся от анализа каких-либо закономерностей.

В районе исследований среди утиных выводковый период наиболее растянут у кряквы (около 90 дней); у прочих уток он начинается как минимум на месяц позже и продолжается не более 50–60 дней (табл. 3).

¹ Поскольку не для всех выводков удавалось точно определить число птенцов, в таблице 2 указано меньшее число выводков, использованных для расчётов (прим. авт.).

Таблица 2

Размеры выводков основных видов гнездящихся уток (2013–2020 гг.)

Table 2

Brood size of the most abundant nesting duck species in the study region (2013–2020)

Вид Species	Средний размер выводка (\pm SD) Average brood size (\pm SD)			
	Возрастной класс Age class			Без учёта возраста All ages of ducklings
	I	II	III	
<i>Aix galericulata</i>	3,2	5,0	1,6	3,2 \pm 3,3 (n = 33)
<i>Spatula querquedula</i>				2,3 \pm 1,2 (n = 3)
<i>Mareca falcata</i>	4,3	5,1	3,3	4,8 \pm 2,4 (n = 11)
<i>Anas platyrhynchos</i>	7,9	5,7	5,1	5,9 \pm 3,2 (n = 74)

Сравнение продуктивности уток в районе исследований и на соседних территориях Дальнего Востока даёт следующую картину. Выводки кряквы несколько больше (7,1–7,3 птенца по 34 выводкам) на Приханкайской низменности (Глуценко и др., 2006; Волковская-Курдюкова, Курдюков, 2016) и в северо-восточном Приморье (7,4 птенца по 83 выводкам; Елсуков, 2013). На северо-востоке Азии выводки кряквы, наоборот, незначительно меньше, их средний размер составляет 5,7 (n = 41; Кречмар, Кондратьев, 2006). Средний размер выводка кряквы на Камчатке – тоже 5,7 птенца (n = 32; Лобков, 1986). Можно предположить постепенное уменьшение размеров выводков кряквы в направлении с юга на север (к сожалению, первичными данными по другим регионам мы не располагаем, и оценить статистическую значимость наших сравнений в этом случае не представляется возможным). Средние размеры выводков мандаринки также больше в Приморском крае: 5,2 птенца в Лазовском заповеднике (n = 65; Шохрин, 2017) и 5,7 в районе Сихотэ-Алинского биосферного заповедника (n = 61; Елсуков, 2013). В выводках касатки на территории Лебединского стационара в 1970-х гг. было в среднем 5–6 птенцов (n = 27; Поярков, 1982), т.е., возможно, несколько больше, чем сейчас, хотя современная выборка (n = 11) недостаточна для корректного сопоставления. На реках и озёрах Нижнего Приамурья средний выводок касатки также состоял примерно из 6 птенцов (n > 60; Бабенко, 2000).

Позднелетние учёты также показывают количественное преобладание в рассматриваемом водно-болотном угодье двух основных гнездящихся видов уток – кряквы и мандаринки (рис. 4). Присут-

Таблица 3

Сроки пребывания гнездящихся видов уток в Хинганском заповеднике в 2013–2020 гг.

Table 3

Period of sojourn of nesting duck species in the Khingansky Nature Reserve in 2013–2020

Вид Species	Дата первой встречи ¹ Date of the first encounter ¹	Даты встреч нелётных птенцов Dates of encounters with unfledged ducklings		Дата последней встречи осенью Date of the last encounter in autumn
		Первая First	Последняя Last	
<i>Aix galericulata</i>	2.04	21.06	15.08	15.10
<i>Spatula querquedula</i>	20.04	18.06	26.07	5.09
<i>S. clypeata</i>	21.04	Единичные случайные встречи Occasional encounters		10.10
<i>Mareca falcata</i>	5.04	1.07	13.08	16.10
<i>Anas zonorhyncha</i>	12.04	Единичные случайные встречи Occasional encounters		22.09
<i>A. platyrhynchos</i>	28.03	21.05	21.08	5.11

Примечание: ¹ средняя дата за 8 лет.

Note: ¹ mean dates for the 8-year period.

