

Рабочая группа по журавлям Евразии
Crane Working Group of Eurasia

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Severtsov's Institute of Ecology and Evolution RAS

Евроазиатская Региональная Ассоциация Зоопарков и Аквариумов
Euro-Asian Regional Association Zoos & Aquariums

Проект ПРООН/ГЭФ “Сохранение биоразнообразия
водно-болотных угодий Нижней Волги”

UNDP/GEF Project “Conservation of Wetlands Biodiversity in the Lower Volga”

ЖУРАВЛИ ЕВРАЗИИ

(БИОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, МИГРАЦИИ, УПРАВЛЕНИЕ)

Выпуск 4

**СБОРНИК ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
“ЖУРАВЛИ ПАЛЕАРКТИКИ: БИОЛОГИЯ, ОХРАНА, УПРАВЛЕНИЕ
(ПАМЯТИ АКАДЕМИКА П.С. ПАЛЛАСА)”**

Волгоград, 11-16 ОКТЯБРЯ 2011 г.



CRANES OF EURASIA

(BIOLOGY, DISTRIBUTION, MIGRATIONS, MANAGEMENT)

Issue 4

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE
“CRANES OF PALEARCTIC: BIOLOGY, CONSERVATION, MANAGEMENT
(IN MEMORY ACADEMICIAN P.S. PALLAS)”**

VOLGOGRAD, 11-16 OCTOBER, 2011

**Москва
Moscow
2011**

Журавли Евразии (биология, распространение, миграции, управление). 2011. Вып. 4 М., 574 стр.

Сборник трудов Международной конференции Рабочей группы по журавлям Евразии “Журавли Палеарктики: биология, распространение, миграции, управление“ включает статьи по биологии, систематике, распространению, численности, миграциям, местам скоплений, зимовкам, разведению, реинтродукции, мечению и управлению популяциями журавлей.

Редакторы: Е.И. Ильяшенко, С.В. Винтер

Редактор текста на английском языке: Бев Пфистер

Фотография на передней обложке О.В. Белялова: красавки на р. Или, Казахстан

Фотографии на задней обложке Д. Арчибальда: красавки на гнездовании в Забайкалье

Издано при поддержке Евро-Азиатской Региональной Ассоциации Зоопарков и Аквариумов (ЕАРАЗА) и Проекта ПРООН/ГЭФ “Сохранение биоразнообразия водно-болотных угодий Нижней Волги”

Утверждено Ученым советом ИПЭЭ РАН

Адрес Рабочей группы по журавлям Евразии: **Россия, 123232, Москва, ул. Б. Грузинская, 1**
Тел.: +7 (495) 605-90-01
E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

Cranes of Eurasia (biology, distribution, migrations, management). 2011. Issue 4. Moscow, 574 p.

Proceedings of the CWGE International Conference of “Cranes of Palearctic: Biology and Conservation“ include scientific articles on biology, systematic, distribution, number, migrations, staging areas, breeding in captivity, reintroduction, ecological education, folklore and study methods of cranes.

Editors: E. Ilyashenko, S. Winter

Editor of English translation: Bev Pfister

Photo on the front cover by Oleg Belyalov: Demoiselle Cranes in Ili River Valley, Kazakhstan

Photos on the back cover by George Archibald: Breeding Demoiselle Cranes in Transbaikalia

The production of this publication has been supported by Euro-Asian Regional Association of Zoos & Aquariums (ЕАРАЗА) and UNDP/GEF Project “Conservation of Wetlands Biodiversity in the Lower Volga”

Approved by A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS

Crane Working Group of Eurasia address: **1, B. Gruzinskaya St., Moscow, 123242, Russia**
Tel.: +7 (495) 605-90-01
E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

present time, there are 16 protected territories in the Russian part of the Amur River basin covering 14 thousands km² of the Red-crowned Crane habitats (home range of 60% of all observed territorial pairs). Even in strictly protected areas (zapovedniks) – (IUCN, 1 category) where 27 - 40 pairs inhabit, the breeding success of Red-crowned cranes has decreased due to grass fires and climate changes. The WWF and other organizations have created a Conservation Action Plan for the Amur River freshwater ecosystem (Darman & Williams, 2002). The plan proposes measures to improve rare water bird conservation, to create or enlarge seven protected areas on the additional 4,900 km² of wetlands, and to improve cooperation within the existing Daurskii/Daguur/Dulaihu and Khanka/Xinkaihu international nature reserves. The new concept of creating a Amur/Heilong Green Belt should help to develop Russia-China cooperation in establishment of the Zabelovskii/Sanjian/Honghe trans-boundary nature reserve (Darman & Simonov, 2005).

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ЧЕРНОГО ЖУРАВЛЯ И СТРУКТУРЫ ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ НА ПУТЯХ МИГРАЦИЙ ВОСТОЧНОЙ ПОПУЛЯЦИИ СТЕРХА В БАССЕЙНЕ Р. АЛДАН

В.Г. Дегтярев, А.Е. Пшенников, В.В. Оконешников, Н.Н. Егоров, С.М. Слепцов

*Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск, Россия
E-mail: dvgarea@yandex.ru*

Введение

Несмотря на то, что юго-восточная (алданская) часть бассейна р. Лены является относительно густонаселенным и освоенным регионом, о встречах черного журавля в бассейне р. Алдан стало известно сравнительно недавно (Егоров, Сосин, 1989; Дегтярев, 2000), чем о его обитании на р. Чара (Воробьев, 1963) и в бассейне верхнего течения р. Вилюй (Андреев, 1987). Оказалось, что в бассейне среднего Алдана черный журавль формирует стабильные гнездовые группировки с относительно высокой плотностью. В этой связи организованы исследования на одном из наиболее плотно населенных им участков, чтобы получить основные экологические характеристики популяции. По этому же участку пролегает генеральный путь сезонных миграций восточной популяции стерха, причем один из основных компонентов местообитания черного журавля (травяное болото) служит важнейшим местом его миграционных остановок. В данном сообщении приведены сведения о распространении, местообитаниях и гнездовании черного журавля в бассейне р. Алдан. Накопленная информации о типичных характеристиках гнездовой территории вида в данном регионе, позволила приступить также к исследованию пространственной структуры его популяции в бассейне Лены. Работы выполнены при поддержке Глобального экологического фонда по проекту GF/2712-03-4627 и Российского фонда фундаментальных исследований по проекту №11-04-00130.

