

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ
ФГБУ «ХИНГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК»**

**Отчет о НИР за пятилетний период 2009-2013 гг.
по теме «Мониторинг миграций фоновых видов птиц»**

Отв. исполнитель: с. н. с. Антонов А.И.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ (МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ).....	1
РЕЗУЛЬТАТЫ.....	4
Северная миграция.....	4
Южная миграция.....	6
Осенняя миграция водоплавающих птиц.....	13
Гельминтологический анализ мигрирующих птиц.....	14
ЛИТЕРАТУРА	15

ВВЕДЕНИЕ (МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ)

Тема «Мониторинг миграций фоновых видов птиц» введена в план научно-исследовательской работы Хинганского заповедника в 2008 г. в связи с усилением штата научных сотрудников, специализирующихся на орнитологических исследованиях, поскольку ее выполнение в достаточно полном объеме сопряжено с большими затратами труда и времени. В последующие годы, несмотря на увольнение из штата заповедника одного участника программы - Светлакова А. Н., работы были продолжены, хотя и со значительным уменьшением объема отловов и индивидуального мечения птиц.

Работы по изучению миграций птиц на конкретном участке представляют научно-практическую значимость во многих отношениях. Во-первых, для территории Хинганского заповедника до сих пор плохо известны даже базовые фундаментальные сведения по срокам миграционного движения многих пролетных видов птиц, особенно некоторых семейств воробьиных, и динамики их пролета. Особенно поверхностно изучены (и плохо поддаются изучению) сроки отлета многих размножающихся видов птиц с наблюдаемой территории. Вместе с тем, осуществляя многолетний зоологический мониторинг, очень важно иметь базис для определения изменений сроков пролета основных участников сезонных миграций (по климатическим или иным причинам) и прочих долгосрочных тенденций, связанных с сезонными миграциями. Изучение сезонных и территориальных аспектов миграций важно с точки зрения контроля за переносом вирусов и многоклеточных паразитов, ассоциированных с птицами. Многие

виды птиц, регулярно отмечаемые на сезонных перелетах в районе Хинганского заповедника, внесены в Красную книгу РФ и другие списки охраняемых животных. Научный мониторинг сезонных миграций этих видов - обязательная часть программ по совершенствованию их охраны в масштабах целых ареалов. Не менее важен целевой мониторинг охотничьей фауны, особенно ее мигрирующего компонента, к которому относятся перелетные птицы – объекты любительской охоты, в первую очередь утиные и кулики. Существует и масса других важных аспектов изучения миграций птиц, однако в нашей работе за прошедшие годы мы фокусировали внимание на отмеченных проблемах.

В качестве методической основы изучения миграций практиковались количественные учеты птиц на постоянных наблюдательных пунктах и на временных пунктах и маршрутах, отлов паутинными сетями и мечение птиц металлическими кольцами, а также морфометрическое, вирусологическое и гельминтологическое обследование птиц. Кроме того, собран материал для изотопного анализа от модельного перелетного вида - соловья-красношейки (*Luscinia calliope*), который будет использован для изучения системы и стратегии миграции этого вида в Восточной Азии (совместно с другими научными коллективами, работающими на Дальнем Востоке РФ и в зарубежных странах). В качестве модельного вида для более подробного изучения экологии воробьиных птиц на миграционной остановке избран один из обычных мигрантов заповедника – синехвостка (*Tarsiger cyanurus*). В два последних года (2012-2013 гг.) особый акцент делался на учетах мигрирующих водоплавающих птиц (особенно из семейства *Anatidae*) в связи с большим хозяйственным значением этой группы животных.

Мониторинг фоновой видимой миграции птиц осуществлялся на Лебединском и Клешенском стационарах равнинной части заповедника. Учитывались все пролетные виды, сроки их сезонного появления, приблизительное (либо точное, по мере возможности пересчета) количество особей в отмеченных группах.

Местные виды, т. е. те, для которых известно гнездование в исследуемом регионе, регистрировались только в случае их явно транзитного пролета (например, в стаях или направленно на значительной высоте и т. п.). Также поступали с учетом в той или иной степени зимующих видов. Для местных гнездящихся и зимующих видов регистрировались крайние даты появления и убывания с исследуемой территории.

Результаты первичного учета не экстраполировались, поскольку большинство птиц наблюдалось не в транзитно летящих по маршруту миграции стаях, а в ситуации кормовых перемещений, причем чаще всего были ассоциированы с берегами водоемов, либо краем кустарниковых зарослей и т. д., т. е. не были равномерно распределены по площади стационаров. Абсолютные значения учтенной численности мигрантов приводятся для мигрирующих популяций редких охраняемых видов, а также некоторых хищных птиц, водоплавающих и куликов (см. табл. 1).

Относительное обилие фоновых мигрантов из отряда Воробьинообразных оценивалось по трехбалльной шкале: балл 1 (малоинтенсивная миграция) соответствует наблюдению единичных особей данного вида за 1 час наблюдений на стационаре, балл 2 (миграция умеренной интенсивности) – десятков особей за час и балл 3 (высокая интенсивность миграционного движения) применялся в случае наблюдения сотен особей за час наблюдений (см. табл. 2 и 3).

Помимо заповедных стационаров, наблюдения за пролетом птиц также проводились на оз. Катанаевское, Меркулино и других водоемах за пределами ООПТ, поскольку в ряде случаев работы были сопряжены с добыванием птиц для сбора гельминтологических и вирусологических проб. Кроме того, информация о встречах мигрирующих птиц собиралась маршрутным методом на свободно закладываемых маршрутах во всех трех лесничествах Хинганского заповедника и за его пределами от р. Буря на западе до р. Хинган на востоке и от Амура на юге до предгорий Буреинско-Хинганского нагорья на севере, т. е. в пределах Буреинско-Хинганской низменности в понимании С. В. Винтера (1983).

