

Дальневосточный аист *Ciconia boyciana* Swinhoe, 1873 в Ханкайском заповеднике

Иван Михайлович Тиунов^{1✉}, Василий Дмитриевич Ващенко²

¹Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии
ДВО РАН, Владивосток, 690022, Российская Федерация

²Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский», Спасск-Дальний,
692245, Российская Федерация

✉ Автор-корреспондент, e-mail: ovsianka11@yandex.ru

Получена 20 ноября 2025 г.; принята к публикации 25 февраля 2026 г.

Аннотация. Приведены современные данные по численности и распределению дальневосточного аиста на территории Ханкайского заповедника. По участкам «Речной», «Журавлиный» и «Чёртово Болото» приводится информация за все годы существования заповедника по данным Летописей Природы и собственным наблюдениям. Отмечено, что число гнездящихся пар в 2025 г. составляет 264, что более чем в два раза превышает число гнёзд, учтённых в 2022 г. (118), и в 3.8 раза больше чем в 2018 г. (69). Несмотря на отмеченный непрерывный рост численности птиц в последние 30 лет, высказывается опасение по поводу благополучного существования птиц в условиях повышения уровня воды в озере Ханка. В качестве одного из возможных способов поддержания численности дальневосточного аиста, а также сохранения мест гнездования на территории Ханкайского заповедника, предлагается продолжить проведение комплекса биотехнических мероприятий по сооружению и установке искусственных гнездовых опор на территории ООПТ.

Ключевые слова: дальневосточный аист, угрожаемые виды, сохранение видов, Красная книга, Ханкайский заповедник.

Oriental stork *Ciconia boyciana* Swinhoe, 1873 in the Khankaisky Nature Reserve

Ivan M. Tiunov^{1✉}, Vasily D. Vashchenko²

¹Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch
of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russian Federation, 690022

²Khankaisky Nature Reserve, Spassk-Dalnyi, 692245, Russian Federation

✉ Corresponding author, e-mail: ovsianka11@yandex.ru

Received November 20, 2025; accepted February 25, 2026

Abstract. This paper presents current data on the abundance and distribution of the Oriental stork in the Khankaisky Nature Reserve. For the Rechnoy, Zhuravlinsky, and Chertovo boloto areas, information is provided spanning the reserve's entire history, based on the nature chronicles and our own data. The number of nesting pairs in 2025 reached 264—more than twice the 118 nests recorded in 2022 and 3.8 times the 69 nests in 2018. Despite this continuous population increase over the past 30 years, rising water levels in Lake Khanka threaten the birds' persistence. To maintain Oriental stork numbers and preserve nesting sites in the reserve, we recommend continuing biotechnical measures such as constructing and installing artificial nesting platforms on the territory of the protected area.

Key words: Oriental stork, threatened species, species conservation, Red Data Book, Khankaisky Nature Reserve.

Введение

Дальневосточный аист *Ciconia boyciana* Swinhoe, 1873 является эндемиком Восточной Азии. Его гнездовой ареал охватывает бассейн Амура с главными притоками – реками Уссури и Зея (Андронов 2001). Вид занесен в список глобально угрожаемых со статусом EN C2a(ii) (BirdLife International 2018), в Красную книгу

Российской Федерации как исчезающий (Андронов, Андропова 2021) и Красные списки Японии, Китая, Монголии и Республики Корея (Red list of Japan 2000; Jiang et al. 2016; Mongolian Red Book 2013; Korean Red List... 2013). Область размножения дальневосточного аиста в Приморском крае охватывает наиболее пониженные участки бассейна р. Уссури от южной оконечности оз. Ханка к северу до приустьевой части р. Бикин. В 1990 г. на озере Ханка был создан Государственный природный заповедник «Ханкайский» (с 2005 г. Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский», далее по тексту Ханкайский заповедник), состоящий из пяти кластеров и охватывающий южное и восточное побережье озера – наиболее продуктивные местообитания, в том числе и для дальневосточного аиста. Анализ динамики численности этого вида на Приханкайской низменности, включающей территорию Ханкайского заповедника, позволил выделить четыре периода (Глущенко, Мрикот 2000). Первый охватывал около 50 лет до 20-х гг. прошлого столетия и характеризовался резким сокращением численности до 40–50 пар. Второй, период стабилизации, продолжался вплоть до 1970-х гг. Его связывали с адаптацией птиц к интенсивному освоению земель. В третий период, включающий промежуток между 1970-ми и 1980-ми гг., численность дальневосточного аиста на Приханкайской низменности вновь резко упала до 7–14 пар. Четвертый, начало которого пришлось на 90-е гг. прошлого столетия, продолжается до настоящего времени и характеризуется постепенным ростом численности популяции.