Район исследований

Район исследований расположен к северу, северо-западу от Станового хребта и к западу от хребта Джугдужур. В соответствие с общим уклоном территории, южнее р. Учур лежит

Алданское нагорье, а большая часть бассейна р. Май, правобережная часть бассейна нижнего течения р. Учур и левобережье р. Алдан образуют восточную периферию Приленского плато, которую нередко выделяют под названием Лено-Алданское структурно-денудационное плато. В области нагорья преобладают абсолютные высоты около 1000 м, а его верхние уровни достигают 2200 - 2400 м. Для верхних уровней области плато характерны высоты 250 - 300 м.

В соответствие с региональной типологией водно-болотных угодий в качестве местообитаний птиц (Дегтярев, 2007), доминирующим типом угодий рассматриваемого района являются малые и средние реки горного и полугорного типов, которые на большем протяжении имеют слабо разработанную почти V-образную долину. В области нагорий ширина днища рек, протекающих по тектоническим впадинам, может достигать нескольких километров. Разработанные участки долин представлены мелкодолинным озёрно-болотно-речным комплексом (сочетание типов угодий “малая или средняя полугорная или горная река”, “марь”, “травяное болото”, “старица малых и средних рек”, “сплавинное озеро”, изредка – “провальное озеро”) или мелкодолинным болотно-речным комплексом (озёрные угодья отсутствуют при выраженной заболоченности долины). В области истоков и верхнего течения рек достаточно регулярно в межгорных впадинах представлен водораздельный озёрный комплекс (депрессии с маломощными отложениями торфа, на которых среди редколесий и тундры расположены провальные и сплавинные озёра).

Левобережные притоки р. Алдан (Приленское плато) относятся к водотокам полугорного типа, которые на отдельных участках приобретают характеристики малой равнинной реки. Они, как правило, имеют разработанные неглубоко врезанные долины с широким распространением мелкодолинного озёрно-болотно-речного комплекса. Притоки нижнего течения р. Май характеризуются наличием мелкодолинного озёрно-болотно-речного комплекса лишь на отдельных участках.

Р. Алдан, приустьевой участок р. Учур и нижнее течение р. Май формируют выраженный крупнодолинный озёрно-болотно-речной комплекс в области плато (комплекс угодий “сплавинное озеро”, “старица крупной реки”, “крупная и средняя полугорные реки”, “марь”, “травяное болото” в низких заболоченных долинах).

Материал и методы

Информация получена в 1991 - 1993, 2000 и 2005 - 2010 гг. Изучены характер пребывания и распространения, размножение, состав и состояние местообитаний и структура гнездовых территорий черного журавля. Планирование и проведение работ основывались на изучении космоснимков, крупномасштабных карт и данных опросов населения. В бассейне р. Мая с 2005 г. последовательно обследованы территории, где встречи черного журавля имеют регулярный характер. Локализация мест постоянного обитания, центральной части гнездовых территорий определяли с помощью пеленгования подающих голоса журавлей и нахождения следов регулярной кормежки. Выявленные места размножения, обнаруженные гнезда и места кормежки картировали. Проведены наблюдения за поведением и кормовой активностью на травяных болотах и опушках. Регистрировали направления прилета или отлета журавлей на местах кормежки.

Вне бассейна р. Мая проложены лодочные маршруты по рр. Алгама, Алдан, Амга, Учур и Тимптон, в ходе которых обследовали долинские и водораздельные водно-болотные угодья, в том числе, в обязательном порядке, – разработанные участки долин рек. В ходе обследования таких участков, прежде всего, проводили поиск следов кормежки журавлей, которые в случае их приуроченности к лесным массивам являются самым надежным признаком обитания черного журавля, а их массовое проявление указывает на его гнездование.

Повсеместно проводили опрос местного населения. Для районов, в которых гнездование выявлено, опрос имел регулярный характер.

Участок р. Мая, где черный журавль гнездится с максимальной плотностью, тщательно исследованы состав, свойства и соотношения ландшафтных выделов. Для этих целей описывали полигоны, координаты которых определяли по навигатору GPS. Полученные характеристики позволили корректно дешифровать космические снимки исследуемых территорий (Landsat 4 - 5 TM и топографические карты масштаба 1:100000) с применением программы ArcView GIS 3.2a. Одновременно определяли структуру гнездовой территории, включая размеры отдельных урочищ и суммарные площади основных элементов ландшафта.

По результатам исследований в бассейне р. Мая и полученных представлений о структуре гнездовой территории, предпринята попытка проанализировать накопленные к настоящему времени сведения о распределении вида в бассейне Лены на предмет состава и ресурсов необходимых ему местообитаний и основных характеристик долины в целом (структура растительного покрова, водно-болотных угодий, гипсометрия). Рассматривали ландшафтные условия отдельных участков, указывавшихся (Воробьев, 1963; Андреев, 1987) в качестве районов обнаружения обитания вида (нижнее течение р. Чара, верховья р. Виллой), а также физиономически сходных с ними участков (верховья р. Гонам), где он отсутствует. При этом, помимо компьютерной программы ArcView GIS 3.2a, использовали инструменты, представляемые сайтом Topocoding API.