Для отлова птиц использовались четырехкарманные десятиметровые паутинные сети, установленные в основных биотопах, встречающихся в районах наблюдения. Отловленные птицы кольцевались стандартными металлическими кольцами российского Центра кольцевания. При прижизненной биометрической обработке воробьиных птиц в качестве основы использовали методический комплекс, разработанный для Евро-Африканского пролетного пути (Bairlein, 1995), хотя некоторые кодировки для удобства были изменены, а объем собираемой информации сокращен. Жирность птиц измеряли по 8-мибалльной шкале (Kaiser, 1993), массу определяли взвешиванием на электронных весах с точностью 0.1 г. Дополнительно для некоторых модельных видов измерялся индекс состояния, как отношение массы к длине крыла.

Из линейных размеров от кольцуемых птиц в большинстве случаев брались лишь два промера длины крыла (максимально расправленного по линейке и нерасправленного, т. е. по максимальной хорде). Остальные промеры, а именно длину головы с клювом, длину клюва (максимальную от черепа, от границы оперения и от переднего края ноздри), длину цевки и хвоста, брали только выборочно, если возникала необходимость более полного морфометрического изучения конкретных видов. Линейные размеры измерялись в мм, с точностью до 0.5 мм.

Для изучения линьки проводился осмотр первостепенных маховых и рулевых, а также состояния контурного пера по всему телу. Линька контурного пера по телу оценивалась в баллах от 0 до 2 (отсутствует - 0, малоинтенсивная - 1, интенсивная - 2). Формула линьки первостепенных маховых учитывала 5 стадий роста пера (от 1-перо в пеньке или еще отсутствует до 5-свежее полностью выросшее перо), а также две-три стадии «взрослого» пера (замещенное неопределенного возраста, старое и очень старое).

Для идентификации видов использовались определители птиц В. К. Рябицева (2002), Л. Свенсона (1992) и А. И. Иванова, Б. К. Штегмана (1964). Для определения пола и возраста уток также использовался американский опыт (Carney, 1992). Термин «южная миграция» соответствует в тексте термину «осенняя миграция», также синонимичны понятия «весенней» и «северной» миграции. Используются следующие аббревиатуры и сокращения: ПМ - первостепенные маховые, ос. - особь, дек - декада.

Русские и латинские названия видов приведены в соответствие с последним таксономическим справочником по территории РФ (Коблик и др., 2006). Статистическую обработку данных (описательные статистики, U-test, сравнение пропорций и пр.) осуществляли в программе Statistica.

Общая протяженность пеших маршрутных учетов (не считая лодочных и автомобильных) сезонно (весной и осенью) мигрирующих птиц за отчетный пятилетний период составила более 500 км, проведено 285 часов стационарных наблюдений с постоянных наблюдательных пунктов (ПП), учтено более 26 тыс. особей 120+ видов мигрантов, кроме того отловлено и окольцовано 1486 особей (4293 особи - за все годы работ по теме изучения миграций). В пределах исследуемой территории получен один дальний возврат кольца от помеченной птицы (кряквы).

Часть данных по теме НИР, собранных за отчетный период, опубликована в виде тезисов в материалах научных конференций в г. Мокпо, Корея (4th International Symposium on Migratory Birds, 10 окт. 2010 года), г. Благовещенске (X Дальневосточная конференция по заповедному делу, 25-27 сент. 2013 года) и г. Южно-Сахалинске (конференция по миграциям птиц, 3-7 сент. 2013 года). Материалы по миграциям куликов (*Charadrii*) частично (до 2011 г.) вошли в кандидатскую диссертацию (Антонов, 2011). По миграциям и охране водоплавающих в регионе Амурского бассейна, а также по проблемам изучения миграций воробьиных в Азии подготовлены тезисы на Международный орнитологический конгресс в Токио 2014 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Северная миграция

Репрезентативные данные по началу весенней (северной) миграции (срокам первого появления для локально гнездящихся видов) собраны для 96 видов перелетных птиц (см. Табл. 1). Первыми появляются в пределах исследуемого региона с 20 по 31 марта серая цапля, серый скворец, большой баклан, чибис, желтогорлая овсянка и черный коршун (здесь и далее: приблизительно в порядке сезонного появления). За ними следуют в первой декаде апреля – кряква и мандаринка, даурский журавль, овсянка-крошка и овсянка-ремез, гуменник и клинохвостый сорокопуд, японский свиристель, японский журавль, полевой лунь, орлан-белохвост, канюк, дальневосточный кроншнеп, большой крохаль, желтогорлая и тростниковая овсянки, сибирская завирушка, синехвостка.

Вторая декада апреля ознаменована прилетом и началом полета шилохвости, малого лебедя и кликуна, утки-касатки, полярной и рыжешейной овсянок, ястреба-перепелятника и скопы, юрка, травника. В последней декаде апреля появляются большой подорлик, болотный и пегий луни, трескунок, черный журавль, бекас, городская и деревенская ласточки, пятнистый конек, сибирская горихвостка, соловей-красношейка, белая очковая трясогузка (гнездящийся китайский подвид прилетает раньше), седоголовая овсянка и сизый дрозд, чеглок, сапсан, клоктун, широконоска, перевозчик, черныш, щеголь, вальдшнеп, удод, пеночка-зарничка, черноголовый чекан.

В начале мая прилетают вертишейка, желтая (берингийская) трясогузка, озерная чайка, иглохвостый стриж, корольковая пеночка, белолобый гусь, большой веретенник, порученик, фифи, зимородок, дубровник. Во второй декаде этого месяца появляются кукушки (обыкновенная, глухая и индийская), большой улит, азиатский бекас, амурский кобчик, сибирский жулан, горная трясогузка и другие виды. Последними в третьей декаде мая появляются камышевки (пестроголовая, дроздовидная и толстоклювая), таежный сверчок, рыжая овсянка, оливковый и сибирский дрозды, большой погоньш, амурская выпь.

Таким образом, третья декада апреля - сезон наиболее активной миграции по количеству участвующих в ней видов. Фоновые транзитные мигранты из числа воробьиных птиц мигрировали наиболее интенсивно также в третьей декаде апреля (см. табл. 2). Другие пики по числу регистрируемых видов наблюдаются в начале апреля и начале мая (см. рис. 1).