Согласно Летописи природы от 1993 г. на территории, вошедшей в состав Ханкайского заповедника, исключая участок «Чёртово болото», в 1978 г. было учтено семь, в 1980 г. – шесть, в 1986 г. – четыре, в 1987 г. – три жилых гнезда. Для участка «Чёртово болото» в это время предполагалось гнездование не более 10 пар (Летопись природы... 1993). В последующие годы на территории Ханкайского заповедника учитывали: семь пар в 1993 и 1994 гг., 12 – в 1996 г., 14 – в 1997–1999 гг., 16 – в 2000 г., 15 – в 2001 г., 17 – в 2007 г. (Глущенко и др. 1995; Летопись природы 1995, 1997, 1998, 1998, 2000, 2001, 2008; Коробов, Глущенко 2008; Мрикот 2002) и 69 – в 2018 г. (данные были представлены в докладе на конференции по дальневосточному аисту в 2018 г. в г. Благовещенск, авторы: С. Г. Сурмач, И. М. Тиунов, А. Ю. Барма). Основная предполагаемая причина значительного роста численности, особенно в период с 2007 по 2018 гг., связана с кардинальным улучшением кормовых условий вследствие повышения уровня воды в озере в этот период (Сурмач и др. 2022). Известно, что для оз. Ханка характерны значительные циклические колебания уровня воды, амплитуда которых до определённого времени изменялась в пределах двух метров. Однако с 2000 г. имеет место тенденция непрерывного повышения уровня, при этом в августе 2015 г. максимальное и среднемесячное значения превысили свой исторический максимум (Бортин, Горчаков 2016). За последующие 10 лет, вплоть до 2025 г., уровень воды в озере поднимался еще несколько раз, постоянно находясь на крайне высокой отметке. Это привело к масштабному подтоплению окружающей территории: на южном и восточном побережье озера были затоплены устья рек и наиболее низкие заболоченные участки. Под воду ушли обширные ханкайские плавни, торфяники, осоковые, вейниковые и разнотравные луга, практически все лесные гривы, а также обширные тростниковые заросли. В связи с этим основная цель наших исследований состояла в прослеживании динамики численности дальневосточного аиста на территории Ханкайского заповедника в условиях высокого уровня воды и оценке существующих и возможных в дальнейшем рисков для гнездящейся здесь группировки этого вида.

Материал и методика

Работа выполнялась в период с 2018 по 2025 гг. на участках «Речной», «Журавлиный» и «Чёртово Болото» (рис. 1) Ханкайского заповедника и состояла в учёте занятых гнезд дальневосточного аиста. Наблюдения велись с конца апреля по конец июня с применением сухопутного и водного транспорта. Кроме того, для обследования труднодоступных участков в работе использовался квадрокоптер Phantom 4 Pro. На каждое гнездо заводили «паспорт» с описанием и координатами его расположения для дальнейшего мониторинга. В годы проведения учётных работ проверяли не только уже известные гнёзда, но и разыскивали новые.

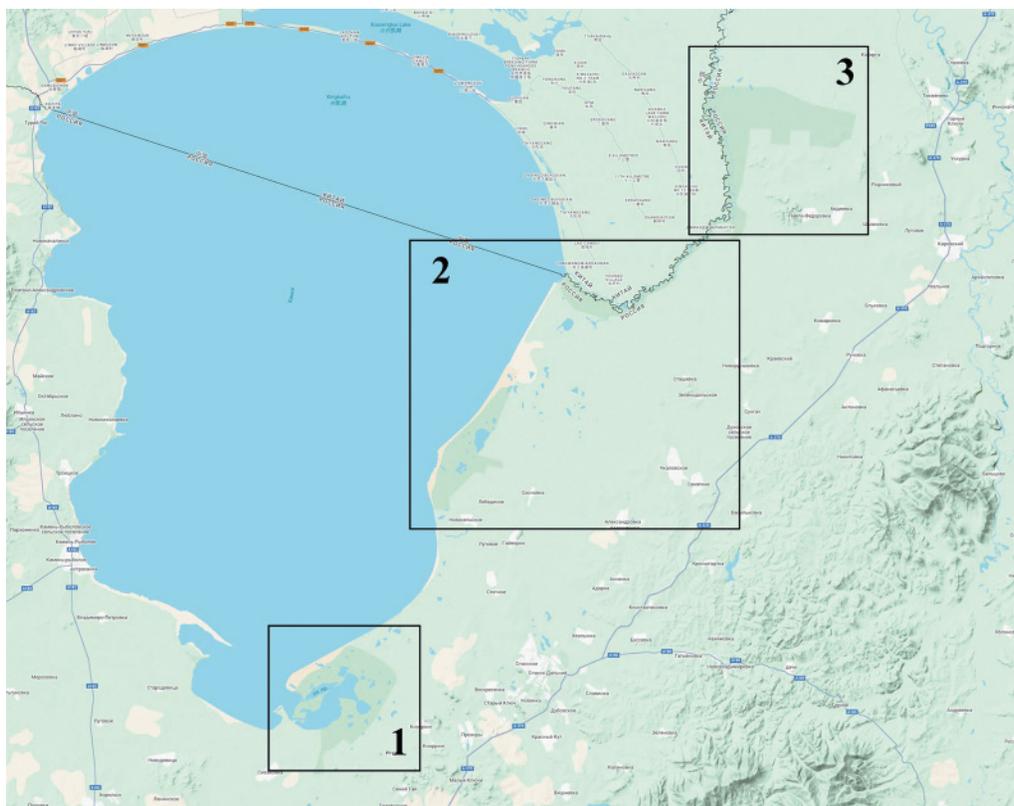


Рис. 1. Участки Ханкайского заповедника, где отмечены гнёзда дальневосточного аиста: 1 – участок «Речной»; 2 – участок «Журавлиный»; 3 – участок «Чёртово Болото».

Fig. 1. Areas of the Khankaisky Biosphere Reserve with Oriental stork nests: 1: Rechnoy area; 2: Zhuravliny area; 3: Chertovo Boloto area.

Результаты и обсуждение

Дальневосточный аист на территории Ханкайского заповедника отмечен на участках «Речной», «Журавлиный» и «Чёртово Болото».