Результаты

В пределах обследованной территории признаки регулярного гнездования черного журавля установлены для следующих участков: долина нижнего течения Майи и долина ее притока р. Чабда; долина р. Алдан от устья р. Учур до устья р. Аллах-Юнь и долина его притока – р. Белькачи; долина низовьев р. Учур; а на Алданском нагорье – среднее течение р. Алгама (рис. 1).

По долине нижнего течения р. Майи на протяжении 100 км гнездится до 15 пар. Река имеет характер водотока полугорного типа, русло часто делится на протоки. На таких участках размещены разноуровневые, в том числе и весьма крупные, острова. Ширина долины по днищу от 2 до 6 км имеет преимущественно грядовое строение. Водно-болотные угодья, помимо реки, формируют разновозрастные старицы, сплавинные озера эрозионного генезиса, осложненного термокарстом и роющей деятельностью ондатры, травяные болота и мари (кустарниковые и лесистые болота). Лесные угодья во многих случаях претерпели воздействие пожаров, местами – массового размножения сибирского шелкопряда. Доминируют лиственничные и смешанные леса. Ельники более характерны для относительно узкой прирусловой полосы. Мари (кустарниковые и лесистые болота) и травяные болота (сплавинные, осоковые кочкарники) в виде мелкогабаритных фрагментов распространены повсеместно, занимая межрядовые и приозерные понижения. Крупных болотных массивов (площадью 10 - 25 км²) только два.

В пределах указанной зоны в течение пяти сезонов обследовали наиболее разнородный по типологическому составу угодий участок долины протяженностью 27 км, площадь которого, помимо акватории реки составляют: 1) обширная марь, 2) обширные, лесные массивы в сочетании с озерно-болотной системой (в том числе с участием тростниковых озер), 3) лесные массивы в сочетании с озерно-болотной системой на крупных речных островах, и 4) значительные площади вейниковых и осоковых кочкарников в сочетании с мелкими фрагментами кустарниковых и лесных насаждений.

В 2005 - 2010 гг. здесь обитало от 4 до 6 пар черного журавля. Установлена локализация семи гнездовых территорий и их функционально центральных участков (рис. 2), где ре-

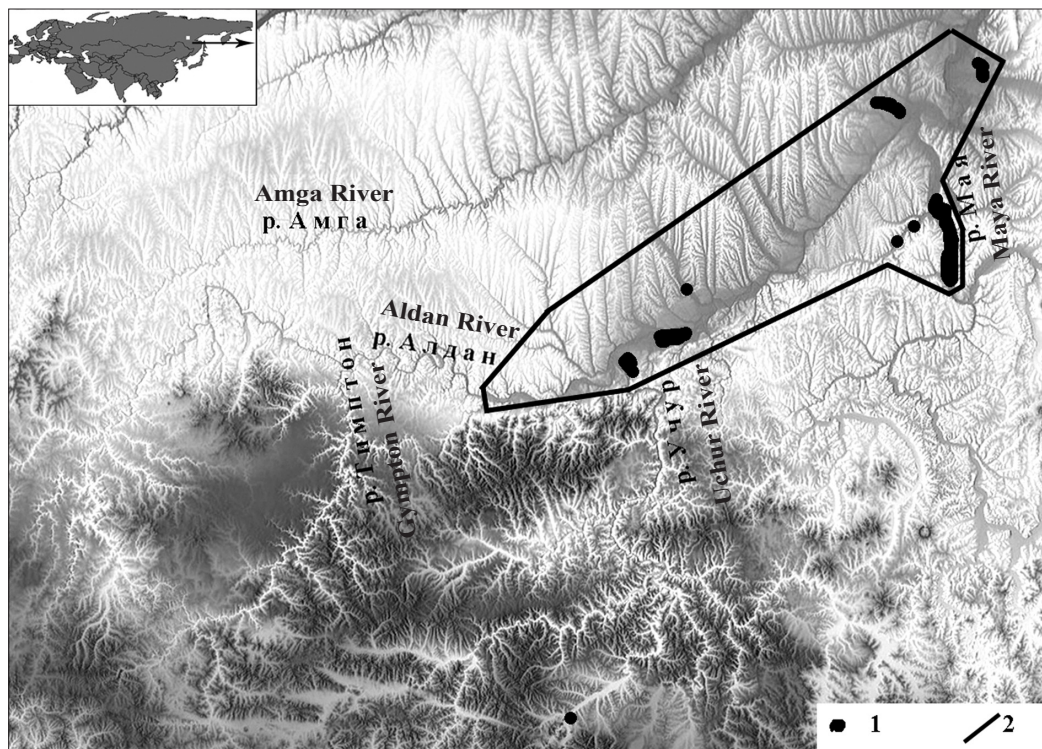


Рис. 1. Размещение гнездовий черного журавля в бассейне р. Алдан. 1 – установленные места гнездования, 2 – вероятный контур среднеалданского очага гнездования

Fig. 1. Distribution of the Hooded Crane breeding sites in Aldan River Basin (1 – known breeding sites; 2 – border of assumed breeding area in Middle Aldan)

гистрировали многочисленные следы кормежки, регулярные встречи взрослых птиц (в том числе линных), голоса, в трех случаях – встречи птенцов, а в двух случаях – гнезда. Из этих участков три (№3 - 5, рис. 2) располагались на границе обширной мари и окружающих её лесных массивов в сочетании с озерно-болотной системой, один (№2) – в глубине лесного массива в сочетании с озерно-болотной системой, один (№7) – на крупном речном острове, один (№1) – в пойме приустьевой части р. Чабда (притока р. Май), на границе сплошного лесного массива и вейниковых и осоковых кочкарников в сочетании с озерами, мелкими фрагментами кустарниковых и лесных насаждений.