Из гусеобразных наиболее интенсивно видимая весенняя миграция протекает у гусей (гуменника и белолобика с преобладанием первого вида). За пять лет наблюдений на Лебедином кордоне интенсивность весенней миграции гусей широко варьировала по годам от показателей в 29-36 ос./дн до 80-100 ос./дн в период пиковой миграции в конце апреля-начале мая. Средний размер стаи (n=68) составил 44.9 особей. Генеральное направление весенней миграции на Лебедином стационаре - север и северо-запад.

Из уток наиболее многочисленна по итогам абсолютных учетов на Лебединском стационаре была хохлатая чернеть, за ней следовали свистунок, луток, касатка, кряква, клоктун, трескунок, свиязь. Прочие утки были малочисленны или редки (менее 100 отмеченных на стационаре особей за отчетный период). Транзитной видимой миграции уток не наблюдалось, все они отмечались во время дневок на озерах и локальных перемещений.

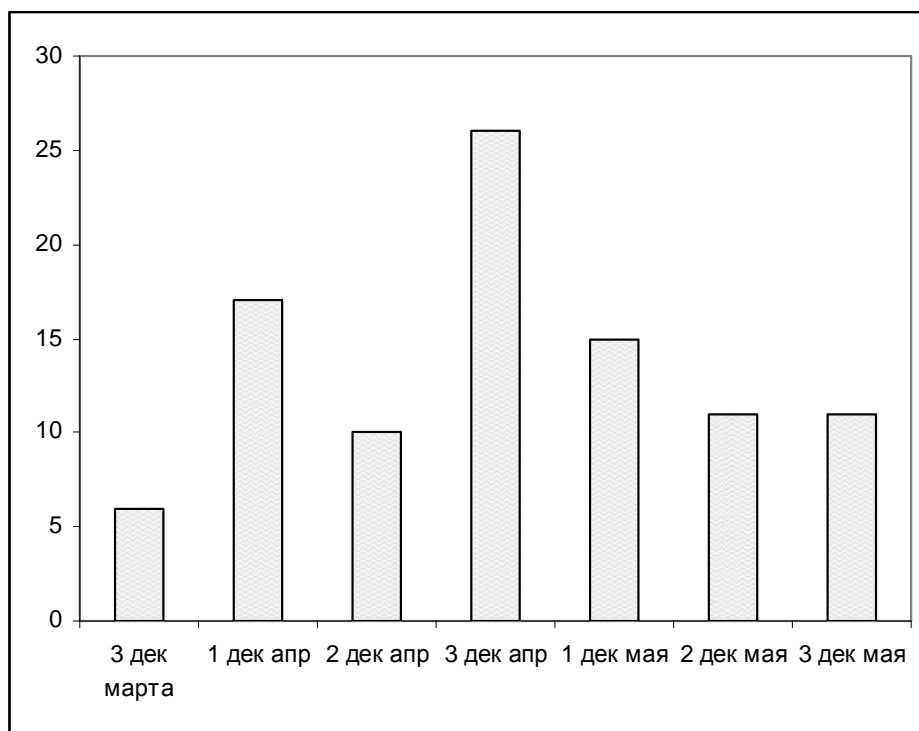


Рис. 1. Динамика весенней миграции птиц в районе Хинганского заповедника по числу участвующих видов (в т. ч. прилетающих на места гнездования).

За пятилетний период на двух стационарах Хинганского заповедника весной (конец апреля-май) окольцовано более 715 собои 48 видов птиц. Наиболее обычны (более или около 100 отловленных экземпляров) в отловах были синехвостка, седоголовая овсянка и соловей-красношейка, менее обычны (по несколько десятков) были бурый дрозд, пеночка-зарничка, урагус.

138 особей 10 видов поймано весной повторно (имеются в виду внутрисезонные переотловы, а не контрольные переотловы птиц, помеченных в прошлые годы), что позволило проследить сезонные изменения ряда физиологических параметров у отлавливаемых индивидуумов. Наибольший массив данных собран по внутрисезонным переотловам 4-х видов птиц: синехвостки, седоголовой овсянки, соловья-красношейки и урагуса.

Наиболее интересно проследить продолжительность миграционной остановки, динамику массы тела и темпов наживровки у типичного мигранта – синехвостки, поскольку большинство других переотлавливаемых видов относятся к местным гнездящимся.

Всего за 5 лет весной отловлено 179 особей, из них менее 20 % (33 особи) были взрослыми самцами более 2 лет, другие экземпляры определить по полу не удалось (это подгруппа включала самок и неполовозрелых самцов, а также, возможно, половозрелых самцов мономорфной расы). Динамика весеннего пролета по данным отлова показана на рис. 2.

Получены внутрисезонные переотловы 23 индивидуально меченых особей. Максимальная зарегистрированная продолжительность миграционной остановки составила 9 дней. Однако, для большинства здоровых особей продолжительность остановки, видимо, не превышала одних суток, т. к. переотлавливаемые через несколько дней особи вместо набора теряли массу, т. е. были не способны продолжать миграцию. В среднем же по всем отлавливаемым особям, для птиц отловленных натошак в первые два часа после восхода солнца ($n=35$) масса составила 12.9 ± 0.69 (SD) г, тогда как послеобеденная масса ($n=46$) в среднем составляла 13.6 ± 0.83 (SD) г, т. е. была существенно выше ($p < 0.001$), что означает активное наживочное поведение останавливающихся птиц.

Средняя почасовая норма набора массы в течение дня составила (по семи измерениям) 0.01 ± 0.04 (SD) г/час, при этом только у трех особей динамика изменения массы была положительной, тогда как две особи не изменяли массу тела, т. е. не кормились, и две особи теряли массу. У тех трех особей, которые набирали массу, часовой прирост составлял 0.04-0.06 г/час.