Участок «Речной». Первое гнездо дальневосточного аиста отмечено на этом участке в 2004 г. (Волковская-Курдюкова 2005) на мысе Спасский. При проведении учётов в 2007 (Летопись природы... 2008; Коробов, Глущенко 2008) и 2011 гг. (Летопись природы 2012) здесь было учтено по три жилых гнезда. Согласно данным авиаучета, проведённого на территории Приморского края 28–30 апреля 2018 г. (Сурмач и др. 2022; наши данные), число занятых гнёзд дальневосточного аиста на этом участке составило 22 (рис. 2А), включая три гнезда на искусственных

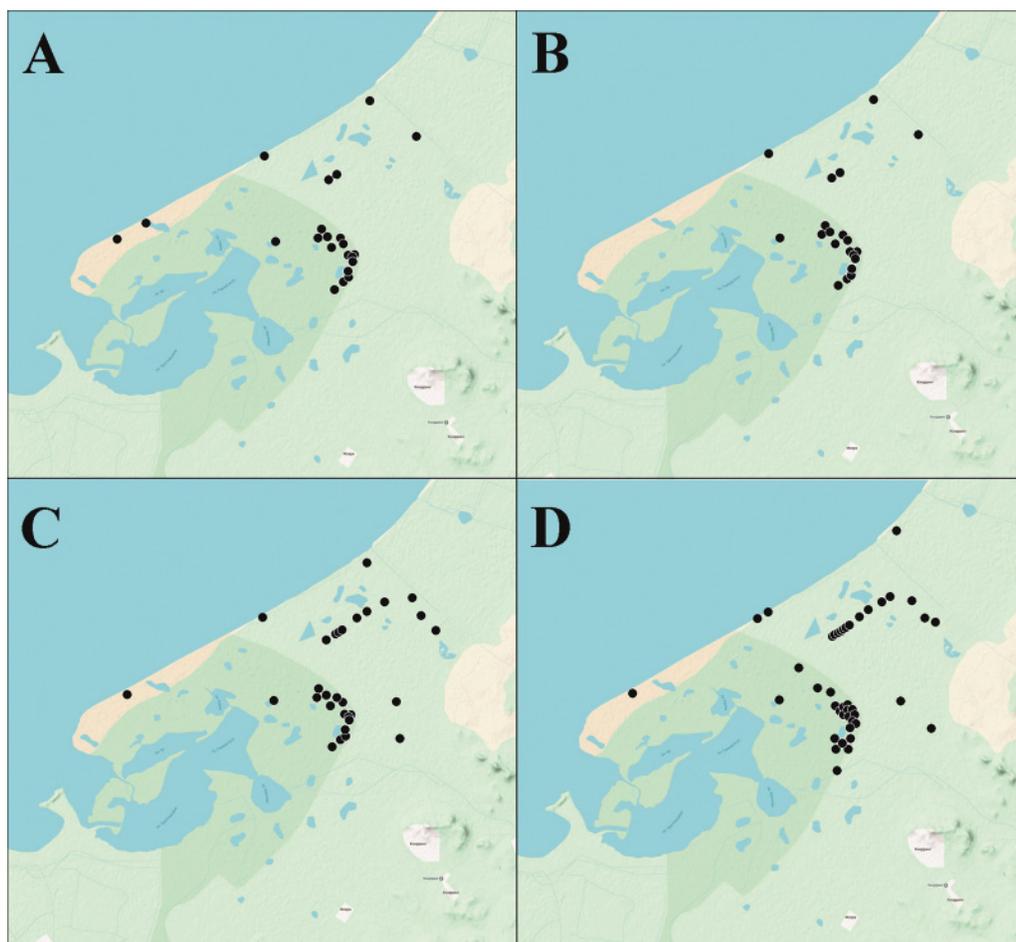


Рис. 2. Карта-схема расположения занятых гнезд дальневосточного аиста на участке «Речной» Ханкайского заповедника: А – 2018 г., В – 2019 г., С – 2022 г., D – 2025 г.

Fig. 2. Map of Oriental stork nest locations in the Rechnoy area of the Khankaisky Nature Reserve: A: 201; B: 2019; C: 2022; D: 2025.

гнездовых опорах. Наземные учёты 2019 г. выявили присутствие 20 пар (рис. 2В). Две искусственные гнездовые опоры, располагавшиеся в районе мыса Спасский, были уничтожены водой и льдом зимой 2018/2019 гг. Однако в 2020 и 2021 гг. здесь по-прежнему отмечено 20 жилых гнёзд, а в апреле-мае 2022 г. – уже 30 (рис. 2С). По данным учётных работ, прошедших в 2025 г., было выявлено 46 гнёзд дальневосточного аиста (рис. 2D), из которых 38 расположены на территории заповедника, а восемь – в охранной зоне. Одна из искусственных гнездовых опор на этом участке также занята птицами.

Участок «Журавлиный». До 2000 г. все учтенные на территории Ханкайского заповедника гнёзда дальневосточного аиста были отмечены именно на этом участке, в частности, семь гнёзд в 1978 г., шесть – в 1980 г., четыре – в 1986 г., три – в 1987 г., семь – в 1993 и 1994 гг., 12 – в 1996 г., 14 – в 1997–1999 гг. (Глущенко и др. 1995; Летопись природы 1995, 1997, 1998, 1999, 2000). Направленные учёты 2000, 2001, 2007 и 2011 гг., выявили 15, 13, 14 и 14 жилых построек, соответственно (Летопись природы 2001, 2008, 2012; Коробов, Глущенко 2008; Мрикот 2002). Благодаря проведенному в 2018 г. авиаучету (Сурмач и др. 2022), дополненному нашими наземными

работами, было зарегистрировано 40 занятых гнёзд (рис. 3А). В 2019 г. число гнездящихся здесь пар сократилось до 38, а к 2022 г. возросло до 73 (рис. 3В–С). Полноценный учёт 2025 г. выявил на данной территории 158 жилых гнёзд (рис. 3D): из них 62 гнезда – на территории заповедника, а 96 – в его охранной зоне. Кроме того, 10 искусственных гнездовых опор, ранее установленных на этом участке, были заняты дальневосточными аистами.