Центральный участок гнездовой территории №1 журавли занимали постоянно до 2007 г., когда в конце второй декады мая его затопил разлив реки. По-видимому, интенсивный паводок уничтожил гнезда журавлей на данном участке и на ближайших гнездовых по р. Чабда, так как в последней декаде мая и первой половине июня в этих местах стали постоянно отмечать группу из четырех взрослых птиц (очевидно, потерявших кладки). В 2008 - 2010 гг. журавли на данном участке отсутствовали.

Участки №2 - 4 и №6 журавли использовали на протяжении всего периода наблюдений, а №5 – только в 2010 г. Участок №7 использовали только в 2005 и 2006 гг., причем визуальных признаков какого-либо изменения данного участка в 2007 - 2010 гг. не обнаружено.

Выявленные гнездовые территории располагались на структурно различающихся выделах долины, однако, в их составе неизменно присутствовало три общих элемента: зеленомошные лиственнички, относительно крупные площади сплавин и полноводные озера. Сплавины, в сочетании с моховыми лиственничниками, служат основными кормовыми



Рис. 2. Распределение гнездовий черного журавля в долине р. Май. 1 – условный центральный участок гнездовой территории и его номер

Fig. 2. Distribution of the Hooded Crane breeding sites in the Maya River Valley (№ - provisional center of a breeding site and its number)

принадлежали эти гнезда, имели практически одинаковый состав, но весьма различающуюся пространственную структуру. В обоих случаях один кормовой участок, площадью до 1 га, размещался около гнезда. В первом случае журавли кормились в крупноствольном лиственничнике, который начинался в 5 м от гнезда, во втором случае – в ближайшем от гнезда (150 м) массиве лиственничника, примыкающем к маревому урочищу, в котором он размещался. Основные же места кормежки первой пары размещались на сплавинах озерного урочища (90 м, около 5 га) и на противоположной его стороне в приопушечной полосе окружающего его леса на участке разреженного мохово-бугристого лиственничника (630 м, около 3,5 га); пара регулярно вылетала также кормиться за пределы урочища на расстояние 1500 м – на старицу с пологим приозерным лугом. Основные места кормежки второй пары находились вне гнездового урочища: в 270 м – на небольшом участке приопушечного лиственничника на противоположном от гнездового урочища краю лесного массива рядом с небольшим сплавинным озером (птицы переходили на этот участок), и в 580 м – на крупном травяном болоте, около трети периметра которого приходится на моховой лиственничник (птицы кормились и на болоте и в лесу). Несмотря на то, что гнезда в следующем после их обнаружения году оказались незанятыми, и пары переместились в другие урочища, основные места их кормежки сохранились в составе новой конфигурации гнездовой территории. В обоих случаях используемые черным журавлем участки травяных болот оказались местами миграционных остановок стерха (отмечены стаи до 30 особей, останавливающиеся на кормежку и ночевку).

угодьями черного журавля, по крайней мере, в весенний и раннелетний периоды.

Гнезда обнаружили на участках №2 (2007 г.) и № 4 (2009 г.). Первое гнездо располагалось в озерном урочище на заболоченном, закочкаренном участке на краю леса, второе – в середине небольшого (130 x 230 м) открытого маревого участка, вдающегося в лес от обширной типичной мари. Оба гнезда (по состоянию на вторую половину мая) были окружены водой и возвышались над ее уровнем на 21 и 11 см, при высоте, соответственно, 36 и 31 см. Сооружены они из мелких фрагментов торфа и, в одном случае – веток березы, ивы, жимолости, стеблей травянистых растений, а во втором – облиственных стеблей кассандры. Оба гнезда имели вид усеченного конуса и овальную в горизонтальной проекции форму с размерами основания 142 x 130 см и 105 x 87 см, размерами по верхнему сечению 58 x 50 см и 69 x 60 см.

Места кормежки пар, которым

В лиственничниках журавли кормились, вскрывая до почвы слои опада или моховой покров, и добывая главным образом, по-видимому, дождевых червей. На сплавинах, на которых также во время миграционных остановок кормятся стаи стерхов, объектами питания черного журавля служат корневища травянистых растений. При этом, как и стерх, он не питался икрой сибирской и дальневосточных лягушек, в изобилии появлявшейся на обсыхающих участках болота.

Кроме долины р. Мая черный журавль гнездится и на ее притоке – р. Чабда. На обследованном участке, протяженностью 110 км, установлено регулярное пребывание двух пар, которые обитали в районе крупных травяных болот с озерами и обширными площадями моховых лиственничников.

В долине р. Алдан стабильное обитание вида установлено от устья р. Учур до устья р. Белькачи, а также на участке выше устья р. Аллах-Юнь, где обитает до 10 гнездовых пар, а условия долины сходны с таковыми в долине р. Мая. Однако алданская долина имеет более выраженную террасированную структуру и характеризуется большим разнообразием типов озер.

Гнездование черного журавля установлено и для притоков р. Алдан – рек Белькачи и Мокуя, по среднему и нижнему течению которых стабильно обитает по 2 - 3 пары, осваивающие широкие неглубоко врезанные заозеренные речные долины с обширными массивами травяных болот.

Стабильное гнездование, по крайней мере, одной пары, установлено для низовьев р. Учур. Облик данного участка определяется последствиями сильного пожара: система сплавинных озер располагается среди заболоченных массивов сухостоя в сочетании с густой порослью берез, ив и кустарников. На верхних террасах долины располагаются обширные сосняки. На приозерных сплавинах, отдельных незалесенных моховых участках отмечены значительные запасы клюквы. Следы кормежки журавлей обнаруживали не только в приопушечной части лиственничников вблизи озер и болот, но и в глубине леса, в том числе в микропонижениях сосняков.

