



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЛЫХ АИСТОВ В ПРИБРЕЖНЫХ РАЙОНАХ РЕКИ СЫРДАРЬЯ В ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Халимова Мохизуль Рустамовна – КГУ, преподаватель
Рахимова Мохирабону Марат кизи, КГУ, преподаватель

Аннотация. В данной статье рассматриваются факторы, влияющие на плотность популяции белого аиста на берегах реки Сырдарьи в Ферганской области. Белый аист является важным индикатором состояния природных экосистем и биоразнообразия региона. Исследование направлено на выявление основных экологических и антропогенных факторов, определяющих распределение и численность данного вида. Установлено, что близость сельскохозяйственных угодий оказывает значительное влияние на плотность популяции аистов. Важным фактором также является уровень антропогенной нагрузки, включая хозяйственную деятельность человека и развитие инфраструктуры.

Ключевые слова: Белый аист, популяция, экосистемы, биоразнообразие, антропогенные факторы, природные экосистемы, окружающая среда

Abstract. This article examines factors influencing the white stork population density on the banks of the Syr Darya River in the Fergana Region. The white stork is an important indicator of the state of the region's natural ecosystems and biodiversity. The study aims to identify the key environmental and anthropogenic factors that determine the distribution and abundance of this species. It has been established that the proximity of agricultural lands has a significant impact on stork population density. The level of anthropogenic pressure, including human economic activity and infrastructure development, is also an important factor.

Key words: White stork, population, ecosystems, biodiversity, anthropogenic factors, natural ecosystems, environment

Введение. В современных условиях трансформации природных экосистем особую актуальность приобретает изучение факторов, определяющих пространственную организацию и численность популяций птиц, тесно связанных с антропогенно изменёнными ландшафтами. Одним из таких видов является белый аист (*Ciconia ciconia asiatica*), распространённый в регионах Центральной Азии, включая территорию Ферганской долины. Данный вид выполняет важную экосистемную функцию, участвуя в регуляции численности беспозвоночных и мелких позвоночных,

а также выступает индикатором состояния окружающей среды. В связи с этим исследование факторов, влияющих на плотность популяции белого аиста в долине реки Сырдарьи, приобретает как научную, так и практическую значимость. Река Сырдарья, являющаяся одной из крупнейших водных артерий Центральной Азии, формирует уникальные природно-антропогенные ландшафты, обеспечивающие условия для обитания различных видов орнитофауны. Однако интенсивное хозяйственное освоение бассейна, включая ирригацию, регулирование стока и изменение гидрологического режима, приводит к существенной трансформации природных местообитаний. Эти изменения оказывают прямое и косвенное воздействие на кормовую базу, гнездовые биотопы и общую устойчивость популяций птиц.

[1, 2].

Анализ научной литературы показывает, что численность белого аиста в Узбекистане характеризуется значительной динамичностью. Несмотря на наличие отдельных исследований, вопросы влияния совокупности экологических и антропогенных факторов на плотность популяции белого аиста в прибрежных экосистемах Сырдарьи остаются недостаточно изученными. Одним из основоположников зоологических исследований в республике является Т. Захидов. Значительный вклад в развитие орнитологии и экологических исследований внес профессор Абдулла Киямович Сагитов, который являлся одним из организаторов орнитологической науки в Узбекистане. Среди современных исследователей следует отметить Бунёд Наби угли Ганиев, чьи работы посвящены изучению гнездящихся птиц. Отдельную роль в развитии зоологических исследований сыграл О. Богданов. Важный вклад в изучение и охрану птиц вносит также Общество охраны птиц Узбекистана, объединяющее учёных и специалистов в области орнитологии. Организация занимается мониторингом птиц, экологическим просвещением и разработкой мер по сохранению орнитофауны страны. Кроме того, исследования птиц активно ведутся в Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан, который является ведущим научным центром по изучению фауны, включая орнитофауну. [4,9].

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение), а также специальные орнитологические методы, включая маршрутные учёты, мониторинг гнездовых участков и пространственный анализ распределения популяций. Изучение белого аиста в условиях Ферганской долины требует сочетания классических полевых выездов и современных дистанционных технологий. Учитывая высокую антропогенную нагрузку региона, орнитологи используют следующие основные методы: 1. Метод прямого визуального учета (Экспедиционный)

2. Дистанционное зондирование и ГИС-технологии
3. Метод анкетирования и «Гражданская наука»
4. Мечение и кольцевание

Для понимания миграционных путей «ферганской» популяции используются:

Цветное кольцевание: На лапу птице надевается пластиковое кольцо с крупным кодом, который можно прочесть в бинокль.