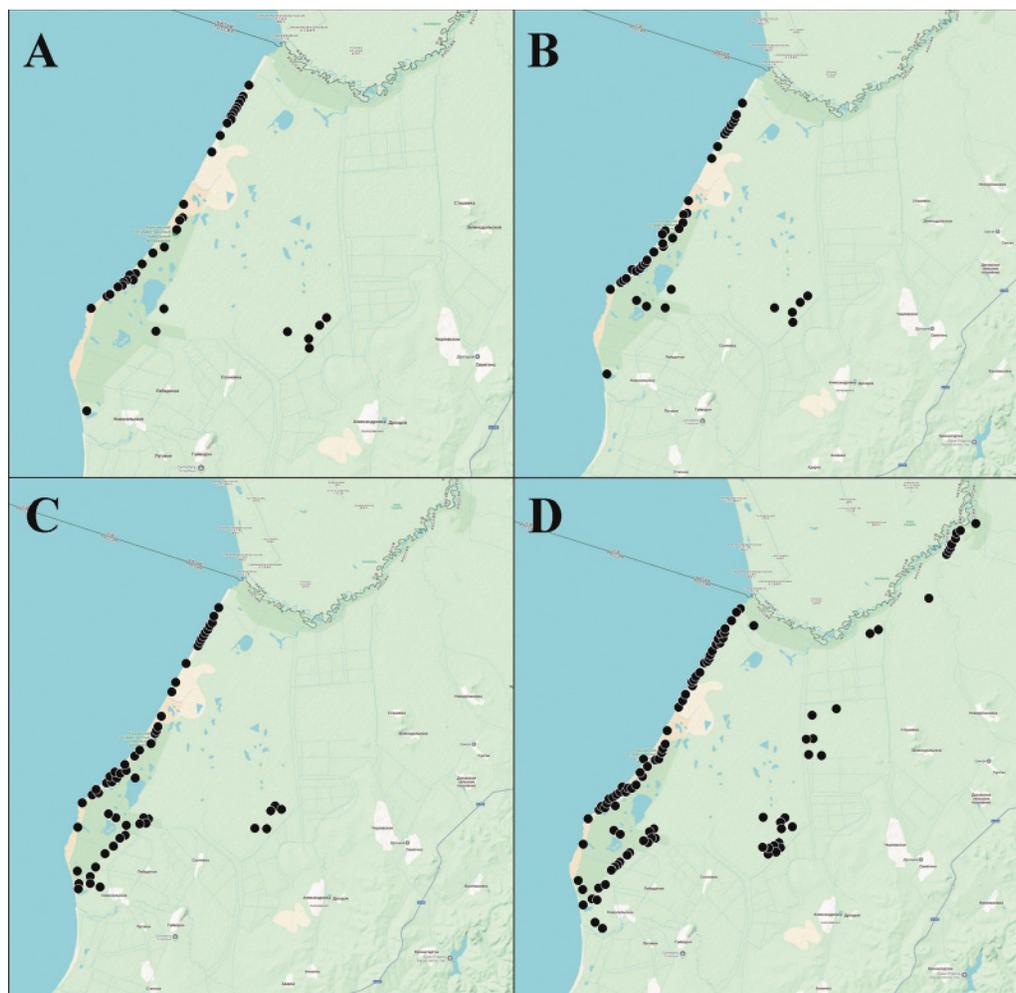


Рис. 3. Карта-схема расположения занятых гнезд дальневосточного аиста на участке «Журавлиный» Ханкайского заповедника: А – 2018 г., В – 2019 г., С – 2022 г., D – 2025 г.
Fig. 3. Map of Oriental stork nest locations in the Zhuravliny area of the Khankaisky Nature Reserve: A: 201; B: 2019; C: 2022; D: 2025.

Участок «Чёртово Болото». Достоверные сведения о гнездовании четырех пар дальневосточного аиста на этом участке датируются 1993 г. (Глущенко и др. 1995). В последующем территория не обследовалась вплоть до 2000 г., когда здесь было отмечено успешное гнездование одной пары аистов. В 2004 г., согласно опубликованным данным (Волковская–Курдюкова 2005), здесь было учтено три жилых гнезда. Во время авиаучета 2018 г. на этом участке было отмечено семь жилых гнёзд (рис. 4А). При проведении наземных учётов в 2019, 2021 и 2022 гг., нами было найдено 10, 11 и 15 занятых гнёзд, соответственно (рис. 4В–С). Учёт 2025 г. выявил