На Алданском нагорье факт гнездования установлен по встрече пары с нелетным птенцом – в верхнем течении р. Алгама. Однако условия данного участка, как и территории на остальном протяжении долины, малопригодны для вида: ширина днища долины не превышает 1,8 км, озер мало, площади сплавин незначительны, один из доминирующих выделов – лиственничное редколесье, примыкающие к склону долины, имеет мощный моховой слой (10 - 15 см), который журавли вскрыть не могут, микропонижения заняты, в основном, густыми высокими зарослями кустарниковых берез. На остальных обследованных участках Алданского нагорья (долина р. Тимптон и водораздельные озерно-болотные депрессии в его бассейне, долина рр. Гонам и Учур) признаков гнездования черного журавля не обнаружено. При этом по долине Гонама и Учюра найдены весьма обширные участки, состав и размещение озерно-болотного и лесных компонентов которых в полной мере отвечают типичной структуре гнездовой территории черного журавля.

Обсуждение

Полученные результаты позволяют сделать заключение, что в среднем течении р. Алдан – в области сочленения восточной периферии Приленского плато с Алданским и Юдомо-Майским нагорьями располагается очаг стабильного размножения черного журавля. Здесь он осваивает разработанные долины как крупных, так и малых рек. В выборе мест для устройства гнезда вид проявляет заметную пластичность, осваивая как открытые маревые урочища, так и опушки леса. Неизменным и важнейшим условием для формирования его гнездовой территории является наличие в структуре угодий долины ровных травяных болот и мохо-

вых лиственничников, а также озер сплавиного типа. Травяные болота в виде сплавин и лиственничники со сплошным или прерывистым моховым покровом высотой до 5 см служат основными кормовым местообитаниями в весенний и раннелетний периоды. Однако озера (в пределах акватории) не являются местообитаниями гнездящихся пар, которых иногда наблюдают на льду замерзших озер в первой половине мая, а позднее – изредка кормящимися по кромке сплавин; они присутствуют в структуре гнездовой территории скорее как фактор, генерирующий травяные болота. Марь не является обязательным функциональным компонентом гнездовой территории.

Очевидно, что контур среднеалданского очага воспроизводства черного журавля следует очерчивать по границам массового распространения площадей, характеристики которых отвечают типичной структуре гнездовой территории вида, и которые приурочены к разработанным долинам крупных рек и их притокам (рис. 1). Его общая гнездовая численность может быть приблизительно оценена на основе полученных данных о плотности гнездового населения и характере размещения гнездовых территорий на обследованных участках долинных комплексов водно-болотных угодий. На участках развития крупнодолинного комплекса по нижнему течению р. Май и низовьям р. Учур, по р. Алдан от устья р. Суннагин до устья р. Белькачи гнездится до 30 пар, по левым притокам рек Май и Алдана – до 20.

Вне среднеалданского очага севернее по долине р. Алдан, западнее по долине р. Амги, в том числе в предгорьях Амгинского хребта, черный журавль отсутствует, а южнее и восточнее, в частности на Алданском нагорье он на гнездовье крайне редок.

Стабильное и относительно плотное гнездование вида в среднеалданском очаге, позволяет рассматривать условия и структуру угодий в нем (рис. 3а) как оптимальные для формирования необходимой структуры гнездовой территории в регионе. Данное обстоятельство дает возможность предварительно оценить состояние угодий по степени сходства в других известных очагах обитания вида в бассейне Лены, а также на территориях, где он отсутствует. Сопоставление типичных характеристик гнездовой территории вида в среднеалданском очаге с характеристиками угодий в известных очагах обитания вида в бассейне Лены показало выраженное сходство с небольшим участком долины р. Чары на Олекмо-Чарском нагорье (Воробьев, 1963) и с большинством сохранившихся участков в бассейне верхнего течения р. Вилюй (Андреев, 1987) (рис. 3б, в, табл. 1). Причем, отчетливо видно, что распространение сходных со среднеалданским очагом крупнодолинных и мелкодолинных комплексов по долине р. Чара имеет ограниченный характер, в то время как в районе локализации вилюйского очага они довольно широко проявляются.

Подобное сопоставление характеристик гнездовой территории в среднеалданском очаге с долинами рек Алданского нагорья (рис. 4, табл. 1) показывает, что и на участке, где зарегистрировано размножение черного журавля (Алгама), и в области обширных заозеренных котловин нагорья (Гонам), где он отсутствует, наблюдается, по крайней мере, ограниченность ресурсов травяных болот. В этой связи, следует упомянуть указание на обнаружения черного журавля в летний период в пределах Алданского нагорья на р. Чульман и р. Унгра (Перфильев, 1986; Красная книга..., 1987). Обследование р. Чульман и исследование космоснимков указанных территорий показало, что гнездование в долине этих рек или прилегающих водораздельных депрессиях маловероятно.

Необходимо также отметить, что довольно резко по составу местообитаний среднеалданский очаг отличается от известных мест гнездовий черного журавля в долине р. Бикин (Пукинский, 2003), в долине которого практически отсутствуют озера сплавиного типа.

Среди причин ограничивающих распространение вида на гнездовье, могут быть факторы, связанные с абсолютными высотами. Уровни абсолютных высот всех указанных райо-

