

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ В ОБЛАСТИ СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ БАССЕЙНА РЕКИ АМУР

В.Н. Бочарников<sup>1</sup>, К.Ю. Базаров<sup>1</sup>, Е.Г. Егидарев<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Тихоокеанский институт географии ДВО РАН,

<sup>2</sup>Тихоокеанский океанологический институт ДВО РАН

**Аннотация.** В статье представлены краткие результаты многолетних исследовательских работ по тематике биоразнообразия, полученные в рамках международного сотрудничества в бассейне реки Амур. Рассматриваются приоритеты охраны мигрирующих птиц, водно-болотных угодий и горно-таежных экосистем. Обсуждаются проблемы сохранения фаунистического разнообразия, сохранения редких видов животных, подчеркивается важная роль особо-охраняемых природных территорий (ООПТ) в южной части Российского Дальнего Востока.

**Ключевые слова:** Конвенция о биологическом разнообразии, ООПТ, российский Дальний Восток, амурский тигр, бассейн реки Амур, международное сотрудничество

## INTERNATIONAL PRIORITIES IN THE FIELD OF CONSERVATION AND USE OF BIODIVERSITY OF THE AMUR RIVER BASIN

Bocharnikov V.N.<sup>1</sup>, Bazarov K.Yu<sup>1</sup>., Egidarev E.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pacific Geographical Institute FEBRAS, Vladivostok, <sup>2</sup>Pacific Oceanological Institute FEBRAS

**Abstract.** The paper presents brief results biodiversity research under the framework of international long-term cooperation in the Amur River basin. The priorities of migratory bird conservation as well wetlands and mountain taiga ecosystems maintenance are considered. The problems of conservation of faunal diversity, conservation of rare animal species and the important role of specially protected natural areas (protected areas) in the southern part of the Russian Far East is emphasized.

**Keywords:** Convention on Biological Diversity, protected areas, Russian Far East, Amur Tiger, Amur River basin, international cooperation

**Введение.** 29 декабря 1993 г. – официальная дата вступления в силу Конвенции о биологическом разнообразии ООН, наиболее известного международного соглашения в области сохранения живой природы [1]. Дальневосточные ученые, имеющие многолетний опыт международного сотрудничества в природоохранной области большой вклад в тематику сохранения и изучения биоразнообразия [2-3].

В рамках юбилейных работ, посвященных Тихоокеанскому институту географии отмечено многообразие научных интересов сотрудников лаборатории экологии и охраны животных ТИГ ДВО РАН, посвященных природной тематике [см.: 4-7]. Изучение мигрирующих птиц, биологии и экологии животных, позволили получить хорошую фундаментальную основу для принятия эффективных мер по сохранению ряда редких и угрожаемых видов животных.

**Материалы и методы.** Природоохранные проекты, получившие практическое осуществление были осуществлены на основе технологий ГИС [8-10]. Цель данной публикации состоит в ситуативном обобщении результатов по изучению и сохранению биоразнообразия, выполненных более, чем за три десятилетия на юге Дальнего Востока, в контексте использования бассейнового, биогеоценотического и экорегионального подходов [11-12].

## Водно-болотные угодья и горнолесные экосистемы южной части Российского Дальнего Востока – ситуационный обзор.

Река Амур входит в десятку крупнейших рек мира, она одна из последних, не имеющих плотин на своем главном русле. Протяженное русло и озерно-болотно-лесная пойма Амура служат важным звеном в цепи остановок и гнездования для миллионов перелетных птиц. Большая часть бассейна реки Амур около 1 млн. км<sup>2</sup>, размещается на территории Российской Федерации (Рис. 1)