76 особей 8 видов переотловлены в местах первоначального мечения в последующие годы. Наиболее часто возвращались два вида – соловей-красношейка и седоголовая овсянка, проконтролирован возврат 31 особи каждого из этих видов. Средняя минимальная продолжительность жизни, насколько можно судить о ней по данным переотловов, у этих двух видов достоверно отличалась (2.3 года у красношейки против 1.6 года у седоголовки). Наиболее долгоживущим видом среди отлавливаемых воробьиных оказался таежный сверчок: один самец прожил не менее 5 лет с момента первоначального мечения.

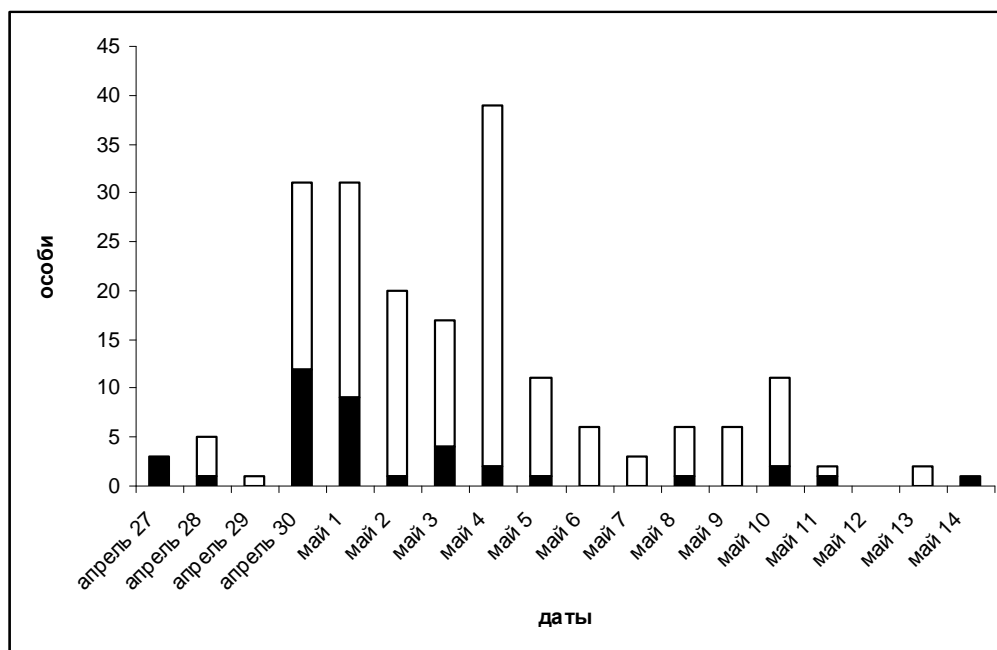


Рис. 2. Динамика весенней миграции синехвостки (*Tarsiger cyanurus*) на Лебединском стационаре Хинганского заповедника (данные весенних отловов 2009-2013 гг., черным показана доля половозрелых самцов (возраст более 2 лет), белым – остальных особей).

Южная миграция

Откочевки в южном направлении, которые также принято называть летне-осенней миграцией, начинаются у многих птиц очень рано. Особенно известны ранним началом южной миграции кулики, первые транзитные мигранты из их числа (большой улит, щеголь, фифи) появляются в исследуемом регионе уже в конце июня (см. табл. 1). Рано приступают к южной миграции также чайкообразные птицы и многие воробьиные. Ситуация с изучением сроков начала южной миграции у воробьиных птиц осложняется скрытым поведением многих из них в этот период и криптическим характером местообитаний (во второй половине лета травяной покров достигает максимальной плотности и обитателей травяного яруса визуальнo зарегистрировать удается очень редко). Поскольку отловов паутинными сетями в первой половине августа почти не практиковалось, по этому периоду сезонного цикла птиц в заповеднике и на окружающих территориях данных очень мало.

Первые транзитные мигранты из числа воробьиных появляются со второй декады августа. Это виды, гнездящиеся на севере Приамурья, такие как рыжая и полярная овсянки, пеночка-таловка, желтая трясогузка. В последней декаде августа в миграцию вступают пеночка-зарничка, малая (восточная) мухоловка, синехвостка, т. е. бореальные виды, которые также гнездятся недалеко, уже в нескольких десятках километров на север от территории Хинганского заповедника. Первые субаркты из отряда Воробьинообразных, такие как овсянка-крошка, бурый дрозд появляются в конце сентября.

Динамика осеннего пролета фоновых мигрантов по данным суммированных пятилетних наблюдений отражена в таблице 3 и на рисунке 3. Пик миграционной активности птиц, как по общему количеству видов-участников, так и по обилию фоновых мигрантов из числа воробьиных, соответствует второй половине сентября-первой половине октября.

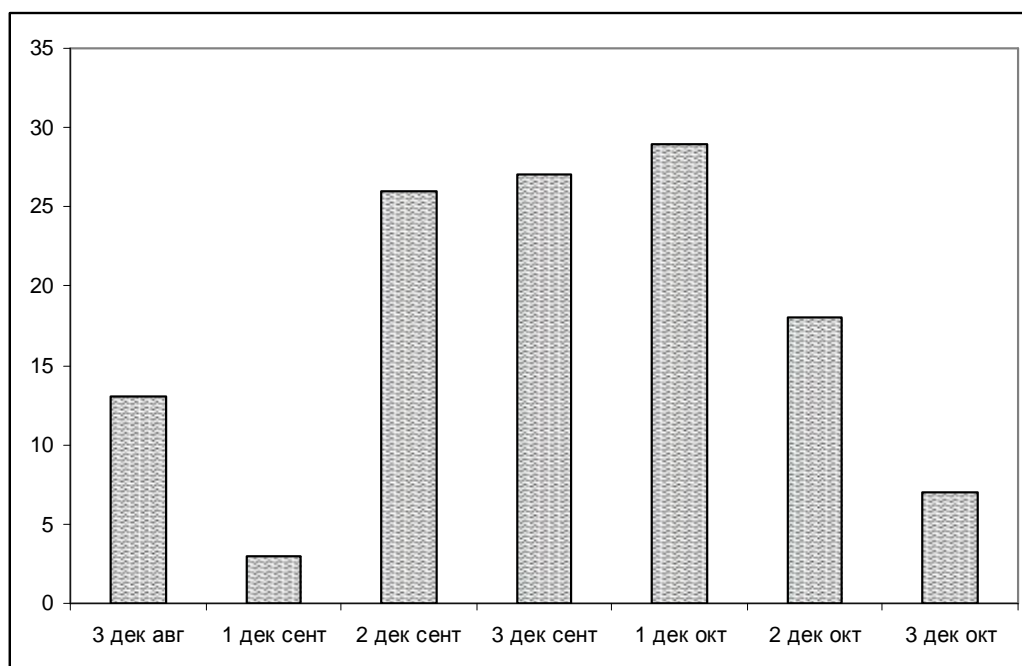


Рис. 3. Динамика осенней миграции птиц в районе Хинганского заповедника по числу видов-участников.