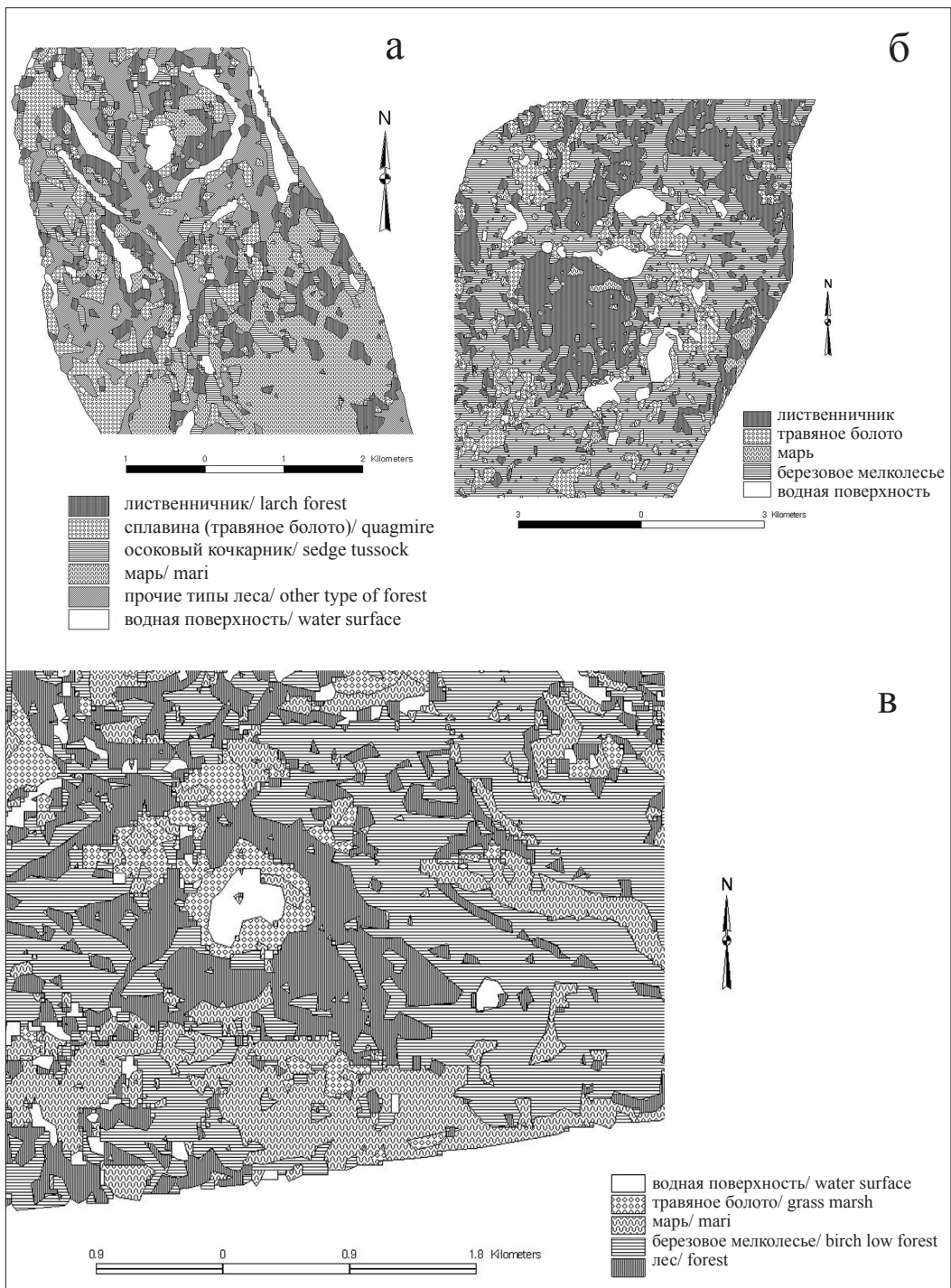


Рис. 3. Структура угодий в известных очагах обитания черного журавля в бассейне р. Лена. а – долина р. Мая, б – долина р. Сюлджикар (приток верхнего течения р. Вилюй), в – долина р. Чара

Fig. 3. Land structure in the known areas of the Hooded Crane breeding in the Lena River Basin: а – Maya River Valley; б – Syuljikar River Valley (the tributary of Vulyui River); в – Chara River Valley

Таблица 1. Процентное соотношение площади основных групп угодий в долинах рек в области распространения черного журавля в бассейне р. Лена
Table 1. Percentage ratio of main land groups in river valleys in the Hooded Crane distribution area in Lena River Basin

Название реки River name	Листвен- ничник Larch forest	Травяное болото Grass marsh	Марь Mari	Прочие типы леса Other types of forest	Озерная акватория Lake water area
Мая/ Maya	25	10	19	35	8
Чара/ Chara	20	6	14	50	6
Гонам/ Gonam	8	5	39	14	11
Алгома/ Algoma	9	2	27	17	3
Сюдджикар/ Syuljika	26	12	3,0	53	6