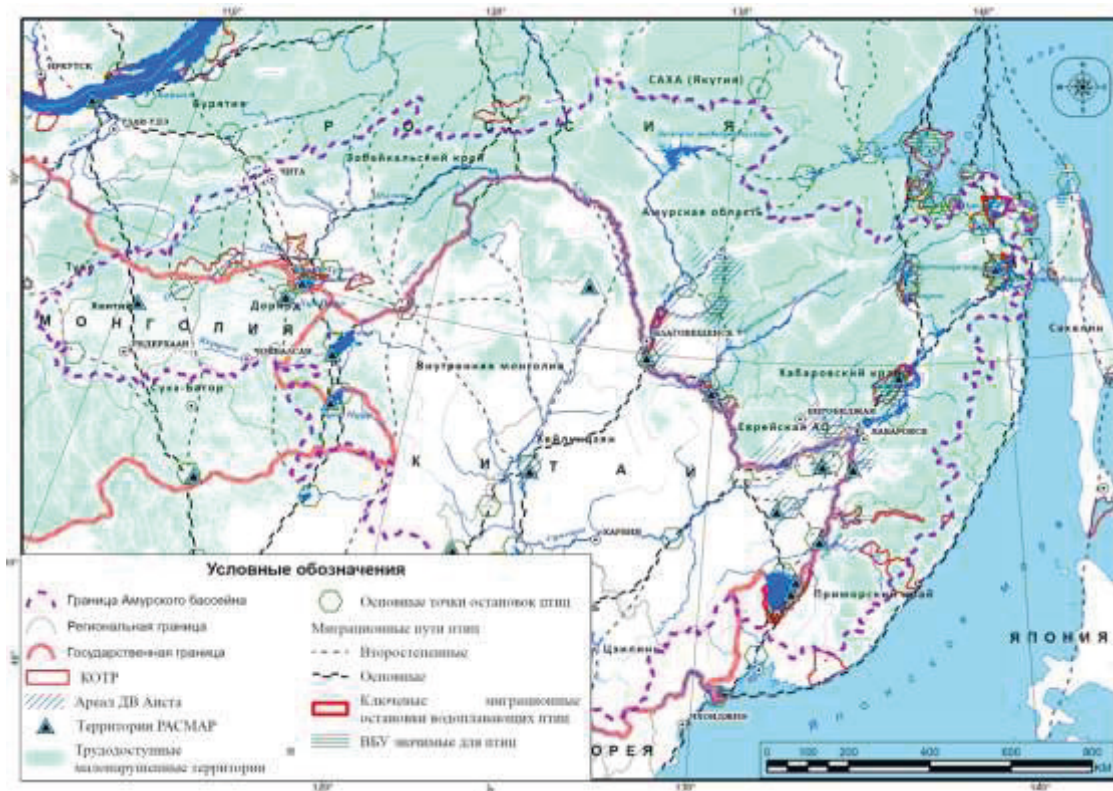


Рис. 1. Водно-болотные угодья и горнолесные территории – основные экосистемы сохранения биоразнообразия в бассейне реки Амур.

Бассейн реки Амур представляет собой трансграничный приморский регион, включающий обширный хорошо сохранившийся в природном отношении участок суши, располагающийся вдоль умеренных широт западной окраины Тихого океана, поддерживающий обитание многих видов. 95% мировой гнездовой популяции дальневосточного аиста, а также 65 % популяции японского журавля и 50% даурского журавля. Мигрирующие птицы являются чувствительными биоиндикаторами процесса антропогенной трансформации экосистем. Для целого ряда видов птиц именно здесь проходят северные или южные рубежи их гнездования, для других - на этом своеобразном биогеографическом «стыке» отмечаются очень редкие и необыкновенные залеты. Большое значение имеет пространственный аспект в изучении авифауны: практически для всех природных районов и в пределах всего рассматриваемого региона желательно уточнить видовой состав птиц, показать существующие центры видового богатства, выявить соотношение в населении птиц.

Первая сводка по важнейшим водно-болотным угодьям Дальнего Востока России была подготовлена на исходе двадцатого столетия, представляя собой, аннотированный список и краткую характеристику наиболее известных к тому времени в регионе водно-болотных угодий [13]. В российской части отмечено около 2800 сосудистых растений, из которых 400

краснокнижных; 130 видов рыб, в том числе для семи видов мигрирующих лососей и калуги — крупнейшего вида осетровых рыб в мире. В природном отношении всю территорию бассейна реки Амур объединяют одним понятием - Амурский экорегион, такая его характеристика позволяет принимать скоординированные меры по сохранению биоразнообразия (Рис. 2).