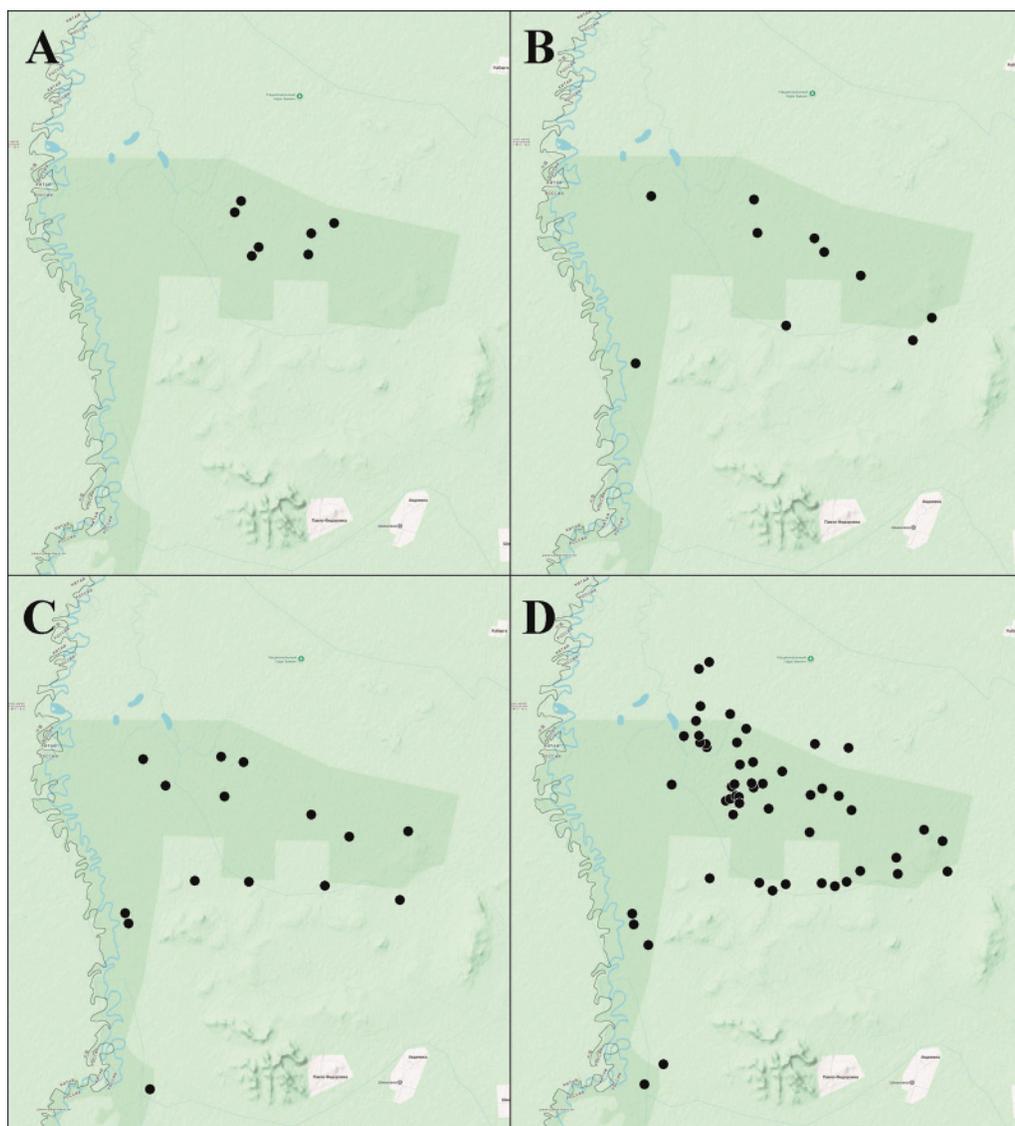


Рис. 4. Карта-схема расположения занятых гнёзд дальневосточного аиста на участке «Чёртово Болото» Ханкайского заповедника: А – 2018 г., В – 2019 г., С – 2022 г., D – 2025 г.
Fig. 4. Map of Oriental stork nest locations in the Chertovo Boloto area of the Khankaisky Nature Reserve: A: 201; B: 2019; C: 2022; D: 2025.

на территории данного участка 60 жилых гнёзд (рис. 4D). При этом на территории заповедника обнаружено 45 гнёзд, ещё 15 – в охранной зоне. Здесь же отмечено гнездование аистов на двух искусственных гнездовых опорах.

Таким образом, в 2025 г. на территории Ханкайского заповедника было учтено 264 занятых дальневосточным аистом гнёзд, что более чем в два раза превышает число гнёзд, учтённых в 2022 г. (118 жилых гнёзд), и в 3.8 раза больше учётных данных 2018 г. (69 жилых гнёзд). Кроме того, 13 искусственных гнездовых опор, установленных ранее, также были заняты аистами. Следует отметить, что всего с 1994 по 2022 гг. было установлено 36 искусственных гнездовых опор, представляющих собой железобетонные (4 шт.), деревянные (12 шт.) и металлические (20 шт.) конструкции. К 2025 г. на территории Ханкайского заповедника осталось

24 конструкции, из которых более половины заселены. Основное число гнёзд дальневосточного аиста (46.2%) было устроено на ивах, 14.6% – на осинах. При этом подавляющее большинство гнёзд (58.6%) располагалось на высоте от 4 до 8 м. На долю аномально низко расположенных гнёзд (менее 3 м от земли), пришлось 30.2%, включая 7.3% гнёзд, соприкасающихся нижним краем с травой или землей.

В наиболее оптимальных биотопах отмечена аномально высокая концентрация гнездовых. Минимальное расстояние между соседними гнёздами в одном из компактных поселений составило менее 10 м (рис. 5). Гнёзда здесь располагались на соседних деревьях или по два на одном дереве. В 2018 г. при анализе расположения гнёзд аиста также указывалось на уплотнение поселений, но минимальное расстояние между двумя гнёздами в тот год составляло до 80 м (Сурмач и др. 2022). Подобная пространственная структура гнездовых поселений, не характерная для дальневосточного аиста, указывает на нехватку гнездопригодных деревьев в наиболее продуктивных местах размножения птиц.