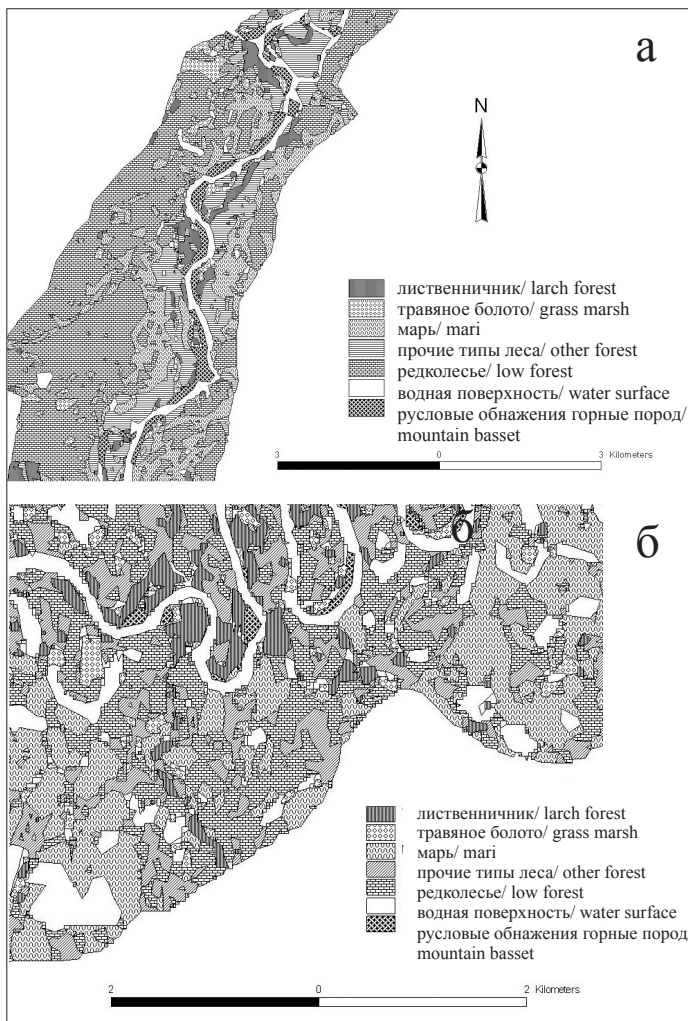


Рис. 4. Структура угодий в долинах рек Алданского нагорья. а – долина р. Алгома, б – долина р. Гонам
Fig. 4. Land structure in the known areas of Hooded Crane breeding in Aldan Upland: а – Algoma River Valley; б – Gonam

нов стабильного воспроизводства черного журавля, включая долину р. Бикин, находятся в диапазоне от 60 до 230 м, и лишь в бассейне р. Вилюй – достигают отметок 300 – 320 м (рис. 5).

Исследование размещения известных районов стабильного воспроизводства вида, показывает также, что общим для них, помимо уровней абсолютных высот, является предгорное положение района. Так, среднеалданский очаг размещается в области сочленения восточной

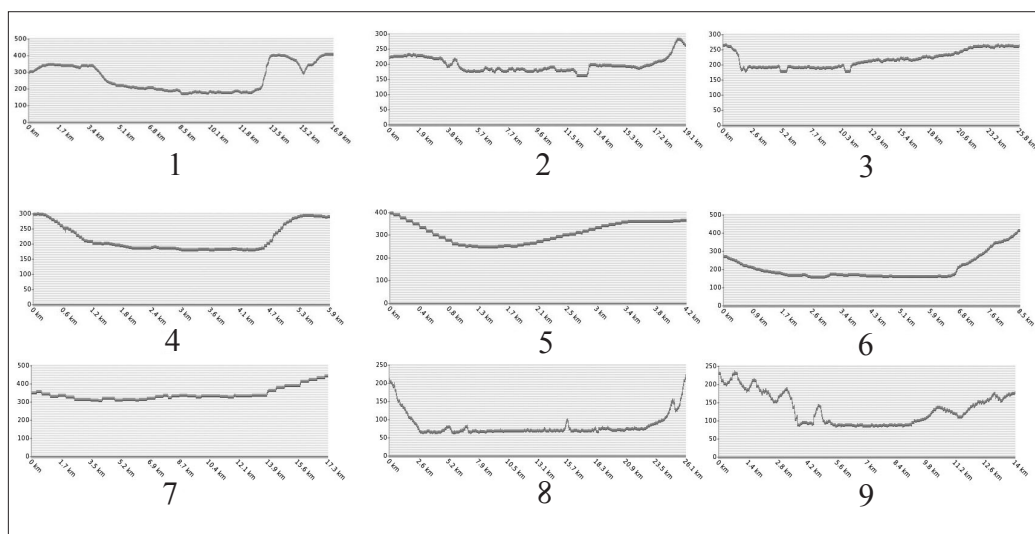


Рис. 5. Профили и уровни абсолютных высот долин рек в известных районах в стабильного воспроизводства черного журавля. 1 – долина р. Мая, 2 – долина р. Алдан, 3 – долин р. Учур и Алдан, 4 – долина р. Белькачи, 5 – долина р. Чабда, 6 – долина р. Чара, 7 – долина р. Сюдджикар (приток верхнего течения р. Вилюй) , 8 – долина р. Бикин ниже пос. Верхний Перевал, 9 – долина р. Бикин выше пос. Верхний Перевал

Fig. 5. Cross-sections and levels of absolute altitude of river valleys in the known Hooded Crane breeding areas: 1 – Maya River Valley; 2 – Aldan River Valley; 3 – Uchur River Valley; 4 – Belkachi River Valley; 5 – Chabda River Valley; 6 – Chara River Valley; 7 – Syuljekar River Valley (the tributary of Vulyui River); 8 – Bikin River Valley below the settlement of V. Pereval; 9 - Bikin River Valley upper the settlement of V. Pereval

периферии Приленского плато с Алданским и Юдомо-Майским нагорьями, вилюйский – в зоне сочленения северо-западной периферии Приленского плато и западной части Центральноякутской равнины с возвышенной частью Средне-Сибирского плоскогорья, чарский – на северо-западной периферии Олекмо-Чарского нагорья. Предгорное положение занимает и район воспроизводства черного журавля на р. Бикин.

На основе данных учета черного журавля на пролете через бассейн р. Амур предполагают, что в бассейне Лены гнездится 7 - 9% его мировой популяции (Дегтярев, 2000). Однако даже по самым грубым подсчетам гнездовая группировка в бассейне р. Алдан не может превышать 100 гнездовых пар. Крайне ограничены площади, пригодные для размножения черного журавля, в долине р. Чары. Характеристики известных районов стабильного воспроизводства вида указывают на то, что вряд ли его сколько-нибудь значительные по численности группировки встречаются в области Алданского, Олекмо-Чарского нагорий и Вилюйского плато, что подтверждается результатами полевых работ (Воробьев, 1963; Толчин, Пыжьянов, 1979; Дегтярев, 2007). По совокупности характеристик угодий и уровней абсолютных высот достаточно благоприятными для черного журавля представляется Приленское плато, где, тем не менее, к настоящему времени установлен лишь один участок его нестабильного гнездования (Дегтярев, Антонов, 1989). Таким образом, несмотря на то, что современные

опросные данные свидетельствуют о редкости черного журавля в области его распространения, описанной Б.Н. Андреевым (1987), именно верхнее течение р. Вилюй следует рассматривать в качестве вероятного крупного района воспроизводства вида в бассейне р. Лены.