ствии исчезающего нырка Бэра придаёт территории Хингано-Архаринской низменности особое природоохранное значение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, впервые для территории водно-болотного уголка международного значения «Хингано-Архаринская низменность» нами приведены данные о гнездовой и послегнездовой численности утиных, особенностях их популяционной динамики в последние годы, размерах выводков основных гнездящихся видов уток и сроках их размножения. Несмотря на продолжительную историю изучения водоплавающих в регионе и важность его для этой группы птиц, до наших тематических исследований, результаты которых послужили материалом для данной статьи, информация о различных аспектах гнездового периода в сезонном цикле утиных не была систематизирована. К сожалению, актуальной информации аналогичного содержания по другим ключевым водно-болотным территориям Дальнего Востока публикуется весьма мало, что значительно затрудняет как научный анализ данных, так и принятие грамотных управленческих решений в охотничьих хозяйствах региона, специализирующихся на развитии охоты на водоплавающую дичь.

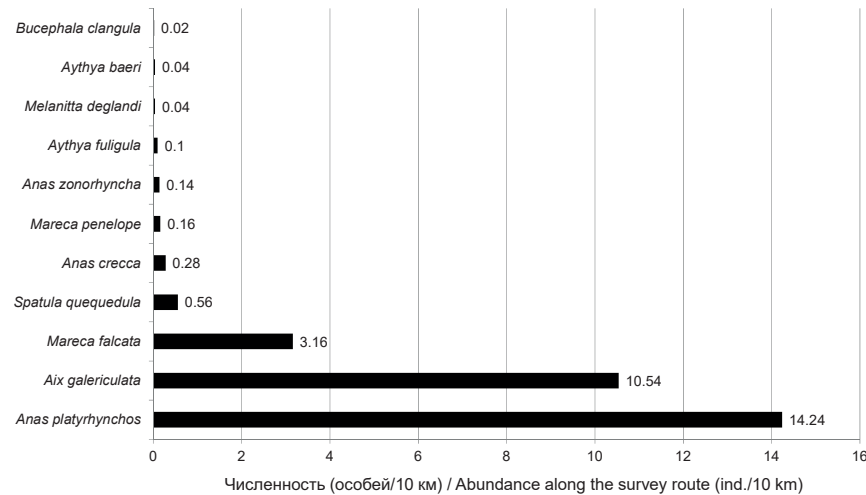


Рис. 4. Численность уток в период с 21.07 по 28.08 в Рамсарском угодье «Хингано-Архаринская низменность» (объединённые данные 2014–2018 гг., общая протяжённость маршрутов – 490 км).

Fig. 4. Abundance of ducks on the Ramsar site “Khingano-Arkharinskaya Lowland” (summarized data for 2014–2018 (21.07–28.08); the total length of the survey routes – 490 km).

ЛИТЕРАТУРА

- Антонов А. И. 2016. Обзор распространения и динамики гнездовых популяций водоплавающих птиц Амурской области. — Вестник охотоведения, 13 (2): 82–95.
- Антонов А. И., Бабыкина М. С. 2020. Осенняя миграция водоплавающих птиц на Среднем Амуре: обзор видов, многолетняя и сезонная динамика. — Орнитология, 44: 5–16.
- Антонов А. И., Бабыкина М. С., Аверин А. А. 2020. Дополнения к списку птиц Амурской области. — Русский орнитологический журнал, 29 (2012): 5940–5945.
- Антонов А. И., Бабыкина М. С., Поповкина А. Б. 2019. Результаты многолетнего мониторинга весенней миграции гусей в Хинганском заповеднике. — Казарка, 21: 119–131.
- Антонов А. И., Дугинцов В. А. 2018. Аннотированный список птиц Амурской области. — Амурский зоологический журнал, 10 (1): 11–79.
- Антонов А. И., Кадетова А. А., Мельникова Ю. А., Парилов М. П., Кастрикин В. А., Кочетков Д. Н., Бабыкина М. С. 2016. Кадастр на-