Табл. 1. Данные по срокам пролета (и прилета-отлета) основных мигрирующих видов птиц Хинганского заповедника за 2009-2013 гг. с указанием характера пребывания (ХП) в регионе, охраняемой категории в Российской Федерации по версии Красной книги РФ (охр) и числа отмеченных особей (для избранных видов).

Условные обозначения в колонке ХП: гн – гнездящийся перелетный вид, в т. ч. с выраженным пролетом более северных популяций, пр – исключительно пролетный вид исследуемой территории, пр-зим – вид с известными зимовками части особей на исследуемой территории, пр-гн – в основном транзитно мигрирующий вид с известным или предполагаемым локальным гнездованием единичных пар.

Вид	Статус		Число отмеченных пролетных особей (весна/осень) за 5 лет	Сроки миграции (=прилета и отлета для гнездящихся и зимующих видов)			
	ХП	охр		северной		южной	
				с	по	с	по
Амурский кобчик	гн			16 мая	гн	гн	29 авг
Беркут	пр-зим	РФ (3)	0/5	зим	лет	10 окт	зим

Большой баклан	гн			31 март	гн	гн	10 окт
Большой подорлик	гн	РФ (2)	1/4	21 апр	гн	гн	9 окт
Вертишейка	гн			1 мая	гн	гн	28 июля нет
Выпь амурская	гн			31 мая	гн	гн	данных
Гусь белолобый	пр			2 мая	13 мая	27 сент	14 окт
Гусь-гуменник	пр-пр-			4 апр	14 мая	18 сент	14 окт
Дрозд бурый	зим			зим	18 мая	21 сент	зим
Дрозд оливковый	пр-пр-			23 мая	24 мая		нет данных
Дрозд рыжий	зим			зим	29 апр	18 сент	зим
Дрозд сизый	гн-пр-			27 апр	гн	гн	21 сент нет
Дрозд сибирский	гн			21 мая	гн	гн	данных
Журавль даурский	гн	РФ (1)	18/47	3 апр	гн	гн	10 окт
Журавль черный	пр	РФ (3)	20/143	24 апр	17 мая	16 сент	27 сент
Журавль японский	гн-пр-	РФ (1)	0/2	6 апр	гн	гн	9 окт
Зимняк	зим		26/10	зим	20 апр	2 окт	зим нет
Зимородок	гн			6 мая	гн	гн	данных
Иглохвостый стриж	гн			3 мая	гн	гн	29 авг нет
Камышевка дроздовидная	гн			22 мая	гн	гн	данных
Камышевка пестроголовая	гн			20 мая	гн	гн	нет данных
Камышевка толстоклювая	гн			29 мая	гн	гн	26 июля
Канюк	гн		6/51	9 апр	гн	гн	13 окт
Клинохвостый сорокопуд	гн			4 апр	гн	гн	17 окт нет
Сибирский жулан	гн			10 мая	гн	гн	данных
Колпица	пр	РФ (2)	1/2	6 мая		нет данных	15 сент
Конек пятнистый	гн			22 апр	гн	гн	26 сент нет
Кукушка индийская	гн			17 мая	гн	гн	данных
Кукушка обыкновенная	гн			15 мая	гн	гн	нет данных
Ласточка городская	гн			21 апр	гн	гн	нет данных
Ласточка рыжепоясничная	гн			нет данных	гн	гн	7 окт
Ласточка деревенская	гн			24 апр	гн	гн	1 окт
Лебедь малый	пр	РФ (5)	7/0	17 апр	19 апр		нет данных
Лебедь-кликун	гн		7/43	11 апр	23 апр	гн	22 окт
Лунь болотный восточный	гн			22 апр	гн	гн	21 сент
Лунь пегий	гн		13/4	24 апр	гн	гн	2 окт
Лунь полевой	пр		9/18	7 апр	29 апр	16 сент	13 окт
Мухоловка желтоспинная	гн			20 мая	гн	гн	5 сент
Мухоловка малая (восточная)	пр			1 мая	29 мая	24 авг	28 сент
Мухоловка ширококлювая	гн			19 мая	гн	гн	3 сент
Овсянка желтогорлая	гн			7 апр	гн	гн	2 окт