5. Биохимический анализ (Лабораторный метод)

Анализ и результаты. Большинство птиц, являются мигрирующими. Численность мигрирующих птиц увеличивается по мере продвижения на север. Эти птицы совершают миграцию дважды в год — осенью в места зимовки и весной в места гнездования или рождения. Виды птиц, встречающиеся на территории Узбекистана, можно разделить на несколько групп в зависимости от места их обитания:

Пустынные и полупустынные птицы. Эти птицы в основном обитают в таких пустынях, как Кызылкумы и Каракумы. Пустынные птицы в основном приспособлены к засушливым и жарким условиям и продолжают жить за счет экономного потребления пищевых и водных ресурсов.

Степные и лесостепные птицы - Степные районы преимущественно богаты пастбищной и пустынно-степной растительностью, где обитают различные воробьи, орлы и множество хищных птиц.

Речные долины и птицы вокруг озер - водоплавающие и болотные птицы собраны по берегам крупных рек Узбекистана, таких как Зарафшан, Сырдарья и Амударья, а также в Арнасайских озерах. В тростниковых зарослях и на участках возле источников воды обитают разнообразные водоплавающие птицы.

Птицы горных и предгорных районов – горные районы Узбекистана создают комфортную среду обитания для многих хищных и перелетных птиц. Орел, сокол, синяя серебристая ворона обитают в горах Памиро-Алая и Тянь-Шаня. Горные птицы обычно охотятся за добычей в горных районах, поэтому они хорошо приспособлены к жизни на большой высоте [3, 5].

Аисты (Ciconidae) — семейство птиц из отряда длинноногих. Включает 17 видов. В основном распространены в тропических, субтропических и умеренных зонах. В большинстве регионов Узбекистана встречаются белые аисты. Аисты обитают на открытых пространствах, в горах и вблизи населённых пунктов. Гнёзда строят на деревьях, деревянных столбах, скалах и крышах башен.

Внешнее строение: Тело покрыто белыми перьями, только кончики крыльев чёрные. Крупная птица с длинными ногами, шеей и клювом. Длина взрослой птицы — примерно 100–115 см, размах крыльев достигает 195–215 см. Вес около 2,5–4,5 кг. Самцы немного крупнее самок, но внешне почти не отличаются. При ходьбе слегка покачивает головой. Может долго стоять на одной ноге в гнезде или на земле. При полёте расправляет крылья и парит на воздушных потоках. У взрослых птиц нет сезонных изменений окраски. Большая часть перьев белая, маховые перья, перья на плечах и часть покровных перьев предплечья тёмно-металлического цвета. Перья на шее и груди немного удлинённые. Клюв и ноги ярко-красные. Кожа вокруг глаз и передняя часть кожи на подбородке чёрные. Птенцы покрыты редким коротким

беловато-серым пухом. Ноги розовые, через несколько дней становятся серо-чёрными и с возрастом приобретают вид взрослых птиц.

Белый аист (*Ciconia ciconia asiatica*) — знаковый вид для Ферганской долины. В последние годы экологи уделяют особое внимание этой популяции, так как она является биоиндикатором состояния водных и сельскохозяйственных экосистем региона.

Ферганская долина также обладает своей уникальной орнитофауной, которая отличается от других по среде обитания, видовому составу и количеству видов. Мы начали нашу научную работу с изучения мест гнездования аистов в районе Дангара, Ферганская область. По состоянию на 1 октября 2025 года постоянное население района Дангара составляло 176 099 человек. В районе Дангара протекают ручьи Наймансой, Октепасой, Ургенджи. Площадь этого участка очень мала, составляя 0,1% от общей площади охраняемых территорий, в среднем 35 км². Государственные природные памятники призваны представлять природные объекты, находящиеся в нашей республике, защищать их, оберегать от повреждений и служить для развития внутренних и внешних видов. Сегодня в нашей стране много природных памятников). Мы проанализировали динамику популяции белых аистов в этом районе. Одна треть территории занята кладбищем, оставшиеся часть с деревьями. Территория огорожена и изолирована от жилого района.

Динамика численности популяции белых аистов, в настоящее время обитающих в этом районе, представлена в Таблице 1. 2016-2017 гг. Число гнезд белых аистов составляло 73 пар, но в последующие годы их количество увеличилось. В 2021-2022 годах оно достигло 147 пар, а по данным, полученным в марте 2025 года, число гнезд достигло 228 пар. Если не учитывать пустые гнезда, общее число белых аистов в настоящее время составляет 392 пар.