Литература

- Андреев Б.Н. 1987. Птицы Вилюйского бассейна. Якутск, 192 с.
- Дегтярев В.Г. 2000. Современные сведения об особо охраняемых видах птиц Среднененского бассейна. – Редкие, исчезающие и малоизученные птицы России. М.: 40–44.
- Дегтярев В.Г. 2007. Водно-болотные птицы в условиях криоаридной равнины. Новосибирск, 292 с.
- Дегтярев В.Г., Антонов А.К. 1989. Чёрный журавль в южной Якутии. Стерх в южных районах Якутии. – Редкие и нуждающиеся в охране животные. М.: 68–70.
- Егоров Н.Г., Сосин А.А. 1989. Чёрный журавль в Алданском районе Якутии. – Редкие и нуждающиеся в охране животные. М.: 69.
- Красная Книга Якутской АССР. 1987. Новосибирск, 99 с.
- Перфильев В.И. 1986. Новое в орнитофауне южной Якутии. – Териология, орнитология, охрана природы: Тез. докл. XI Всесоюзн. симп. «Биол. проблемы Севера». Якутск: 111–112.
- Пукинский Ю.Б. 2003. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин. СПб., 316 с.
- Толчин В.А., Пыжьянов С.В. 1979. Фауна птиц Верхне-Чарской котловины и ее зоогеографический анализ. – Вопросы биогеографии Сибири. Иркутск: 3–33.

PRELIMINARY ASSESSMENT OF THE HOODED CRANE STATUS AND WETLAND STRUCTURE ALONG SIBERIAN CRANE EASTERN POPULATION FLYWAY IN THE MIDDLE ALDAN RIVER BASIN

V.G. DEGTYAREV, A.E. PSHENNIKOV, V.V. OKONESHNIKOV, N.N. EGOROV, AND S.M. SLEPTSOV

*Institute of the Biological Problems of Cryolithozone NB RAS, Yakutsk, Russia
E-mail: dvgarea@yandex.ru*

Summary

The stable breeding area of the Hooded Crane is located in the Middle Alda River (Yakutia) at the joining of the Lena Upland and Aldan and Yudomo-Maya Plateaus. The Hooded Crane numbers in this area is estimated to be tens pairs. In this area the Hooded Crane breeds in the wetlands of the wide valleys of Aldan River, Low Maya River and Uchur River as well as in the small valleys of their left bank tributaries. As previously assumed, the mari (tussocky, sparse and oppressed larch forest) is not the only Hooded Crane habitat. In the Middle Aldan River Basin, the moss larch forest and bogs are determinatives in the species nesting territory. The grass marshes are also used by migrating Siberian Cranes as a stopover during migration.

South of the Hooded Crane breeding area in the Middle Aldan, is the Aldan Upland. This is the area where the only breeding pair of this species was recorded in Upper Algama River. The structure of habitats in this area is not suitable for Hooded Crane breeding. We also observed other river valleys (Gonam, Uchur, Timpton) of the Aldan Upland where habitats are similar to the habitats in the Middle Aldan River, but we did not find Hooded Cranes.

An assessment was made of the characteristics of the Hooded Crane breeding sites in the Middle Aldan River with the characteristics of habitats in other known Hooded Crane breeding areas in

Lena River Basin. The findings indicate a similarity with a small part of the Chara River Valley in the northwest periphery of Olekma-Chara Upland as well as with most sites in Upper Vilyui River. The Middle Aldan River breeding area of the Hooded Crane differs significantly from known breeding sites of this species in Bikin River Valley in the Far East.

General characteristics of all Hooded Crane breeding areas are location in sub-mountain territories and levels of absolute altitude, which various from 60 to 230 m, with the exception of the Vilyui River valley where it reaches 300 - 320 m.

Key words: Hooded Crane, Siberian Crane, breeding, distribution, Aldan River, Maya River, structure of breeding site, feeding sites, Lena River Basin, Yakutia

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМНОЖЕНИЕ СЕРОГО ЖУРАВЛЯ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ

А.А. ЕСТАФЬЕВ

*Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Республика Коми, Россия
E-mails: estafjev@ib.komisc.ru, directorat@ib.komisc.ru*

Введение

Сведения об успешности размножения серого журавля на северной границе ареала и факторах, влияющих на нее, представляют особый интерес для разработки мер по его воспроизводству и охране. По данным литературы европейский северо-восток и Урал населяют два подвида. Область распространения западного подвида (*Grus grus grus* L., 1758) лежит к западу от Урала, восточного (*G. g. lilfordi* Sharpe, 1894) – к востоку от бассейна р. Печора и Северного Предуралья. Однако данные по их распространению на европейском северо-востоке и северной части Урала остаются дискуссионными (Ильяшенко и др., 2008). В горах северной части Урала журавли встречаются в период кочевок и миграций. Факторы, определяющие успешность размножения, приводятся нами для номинативного подвида.

Район исследований

Исследования проведены в Республике Коми и Ненецком автономном округе. Их площадь – 416,8 и 158,7 тыс. км²; включая зону тундры – 182,9 тыс. км², предтундровое редколесье – 60,6 тыс. км², подзону северной тайги – 217,8 тыс. км², средней тайги – 130,4 тыс. км² и южной тайги – 23,6 тыс. км². Район включает Восточно-Европейскую равнину, горные системы Тиманского Кряжа, северные части Урала и Пай-Хоя.

Материал и методы исследований

Полевой материал собран стационарно и на маршрутах при изучении фауны и экологии птиц европейского северо-востока России (Фауна ..., 1995, 1999).