Овсянка полярная	пр			12 апр	7 мая нет данных	18 авг	2 окт
Овсянка рыжая	пр			24 мая	данных	12 авг	19 сент
Овсянка рыжешейная	гн			14 апр	гн	гн	нет данных
Овсянка седоголовая	гн			27 апр	гн	гн	28 сент
Овсянка тростниковая	пр-гн			9 апр	гн	гн	нет данных
Овсянка-дубровник	гн			5 мая	гн	гн	23 авг
Овсянка-крошка	пр			3 апр	20 мая	21 сент	2 окт
Овсянка-ремез	пр			3 апр	4 мая	13 сент	9 окт
Орлан-белохвост	пр-гн	РФ (3)	6/3	7 апр	30 апр	16 авг	9 окт
Пеночка бурая	гн			30 апр	гн	гн	11 окт
Пеночка корольковая	гн			2 мая	гн	гн	28 сент
Пеночка толстоклювая	гн			13 мая	гн	гн	25 сент
Пеночка-зарничка	пр			30 апр	27 мая нет данных	24 авг	2 окт
Пеночка-таловка	пр			18 мая	данных	17 авг	28 авг
Перепелятник	гн		6/8	15 апр	гн	гн	13 окт
Погоныш большой	гн			21 мая	гн	гн	7 авг
Пуночка	пр-зим			зим	нет данных	22 окт	зим
Сапсан	пр	РФ (2)	3/3	30 апр нет данных	21 мая	15 сент	24 окт
Сверчок певчий	гн			данных	гн	гн	26 сент
Сверчок пятнистый	гн			19 мая	гн	гн	1 окт
Сверчок таежный	гн			30 мая	гн	гн	8 авг
Свиристель обыкновенный	пр-зим			зим	8 апр	15 окт	зим
Свиристель японский	пр			5 апр	данных	нет нет	8 сент 25 сент
Серый личинкоед	гн			6 мая	гн	гн	13 сент
Сибирская горихвостка	гн			21 апр	гн	гн	5 окт
Сибирская завирушка	пр			7 апр	4 мая	22 сент	6 окт
Сибирская чечевица	пр-зим			зим	11 мая	26 сент	зим
Синехвостка	пр			9 апр	14 мая	24 авг	22 окт нет данных
Скворец серый	гн			22 марта	гн	гн	данных
Скопа	пр	РФ (3)	6/4	19 апр	5 мая нет	17 сент	8 окт
Снегирь	пр-зим			зим	данных	17 окт	зим
Снегирь уссурийский	пр-зим			зим	данных	22 окт	зим
Соловей-красношейка	гн			21 апр	гн	гн	30 сент
Трясогузка белая очковая	пр			26 апр	6 мая	12 сент	2 окт
Трясогузка желтая	пр			3 мая	25 мая	18 авг	11 сент
Трясогузка горная	гн			10 мая	гн	гн	15 сент нет данных
Удод	гн			29 апр	гн	гн	данных
Цапля большая	пр-		4/2	4 мая	гн	гн	28 сент

белая	гн						
Цапля серая	гн		20 марта	гн	гн	5 нояб	
Чайка озерная	пр		4 мая	20 мая	июля	9 окт	
Чеглок	гн		28 апр	гн	гн	16 сент	
Черноголовый чекан	гн		30 апр	гн	гн	21 сент	
Черный коршун	гн		27 марта	гн	гн	21 сент	
Чечетка	пр-зим		зим	нет	25 окт	зим	
Щур	пр-зим		зим	нет	12 окт	зим	
Юрок	пр		18 апр	5 мая	9 сент	21 сент	
КУЛИКИ:							
Азиатский бекас	пр	245/2	11 мая	15 мая	5 сент	6 окт	
Бекас	пр	156/300	22 апр	23 мая	10 авг	6 окт	
Большой веретенник	гн		5 мая	гн	гн	17 сент	
Большой улит	пр	51/98	10 мая	30 мая	июня	2 окт	
Бурокрылая ржанка	пр	0/7	нет данных		3 сент	2 окт	
Вальдшнеп	гн		28 апр	гн	гн	нет данных	
Дальневосточный кроншнеп	гн	РФ (2)	8 апр	гн	гн	16 сент	
Кроншнеп-малютка	пр	0/1	нет данных		29 сент	нет данных	
Мородунка	пр	0/1	нет данных		19 авг	нет данных	
Перевозчик	гн		29 апр	гн	гн	12 сент	
Поручейник	пр	4/0	6 мая	11 мая	нет данных		
Средний кроншнеп	пр	24/5	20 мая	23 мая	июля	11 авг	
Травник	пр	6/0	19 апр	2 мая	нет данных		
Фифи	пр	22/46	8 мая	12 мая	июня	19 авг	
Черныш	пр	23/3	30 апр	8 июня	4 авг	15 сент	
Чибис	гн		29 марта	гн	гн	2 окт	
Щеголь	пр	33/204	30 апр	14 мая	июня	13 окт	
УТКИ:							
Кряква	гн	особей за два послед года: 239/2644	2 апр	гн	гн	16 нояб	
Мандаринка	гн	РФ (3)	2 апр	гн	гн	16 сент	
Шилохвость	пр	15/39	10 апр	11 мая	16 сент	27 сент	
Касатка	гн	143/30	12 апр	гн	гн	18 сент	
Чирок-свистун	пр	254/1545	нет данных	23 мая	8 сент	10 нояб	
Клоктун	пр	РФ (2)	30 апр	лет	20 авг	21 сент	
Свизь	пр	28/89	нет данных		18 сент	10 окт	
Чирок-трескунок	гн	118/0	25 апр	гн	гн	нет данных	
Широконоска	гн	20/34	29 апр	гн	гн	29 сент	
Хохлатая чернеть	пр	308/592	нет данных		12 сент	10 окт	
Гоголь	пр	23/149	нет данных		нет данных		
Луток	пр	131/48	нет данных	11 мая	25 сент	нет данных	
Крохаль большой	пр	28/39	8 апр	12 мая	8 сент	нет данных	

Табл. 2. Интенсивность весенней миграции фоновых видов воробьиных в баллах по декадам.

	Интенсивность пролета по декадам (1 - малая, 2 - умеренная, 3 - высокая). Прим: 1 - единичные ос. за 1 час наблюдений, 2 - десятки ос. за час, 3 - сотни ос. за час						
	3 д марта	1 дек апр	2 дек апр	3 дек апр	1 дек мая	2 дек мая	3 дек мая
Юрок			3	3	3		
Трясогузка желтая					2	2	
Трясогузка белая очковая				3	3		
Синехвостка			2	2	1		
Сибирская чечевица	1			2			
Сибирская завирушка			1				
Свиристель обыкновенный		3					
Пеночка-зарничка				2	2		
Пеночка корольковая					1		
Овсянка-ремез		3	3	2			
Овсянка-крошка		2		2	1	1	
Овсянка рыжая							1
Овсянка полярная			3	2			
Мухоловка малая (восточная)					1	1	1
Дрозд рыжий		2	2	3			
Дрозд бурый			3	3	2	2	
итоговый балл по фоновым видам	1	10	17	24	16	6	2

Табл. 3. Интенсивность осенней миграции фоновых видов воробьиных в баллах по декадам.