Для гнездования аисты выбирают наиболее крупные деревья, способные выдержать вес гнезда, составляющий от нескольких десятков килограммов до одной тонны. Кроме того, гнездовое дерево должно располагаться в непосредственной близости от кормовых угодий. В настоящее время в Ханкайском заповеднике значительная часть гнёзд дальневосточного аиста расположена на деревьях, оказавшихся затопленными на высоту до одного метра от земли. Повышенная увлажненность приводит к усыханию и гибели древостоя, корни которого в течение нескольких лет располагались или до сих пор находятся под водой. Под весом гнёзд, преимущественно в период осенних сильных ветров, мёртвые деревья разрушаются и, за неимением качественного древостоя, птицам приходится строить новое гнездо опять же

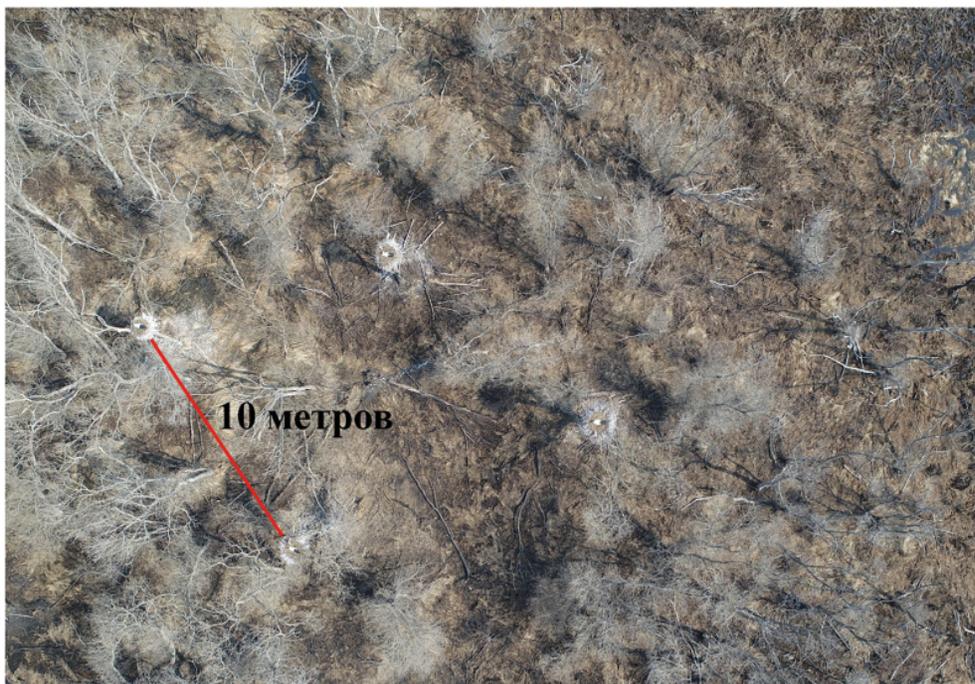


Рис. 5. Расположение гнёзд дальневосточного аиста в одном из компактных поселений участка «Журавлиный» Ханкайского заповедника.

Fig. 5. Nests of the Oriental storks in one of the compact nesting groupings in the Zhuravliny area of the Khankaisky Biosphere Reserve.

на усыхающем дереве, разрушающемся в течение следующего года или двух. Гибель и разрушение гнездовых деревьев приводит к дефициту пригодных для гнездования мест. Это способствует уплотнению гнездовых поселений дальневосточного аиста или отлёту птиц из благоприятных районов. Также аисты могут занимать опоры ЛЭП, создавая опасность возникновения энергоаварий. Кроме того, есть мнение, что птенцы, рождённые на опорах ЛЭП, в будущем выбирают для гнездования опять же опоры ЛЭП (<https://www.ntv.ru/novosti/2718286/>). Усугубляют ситуацию и периодически возникающие пожары, уничтожающие сухие гнездопригодные деревья.

По данным авиаобследования территории Приморского края в 2018 г., 53% отмеченных гнёзд имели низкий критерий «риск сгореть» и «риск обвалиться», а еще 27% – средний. Однако территория юго-восточного побережья озера Ханка, в границах Ханкайского заповедника, уже тогда внушала опасения возможностью гибели значительной доли гнёзд без шансов на их естественное восстановление (Сурмач и др. 2022). Усыхающие после затопления деревья, на которых возводят свои постройки аисты, а также значительное число гнёзд, расположенных на аномально низкой высоте, сохраняются во многом благодаря аномально высокому уровню воды в оз. Ханка, создающему препятствие для проникновения огня в изолированные водой поселения птиц.

Заключение

Таким образом, по результатам учёта 2025 г., численность дальневосточного аиста на территории Ханкайского заповедника, составляет 264 пары, что является историческим максимумом для этой территории. Птицы занимают новые участки, заболоченные при повышении уровня воды в озере, в наиболее оптимальных местобитаниях происходит уплотнение гнездовий. Однако, несмотря на столь оптимистичную динамику численности дальневосточного аиста, прослеживающуюся на протяжении последних 30 лет и имеющую непрерывную линию роста числа гнездящихся пар, ситуация, по нашему мнению, в ближайшее десятилетие может в корне измениться. Повсеместное разрушение гнездопригодных деревьев может привести к катастрофическому падению численности этих краснокнижных птиц. Кроме того, возможное снижение уровня воды в озере лишит противопожарной защиты ранее недоступные для огня поселения аистов. В связи с этим одним из наиболее действенных методов поддержания численности дальневосточного аиста, а также сохранения мест гнездования, видится в сооружении искусственных гнездовых опор. Практика проведения комплекса биотехнических мероприятий по укреплению перспективных гнёзд и возведению пожароустойчивых искусственных опор в качестве альтернативы усыхающему и разрушающемуся древоостою показала свою эффективность не только на территории Ханкайского заповедника (13 заселённых на 2025 г. гнездовых опор), но и на территории ООПТ Хабаровского края, Амурской области и Еврейской Автономной области (Пронкевич и др. 2021; Сасин и др. 2021; Аверин 2020). Поэтому мы рекомендуем продолжать установку искусственных гнездовых опор в наиболее уязвимых местах гнездования на юго-восточном побережье озера Ханка, в том числе на территории Ханкайского заповедника.