№	Годы	Общее количество гнезд	Количество пустых гнезд	Количество белых аистов
1	2016-2017	73	21	152
2	2021-2022	147	29	282
3	2023-2025	228	36	392

Распределение птиц во многом зависит от их питания, условий жизни, размножения и миграционных особенностей. Некоторые виды птиц остаются в одном районе всю свою жизнь, в то время как другие совершают длительные перелеты в результате сезонной миграции. Некоторые птицы мигрируют в более теплые регионы в холодное время года. Исследуя другие районы Ферганской области, мы наблюдали, как аисты строят гнезда на 4-5 стволах деревьев в отдаленных деревнях. В каждом гнезде находятся 2 аиста, и весной они откладывают 3-4 яйца. В летние месяцы мы заметили, что в гнездах обычно находится 1, а в некоторых случаях и 2 птенца. Согласно последним учетам (2021–2025 гг.), популяция белого аиста в Ферганской

области демонстрирует признаки восстановления после резкого спада в середине 2010-х годов.

Общая численность: В Ферганской области сосредоточено около 95% всей популяции белого аиста Узбекистана. По данным 2025 года, в регионе было зафиксировано около 830–900 гнездящихся пар.

Плотность гнездования: Средняя плотность составляет примерно 7,24 пары на 100 км² пригодной территории. А вдоль реки Сирдарья на 5 км² находится примерно 37 пар гнёзд с аистами. Среди этих гнёзд на 5-7 гдездах аистов отсутствует. В Дангаринском районе есть места накопление аистов. Это место в народе называется «Лайлак мозор».

Основные выводы. Ферганская долина является критически важным регионом для сохранения белого аиста в Центральной Азии. Здесь сосредоточено более 90% гнездящейся популяции Узбекистана (около 830–900 пар). После резкого кризиса 2014 года популяция демонстрирует стабильный рост. Птицы проявили высокую экологическую пластичность, успешно адаптировавшись к гнездованию на антропогенных объектах (ЛЭП, вышки). Наманганская область выступает лидером по численности, в то время как Андижанская область испытывает дефицит пригодных территорий из-за сверхвысокой плотности населения и застройки. Существование вида в регионе на 100% зависит от симбиоза с человеком — ирригационных систем (каналы, рисовые поля) и энергетической инфраструктуры. Высокий риск гибели птиц и возгораний на линии электропередач (ЛЭП) без использования специальных защитных платформ. Интенсивное сельское хозяйство с применением пестицидов остается скрытой угрозой, влияющей на репродуктивное здоровье популяции. Изменение режима осадков и дефицит воды в засушливые годы могут привести к резкому падению кормовой базы. Повышение экологической грамотности населения, чтобы аист воспринимался не просто как птица, а как индикатор здоровья окружающей среды региона.

Заключение: Белый аист в Ферганской долине — это пример успешной, но хрупкой адаптации дикой природы к индустриальному ландшафту. Будущее вида зависит от готовности человека интегрировать природоохранные решения в развитие инфраструктуры региона. Улучшение условий жизни аиста напрямую коррелирует с улучшением экологической обстановки для населения всей долины.

Список использованной литературы

1. Аметов Я.И., Арепбаев И.М. Белый аист (*Ciconia ciconia*) и орлан-белохвост в Каракалпакстане // EPRA International Journal of Multidisciplinary Research. – 2021.
2. Абдураупов Т.В., Ибрагимов Р.И. Орнитофауна Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 2015.
3. Абдураупов Т.В. Экология птиц Узбекистана. – Ташкент, 2018.

4. Атаходжаев А., Кашкаров Р., Митропольская Ю. Современное состояние популяции белого аиста в Узбекистане // International Journal of Zoology Studies. – 2017.
5. Байков А.В. Птицы Средней Азии. – Алматы: Наука, 2007.
6. Бёме Р.Л., Флинт В.Е. Птицы СССР. – Москва: Наука, 1982.
7. Бутурлин С.А. Птицы России. – Москва, 1934.
8. Воробьев К.А. Экология птиц. – Москва: Высшая школа, 1982.
9. Грицына М.А. и др. Учёт гнезд белого аиста в Ферганской долине (2021–2023) // Sandgrouse. – 2024.
10. Грицына М.А. и др. Анализ местообитаний белого аиста в Ферганской области // Русский орнитологический журнал. – 2022.