	Интенсивность пролета по декадам (1 - малая, 2 - умеренная, 3 - высокая). Прим: 1 - единичные ос. за 1 час наблюдений, 2 - десятки ос. за час, 3 - сотни ос. за час						
	3 дек авг	1 дек сент	2 дек сент	3 дек сент	1 дек окт	2 дек окт	3 дек окт
Юрок		2	3	2			
Трясогузка белая очковая			2	2	2		
Снегири						1	2
Синехвостка	1			2		1	1
Сибирская чечевица						3	2
Сибирская завирушка							
Свиристель обыкновенный						2	2
Пеночка-зарничка	1	1	1	1			
Овсянка-ремез			3	3	2		
Овсянка-крошка				1	2		

Собраны данные по линьке воробьиных птиц в сезон осенней миграции, точнее в период с августа по конец октября, поскольку для многих линных птиц из числа местных миграция в этот период еще, строго говоря, не начиналась. Интенсивная линька контурного оперения (балл 2) наблюдалась у длиннохвостой синицы, пятнистого конька, у отдельных соловьев-красношеек и желтогорлых овсянок, седоголовой овсянки, урагуса. Из транзитных мигрантов с интенсивной линькой контурного пера отловлен лишь один экземпляр рыжего дрозда (сеголеток) и два взрослых самца полярной овсянки.

Малоинтенсивная линька контурного оперения на теле (балл 1) отмечалась также преимущественно у местных видов: желтогорлой и седоголовой овсянок, синиц четырех видов, урагуса. Из транзитных мигрантов линяли лишь единичные синехвостки (как молодые, так и взрослые) и пара сибирских чечевиц.

Большинство мигрирующих птиц отлавливалось осенью с завершенной линькой оперения (балл 0): подавляющее число синехвосток, сибирских чечевиц, желтогорлых овсянок и овсянок-ремез, пеночек (зарничек, корольковых и бурых), мухоловок (восточной малой и таежной). В конце сезона – к первой половине октября – завершали линьку также урагусы и длиннохвостые синицы.

Маховые линяли (=дорастали) у взрослых и молодых сибирских жуланов (до конца первой декады августа), у взрослых седоголовых овсянок (до третьей декады сентября), у взрослого самца синего соловья (9 августа), взрослых толстоклювой пеночки (9 августа) и полярной овсянки (14 октября). Надо отметить, что меняющиеся ПМ имели только особи со вторым баллом линьки контурного пера т. е. находившиеся в интенсивной общей линьке.

В конце июля отлавливались линные (взрослые после сезона гнездования с интенсивно меняющимся полетным пером) седоголовая и желтогорлая овсянки (оба пола), ширококлювая мухоловка (самка), вертишейка (самка). Взрослые таежные сверчки, толстоклювая пеночка и толстоклювые камышевки маховых и рулевых перьев в это время еще не меняли. У отловленного 20 июля взрослого самца сизого дрозда шла замена рулевых при старых ПМ.

Осенняя миграция водоплавающих птиц

В осенние периоды 2012 и 2013 гг. зарегистрировано 5785 особей уток, по меньшей мере, 13 видов и 608 особей двух видов гусей (34 учетных дня, в среднем контролировалось около 15 км береговой линии водоемов в день). Среди добытых птиц (62 особи 13 видов) абсолютное большинство принадлежало молодой генерации, за исключением единичных широконоски (самец), кряквы (самка) и хохлатой чернети (самка), а также одного самца малой поганки.

Валовая миграция, судя по абсолютным данным учетов, проходила во второй половине сентября (см. рис. 5). Процентные доли и общая численность отдельных видов не совпадали в два года учетов (см. табл. 4).

Получен дальний возврат кольца от кряквы. Жителем с. Северное В.А. Швецовым 7 сентября 2011 г. на оз. Погораево добыт селезень, окольцованный 27 сентября 2009 г. в районе Дацина в Китае.

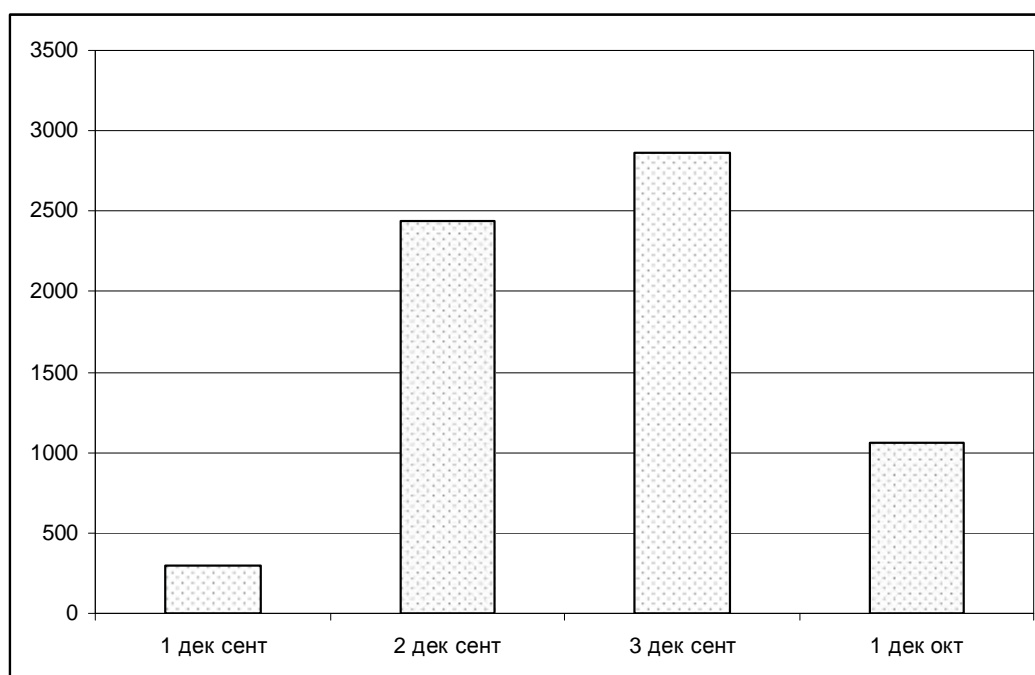


Рис. 5. Динамика осенней миграции водоплавающих птиц (ос.) в окрестностях Хинганского заповедника, комбинированные данные 2012-2013 гг.