Благодарности

Исследование выполнено в рамках госзадания Минобрнауки РФ № 124012400285-7. В 2025 г. работы по установке искусственных гнездовых опор и проведению учетных работ на территории Ханкайского заповедника были поддержаны грантом благотворительного фонда «Красивые дети в красивом мире».

Литература (References)

- Аверин А. А.** 2020. Современное состояние дальневосточного аиста *Ciconia boyciana* в Еврейской автономной области // *Русский орнитологический журнал*. Том 29, Экспресс-выпуск № 1994. С. 5165–5194. (**Averin A. A.** 2020. Current status of the Oriental Stork *Ciconia boyciana* in the Jewish Autonomous Region. *Russian Ornithological Journal* 29(express issue 1994): 5165–5194. [In Russian].)
- Андронов В. А.** 2001. Дальневосточный аист // Красная книга Российской Федерации (животные). – Балашиха-Агинское: АСТ, Астрель. С. 388–389. (**Andronov V. A.** 2001. Oriental Stork. In: Red Data Book of the Russian Federation (animals). Balashikha-Aginskoe: AST, Astrel, pp. 388–389. [In Russian].)
- Андронов В. А., Андропова Р. С.** 2021. Дальневосточный аист // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-е издание. – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология». С. 546–548. (**Andronov V. A., Andronova R. S.** 2021. Oriental Stork. In: Red Data Book of the Russian Federation, volume “Animals”. 2nd edition. Moscow: Federal State Budgetary Institution “All-Russian Research Institute of Ecology”, pp. 546–548. [In Russian].)
- Бортин Н. Н., Горчаков А. М.** 2016. Анализ факторов неустойчивости режима озера Ханка // Трансграничное озеро Ханка: причины повышения уровня воды и экологические угрозы. – Владивосток. С. 31–40. (**Bortin N. N., Gorchakov A. M.** 2016. Analysis of factors of instability of the regime of Khanka Lake. In: Transboundary Khanka Lake: reasons for the rise in water level and environmental threats. Vladivostok, pp. 31–40. [In Russian].)
- Волковская-Курдюкова Е. А.** 2005. Дальневосточный аист (*Ciconia boyciana* Swinhoe) в заповеднике «Ханкайский» в 2004 г. (данные по численности и размещению) // Состояние особо охраняемых природных территорий. – Владивосток. С. 47–49. (**Volkovskaya-Kurdyukova E. A.** 2005. Oriental Stork (*Ciconia boyciana* Swinhoe) in the Khankaisky Nature Reserve in 2004 (data on abundance and distribution). In: Status of specially protected natural areas. Vladivostok, pp. 47–49. [In Russian].)
- Глушенко Ю. Н., Мрикот К. Н.** 2000. Динамика популяции дальневосточного аиста в российском секторе Приханкайской низменности // Дальневосточный аист в России. – Владивосток: Дальнаука. С. 77–85. (**Glushchenko Yu. N., Mrikot K. N.** 2000. Dynamics of the Oriental Stork population in the Russian sector of the Khanka Lowland. In: The Oriental Stork in Russia. Vladivostok: Dalnauka, pp. 77–85. [In Russian].)
- Глушенко Ю. Н., Шибаев Ю. В., Лебяжинская И. П.** 1995. Современное состояние популяций некоторых редких видов птиц Приханкайской низменности // Проблемы сохранения водно-болотных угодий международного значения: Озеро Ханка (Труды международной научно-практической конференции). – Спасск-Дальний. С. 45–50. (**Glushchenko Yu. N., Shibaev Yu. V., Lebyazhinskaya I. P.** 1995. Current status of populations of some rare bird species of the Khanka Lowland. In: Problems of conservation of wetlands of international importance: Lake Khanka (Proceedings of the international scientific and practical conference). Spassk-Dalnyi, pp. 45–50. [In Russian].)
- Коробов Д. В., Глушенко Ю. Н.** 2008. Новые сведения о некоторых редких видах аистообразных (Ciconiiformes, Aves) заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности // Чистый Амур – долгая жизнь: материалы международной научной конференции. – Хабаровск. С. 106–111. (**Korobov D. V., Glushchenko Yu. N.** 2008. New information on some rare species of Ciconiiformes (Aves) of the Khanka Nature Reserve and the Prikhankayskaya Lowland. In: Clean Amur – long life: proceedings of the international scientific conference. Khabarovsk, pp. 106–111. [In Russian].)
- Дальневосточные энергетики помогают краснокишным аистам вить гнёзда на опорах ЛЭП.* 2022. Новости НТВ. (*Far Eastern power engineers help endangered Oriental Storks build nests on power lines.* 2022. NTV News. [In Russian].) <https://www.ntv.ru/novosti/2718286/>
- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 1993 г.* 1994. Книга 1. Приложение. – Спасск-Дальний. (Chronicle of nature of the Khankaiskiy Natural Reserve for 1993. 1994. Book 1. Appendix. Spassk-Dalnyi. [In Russian].)
- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 1995 г.* 1996. Книга 3. – Спасск-Дальний. 126 с. (*Chronicle of nature of the Khankaiskiy Natural Reserve for 1995.* 1996. Book 3. Spassk-Dalnyi, 126 pp. [In Russian].)
- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 1997 г.* 1998. Книга 5. – Спасск-Дальний. 104 с. (*Chronicle of nature of the Khankaiskiy Natural Reserve for 1997.* 1998. Book 5. Spassk-Dalnyi, 104 pp. [In Russian].)

- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 1998 г. 1999. Книга 6. – Спасск-Дальний. 89 с. (*Chronicle of nature of the Khankaikskiy Natural Reserve for 1998. 1999. Book 6. Spassk-Dalnyi, 89 pp. [In Russian].*)
- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 1999 г. 2001. Книга 7. – Спасск-Дальний. 85 с. (*Chronicle of nature of the Khankaikskiy Natural Reserve for 1999. 2001. Book 7. Spassk-Dalnyi, 85 pp. [In Russian].*)
- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 2000 г. 2001. Книга 8. – Спасск-Дальний. 94 с. (*Chronicle of nature of the Khankaikskiy Natural Reserve for 2000. 2001. Book 8. Spassk-Dalnyi, 94 pp. [In Russian].*)
- Летопись природы государственного природного заповедника Ханкайский за 2001 г. 2002. Книга 9. – Спасск-Дальний. 88 с. (*Chronicle of nature of the Khankaikskiy Natural Reserve for 2001. 2002. Book 9. Spassk-Dalnyi, 88 pp. [In Russian].*)
- Летопись природы государственного природного биосферного заповедника Ханкайский за 2008 г. 2009. Книга 16. – Спасск-Дальний. 197 с. (*Chronicle of nature of the Khankaikskiy Natural Biosphere Reserve for 2008. 2009. Book 16. Spassk-Dalnyi, 197 pp. [In Russian].*)
- Летопись природы государственного природного биосферного заповедника Ханкайский за 2012 г. 2013. Книга 20. – Спасск-Дальний. 199 с. (*Chronicle of nature of the Khankaikskiy Natural Biosphere Reserve for 2012. 2013. Book 20. Spassk-Dalnyi, 199 pp. [In Russian].*)
- Мрикот К. Н.** 2002. Размещение и численность дальневосточного аиста в заповеднике «Ханкайский» и на сопредельных территориях в 2001 г. // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Серия: Экология и систематика животных. Выпуск 6. – Уссурийск: УГПИ. С. 117–120. (**Mrikot K. N.** 2002. Distribution and abundance of the Oriental Stork in the Khankaiksky Nature Reserve and adjacent territories in 2001. In: Fauna and flora of the Far East. Series: Ecology and taxonomy of animals. Issue 6. Ussuriysk: UGPI, pp. 117–120. [In Russian].)
- Пронкевич В. В., Андронов В. А., Андропова Р. С., Никитина И. А., Шайдунов К. В.** 2021. Численность и распределение дальневосточного аиста *Ciconia boyciana* Swinhoe, 1873 на территории Хабаровского края // *Амурский зоологический журнал*. Т. 13, № 1. С. 54–88. (**Pronkevich V. V., Andronov V. A., Andronova R. S., Nikitina I. A., Shaydurov K. V.** 2021. The number and distribution of the Oriental White Stork *Ciconia boyciana* Swinhoe, 1873 in the Khabarovskiy Region. *Amurian Zoological Journal* 13(1): 54–88. [In Russian].) <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2021-13-1-54-88>
- Сасин А. А., Париллов М. П., Сердюк А. Ю.** 2021. Результаты учета дальневосточного аиста (*Ciconia boyciana* Swinhoe) в Амурской области в 2018–2019 гг. // *Амурский зоологический журнал*. Т. 13, № 1. С. 89–104. (**Sasin A. A., Parilov M. P., Serdyuk A. Yu.** 2021. Oriental Stork (*Ciconia boyciana* Swinhoe) breeding population survey in the Amur region in 2018–2019. *Amurian Zoological Journal* 13(1): 89–104. [In Russian].) <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2021-13-1-89-104>
- Сурмач С. Г., Коробов Д. В., Сердюк А. Ю.** 2022. Состояние дальневосточного аиста *Ciconia boyciana* в Приморском крае по данным авиаобследования, выполненного 28–30 апреля 2018 г. // *Биологическое разнообразие: изучение и сохранение: Материалы 13-й Дальневосточной конференции по заповедному делу*. – Хабаровск. С. 89–91. (**Surmach S. G., Korobov D. V., Serdyuk A. Yu.** 2022. Status of the Oriental Stork *Ciconia boyciana* in Primorsky Krai based on aerial survey data conducted on April 28–30, 2018 // *Biological diversity: study and conservation: Proceedings of the 13th Far Eastern Conference on Nature Reserves*. Khabarovsk, pp. 89–91. [In Russian].)
- BirdLife International*. 2018. *Ciconia boyciana*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018. T22697695A131942061. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T22697695A131942061.en>. Accessed on 04 February 2026.
- Jiang Zh., Jiang J., Wang Y. et al.** 2016. Red List of China's Vertebrates. *Biodiversity Science* 24(5): 500–551. <https://doi.org/10.17520/biods.2016076>
- Korean Red List of threatened species: mammals, birds, reptiles, amphibians, fishes and vascular plants*. 2012. Republic of Korea: Ministry of Environment National Institute of Biological Resources, 111 pp.
- Mongolian Red Book. 3rd ed.* (Ts. Shiirevdamba, chief ed.). 2013. Ulaanbaatar: Admon Print, 535 pp. [In Mongolian].
- Red List 2020 of the Ministry of the Environment, Japan, Appendix 3*. 2020. Tokyo: Ministry of the Environment, Japan, 131 pp.