- земных позвоночных Хинганского заповедника и прилегающих территорий. Благовещенск: 1-80.
- Антонов А. И., Кузнецова Т. А., Андронов В. А. 2005. Архаринская низменность. — Водно-болотные угодья России. Т. 5. М., Wetlands International: 54-57.
- Антонов А. И., Парилов М. П. 2009. К оценке современного статуса охраняемых видов птиц на востоке Амурской области. — Амурский зоологический журнал, I (3): 270-274.
- Бабенко В. Г. 2000. Птицы Нижнего Приамурья. М., «Прометей»: 1-724.
- Вингер С. В. 2021. Птицы Буреинско-Хинганской низменности (Среднее Приамурье). Видовой состав и население в 1974-1978 гг. Lambert Academic Publishing: 1-678.
- Волковская-Курдюкова Е. А., Курдюков А. Б. 2016. Летняя численность гусеобразных на востоке Приханкайской низменности и особенности ее динамики в современный период. — Русский орнитологический журнал, 25 (1363): 4355-4406.
- Глушценко Ю. Н., Шибнев Ю. Б., Волковская-Курдюкова Е. А. 2006. Птицы. — Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности. Владивосток, ООО РИЦ «Идея»: 77-234.
- Дугинцов В. А. 2019. Заметки о новых, редких и малоизученных птицах Зейско-Буреинской равнины. — Русский орнитологический журнал, 28 (1834): 4781-4817.
- Елсуков С. В. 2013. Птицы Северо-Восточного Приморья: Неворобьиные. Владивосток, «Дальнаука»: 1-536.
- Исаков Ю. А. 1952. Методы количественного учета водоплавающих птиц. — Методы учета численности и географического распространения наземных позвоночных. М., Изд-во АН СССР: 280-293.
- Исаков Ю. А. 1963. Учет и прогнозирование численности водоплавающих птиц. — Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М., Изд-во АН СССР: 36-82.
- Кречмар А. В., Кондратьев А. В. 2006. Пластинчатоклювые птицы Северо-Востока Азии. Магадан, СВНЦ ДВО РАН: 1-458.
- Лобков Е. Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. — Владивосток, ДВНЦ АН СССР: 1-304.
- Поярков Н. Д. 1982. К экологии касатки в Среднем Приамурье. — Орнитология, 17: 109-111.
- Смиренский С. М., Бабенко В. Г. 1978. О пролете водоплавающих в долине Среднего Амура. — Вторая Всесоюзная конференция по миграции птиц (Тезисы сообщений, ч. 2). Алма-Ата: 145-146.
- Шохрин В. П. 2017. Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий. Лазо, ОАО «ИПК «Дальпресс»: 1-648.

- Bennett L. J. 1938. The Blue-winged Teal. — Ames, Iowa, Collegiate Press Inc.: 144.
- Dzubin A. 1969. Assessing breeding populations of ducks by ground counts. Saskatoon Wetlands Seminar. — Canadian Wildlife Service Report Series, 6: 178-237.
- Gill F., Donsker D., Rasmussen P. (Eds). 2021. IOC World Bird List (v 11.2). doi: 10.14344/IOC.ML.11.2. [Электронный ресурс. URL: <http://www.worldbirdnames.org/> (дата доступа 21.10.2021 г.)].
- Gollop J. B., Marshall W. H. 1954. A guide for aging duck broods in the field. — Mississippi Flyway Council. Technical Section Report: 1-14.
- Green J. A. 1996. Analyses of globally threatened Anatidae in relation to threats, distribution, migration patterns and habitat use. — Conservation Biology, 10 (5): 1435-1445.
- 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.
- Williams C. B. 1953. The relative abundance of different species in a wild animal population. — J. Animal Ecology, 22: 14-31.

**RESULTS OF THE LONG-TERM MONITORING
OF DUCKS (ANATINAE) DURING THE NESTING
PERIOD IN THE KHINGANSKY NATURE RESERVE
AND “KHINGANO-ARKHARINSKAYA LOWLAND”
RAMSAR SITE OF THE RUSSIAN FAR EAST**

A. I. Antonov, M. S. Babykina

Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Oblast, Russia;
alex_bgsvo@mail.ru

SUMMARY

Ducks are among the most vulnerable birds of the East-Asian Flyway. The Khingano-Arkharinskaya Lowland is one of the key waterfowl sites in the Russian Far East, but data on the abundance of nesting ducks, their brood sizes and nesting success in the region are scarce. The eight years of our study (2013–2020) determined that 26 duck species occurred in the Khingansky Nature Reserve and environs, the four most common nest-

ing species being the Mallard *Anas platyrhynchos* (1.11 ± 0.36 pairs/km²), Mandarin Duck *Aix galericulata* (0.87 ± 0.15), Falcated Duck *Mareca falcata* (0.42 ± 0.11), and Garganey *Spatula querquedula* (0.34 ± 0.16), with 85 % of broods belonging to the first two species. The average brood size was 5.9 ± 3.2 ($n = 74$) in the Mallard, 4.8 ± 2.4 ($n = 11$) in the Falcated Duck, and 3.2 ± 3.3 ($n = 33$) in the Mandarin Duck. The nesting period of the Mallard was the longest and lasted about 90 days; in the other duck species, it started at least a month later and lasted 50–60 days. The majority of duck species showed negative population trends over the last 50 years. However, the numbers of nesting Mallards and Mandarin ducks have been increasing in the past decade. The presence of the critically endangered Baer's Pochard *Aythya baeri* in the study region in both pre- and post-nesting periods deserves special consideration and further study.