Табл. 4. Видовой состав и численность уток в осенний миграционный период, Буреинско-Хинганская низменность.

	2012 год		2013 год	
	ос.	%	ос.	%
<i>Anas platyrhynchos</i>	2505	50.0	139	37.1
<i>Aix galericulata</i>	174	3.5	0	0.0
<i>Anas acuta</i>	36	0.7	3	0.8
<i>Anas falcata</i>	0	0.0	30	8.0
<i>Anas crecca</i>	1517	30.3	28	7.5
<i>Anas penelope</i>	7	0.1	82	21.9
<i>Anas clypeata</i>	34	0.7	0	0.0
<i>Aythya fuligula</i>	517	10.3	75	20.0
<i>Bucephala clangula</i>	132	2.6	17	4.5
<i>Mergellus albellus</i>	47	0.9	1	0.3
<i>Mergus merganser</i>	39	0.8	0	0.0
ИТОГО	5008	100.0	375	100.0

Гельминтологический анализ мигрирующих птиц

В осенний сезон 2012 г. в низовьях р. Буря впервые для региона собран гельминтологический материал (Cestoda, Trematoda) от мигрирующих околоводных птиц. Несмотря на небольшие по объему сборы, предварительный анализ поднимает ряд вопросов, актуальных с точки зрения перспектив в области изучения миграционной экологии птиц.

Материал собран с 16 сентября по 13 октября, т. е. в период интенсивного осеннего пролета в основном северных популяций птиц. Наиболее репрезентативный ряд данных мы имеем для трех видов околотовных птиц со сходным характером пищевых связей: чирка-свистунка *Anas crecca* (n=10), щеголя *Tringa erythropus* (n=9) и обыкновенного бекаса *Gallinago gallinago* (n=5), добытых в аналогичных условиях. Все птицы принадлежали ювенальному поколению, впервые выполняющему южную миграцию. Также обследовано несколько особей других видов водных птиц: гоголя *Vucephala clangula*, большого баклана *Phalacrocorax carbo* и большого улита *Tringa nebularia*. Сбор кишечных гельминтов птиц производился по стандартной методике (Дубинина, 1971), определение научного сотрудника Хинганского заповедника, к.б.н. Мельниковой Ю. А.

В общей сложности в 28 особях 6 видов птиц найдено 128 экземпляров 10 видов плоских червей:

Cestoda: Hymenolepididae.

Amphipetrovia retracta Linstow 1905, *Aploparaksis crassirostris* Krabbe 1869, *Aploparaksis filiformis* Spasskii 1963, *Aploparaksis parafilum* Gasowska 1932, *Aploparaksis secessivus* Gubanov & Mamaev, 1960, *Dicranotaenia coronula* Dujardin, 1845.

Cestoda: Dilepididae.

Anomotaenia microrhyncha Krabbe, 1869, *Paradilepis marinii* sp.nov.

Trematoda: Cyclocoelidae

Cyclocoelum mutalibe Zeder, 1800

Trematoda: Echinostomatidae

Paryphostomum radiatum Dujardin, 1845.

Экстенсивность инвазии была максимальна у обыкновенного бекаса (100%), минимальна у свистунка и щеголя (около 30%). Интенсивность заражения также максимальна у бекаса (в среднем, около 20 гельминтов одного вида) и минимальна у свистунка и щеголя (2-3 червя). Только в одной обследованной особи большого баклана обнаружено два вида гельминтов.

Возможно, виды птиц с более протяженным маршрутом миграции несут минимальное (оптимальное для себя) количество паразитов в связи с влиянием последних на жизнеспособность хозяев, что в свою очередь определяет успешность миграции. На имеющихся ограниченных данных это, в общем, пока подтверждается. Гипоарктический вид щеголь и бореально-арктический свистунок инвазированы в существенно меньшей степени, чем бореальные бекасы и гоголь ($\chi^2=67.5$, $df=1$, $p<0.0001$). Южный элемент локальной орнитофауны, большой баклан, несет, по-видимому, максимальную нагрузку

Требуется расширение фактологической базы исследований, особенно с использованием избранных модельных видов птиц, удовлетворяющих ряду критериев, связанных с их биогеографическими и экологическими особенностями: положением репродуктивного ареала, длительностью и протяженностью миграции, расположением зимовок, пищевыми и биотопическими связями.

ЛИТЕРАТУРА

- Антонов А. И. 2011. На правах рукописи. Кулики (Charadrii) Приамурья: видовой состав, миграции, ресурсы и охрана. Дисс. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. Специальность 03.02.14 - биологические ресурсы. Владивосток. 210 с.
- Винтер С. В. 1983. Птицы Буреинско-Хинганской низменности и вопросы охраны редких видов: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л. 22 с.

- Дубинина М.Н. 1971. Паразитологическое исследование птиц. М: Наука. 140 с.
- Иванов А. И., Штегман Б. К. 1964. Краткий определитель птиц СССР. М.: «Наука». 527 с.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 281 с.
- Рябицев В. К. 2002. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. 608 с.
- Bairlein F. 1995. Manual of Field Methods. European-African Songbird Migration Network. Wilhelmshaven, Germany. <http://www.ifv.terramare.de/ESF/manual.pdf>
- Carney S. M. 1992. Species, age and sex identification of ducks using wing plumage. - U. S. Department of the Interior, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C.
- Kaiser A. 1993. A new multy-category classification of subcutaneous fat deposits of songbirds // J. Field Ornithol. № 64(2). P. 246-255.
- Svenson L. 1992. Identification Guide to European Passerines. Stockholm.368 p.