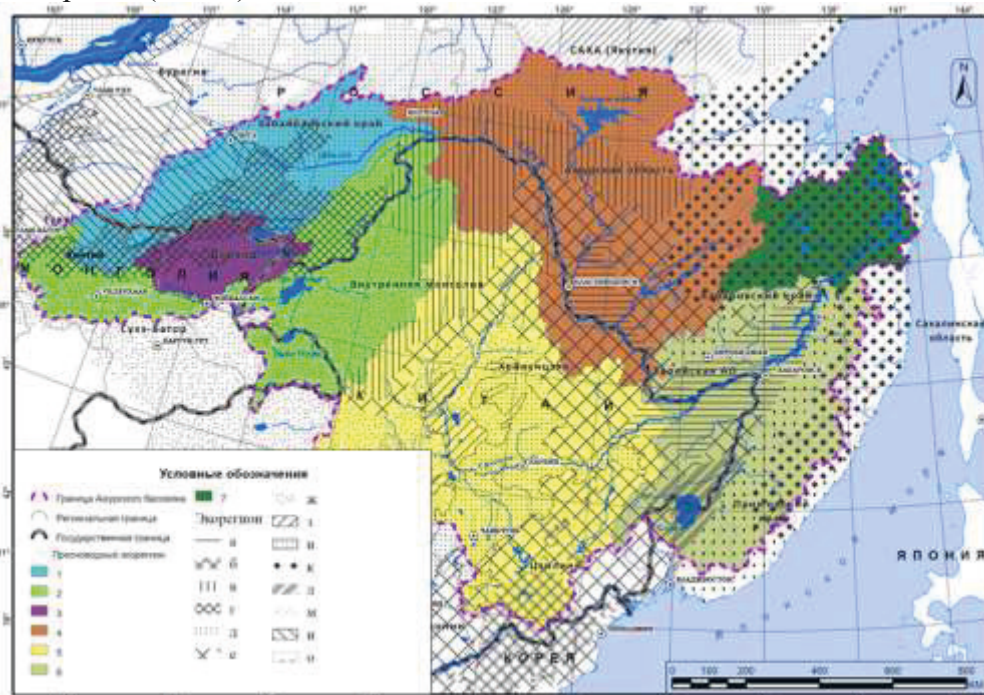


Рис. 2. Экорегионы юга Российской Дальнего Востока и сопредельных стран в бассейне реки Амур.

Специальная оценка была выполнена для дальневосточного экорегионального комплекса [14]. Хорошо сохранившихся лесные экосистемы в бассейне Амура важны для сохранения амурского тигра и дальневосточного леопарда, дикого женьшеня и других редких видов животных и растений. Здесь крупнейший во всей Евразии лесной массив представляет наиболее пострадавший в результате воздействия южный сегмент бореальных лесов Сибири, сохраняющий сочетание больших естественных формаций лиственницы, елей, пихт, сосны, сведенных в категорию малонарушенных лесов. Высокая численность амурского тигра требует разработки многих научно-практических работ, и в первую очередь, не хватает полноценного оперативно-научного анализа уже действующей второе десятилетие системы быстрого оповещения природоохранных специалистов.

**Результаты и их обсуждение.** В рамках Конвенции о биологическом разнообразии была утверждена цель того, что к 2050 году значимость биоразнообразия должно быть всесторонне оценено, что предусматривает его сохранение, а также поддержание естественной функциональности экосистемных услуг как условие сохранения здорового состояния планеты, с учетом обеспечения всех тех выгод, необходимых для всех людей планеты<sup>21</sup>.

На Дальнем Востоке и в прилегающих странах можно отметить практически полный ряд зональных природных экосистем, характерных для Северной Евразии, но в отличии от закономерностей размещения ландшафтов, характеристику животного населения здесь следует составлять по составу доминантных фаунистических элементов, отмечая при этом,

<sup>21</sup> Конвенция о биологическом разнообразии // <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-ru-web.pdf>



что видовое богатство имеют хорошо выраженную тенденцию с снижения с севера на юг, и северные и южные пустыни обладают наименьшим разнообразием, хотя по численности суммарное обилие животных максимально в высокогорной и тундровой зонах.

Особое значение в реализации поставленных природоохранных задач получает международный аспект. Можно отметить положительный опыт сотрудничества с корейскими орнитологами. Приморский край, занимающий крайний юго-восточный приграничный район Российской Федерации, и Корейский полуостров, находящийся под юрисдикцией двух государств – Корейской Народно-Демократической Республики и Республики Корея, составляют единую в биогеографическом отношении территорию. В пределах данной территории преобладающую часть представителей орнитофауны составляют перелетные виды, у которых гнездовые ареалы, как правило, занимают обширные пространства в пределах Палеарктики. Для установления точных маршрутов мигрирующих птиц необходимо организация совместных работ с широким привлечением дистанционных методов, как наглядно показывает мониторинг мигрирующих птиц с зарубежных мест зимовок (Рис. 3).

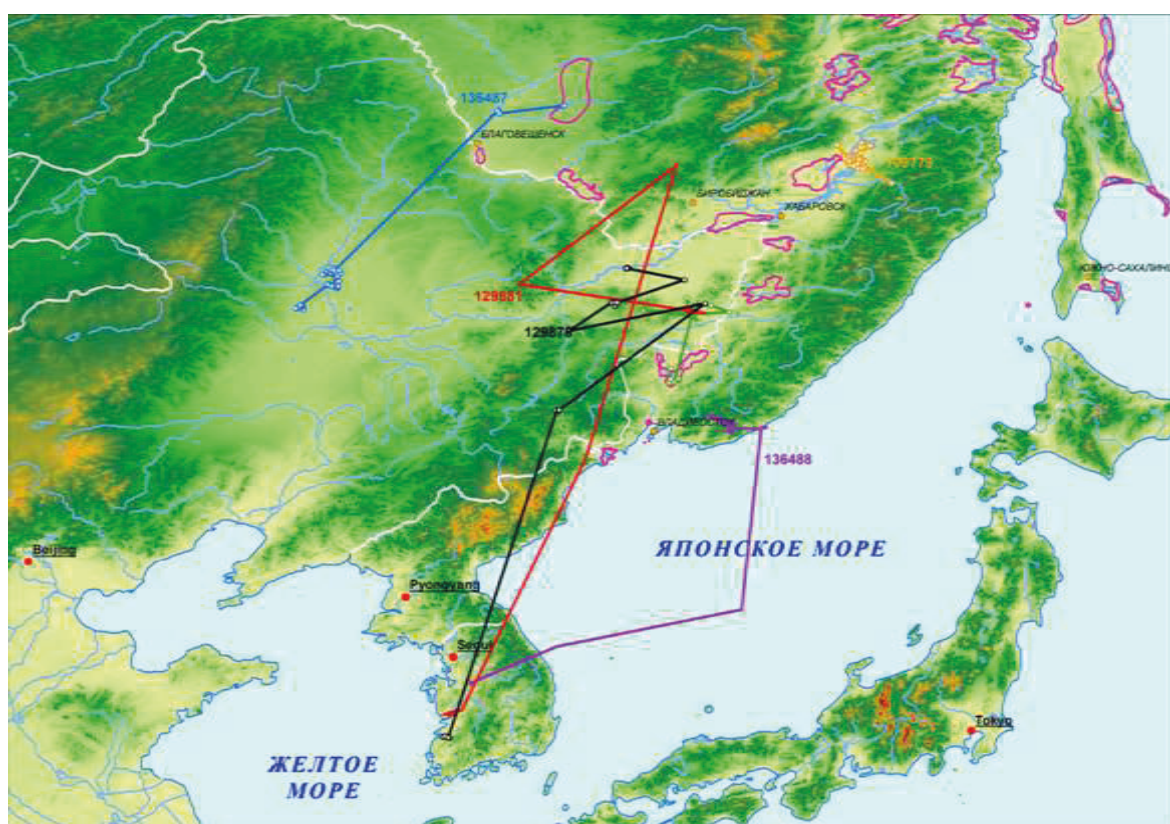


Рис. 3. Миграционные маршруты клектуна (красный цвет), кряквы (черный) и орлана-белохвоста (синий). Данные спутникового слежения представлены доктором Чо С.-Р. (Конджу национальный университет, Ю. Корея)

По имеющимся результатам более, чем тридцатилетнего совместного опыта ведения международных проектов, можно отметить высокую их эффективность в деле сохранения живой природы. Установлено, что для целого ряда видов именно здесь проходят северные или южные рубежи их гнездования, для других - на этом своеобразном биогеографическом «стыке» отмечаются очень редкие и необыкновенные залеты. Неменьшее значение имеет пространственный аспект в изучении авифауны: практически для всех природных районов и в пределах всего рассматриваемого региона желательно уточнить видовой состав птиц,

показать существующие центры видового богатства, выявить соотношение в населении птиц. Тем не менее, по-прежнему, остается для большинства районов неизвестным популяционное и видовое разнообразие, а крайне важные характеристики, определяющие устойчивость экосистем или ценоотическое разнообразие, даже приблизительно пока не определены и, вряд ли могут быть выявлены, без дополнительных орнитологических обследований, в том числе и на международной основе.

**Заключение.** Последнее десятилетие позволило нашим китайским, корейским и японским коллегам получить обширный материал по мониторингу отдельных особей. Можно с уверенностью утверждать, что требуется большая аналитическая работа, связанная с коррекцией наших знаний по состоянию мигрирующих видов. Результаты нашего сотрудничества в области изучения и сохранения мигрирующих видов являются весьма привлекательными для реального сохранения живой природы. В качестве первоочередных для орнитологических задач должны быть инициированы и активно развиваться проекты по спутниковому слежению хищных, водоплавающих, колониальных, околородных птиц, и куликов.

**Благодарность.** Работа выполнена в рамках «Соглашение о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий № 075-15-2023-584 по проекту «Пространственные структуры устойчивого трансграничного природопользования и модели зеленого развития в контексте формирующихся экономических коридоров и приоритетов сохранения биоразнообразия на юге Дальнего Востока России и Северо-Востока Китая».

## Литература

1. Четвертый национальный доклад «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации» (Выполнение обязательств Российской Федерации по Конвенции о биологическом разнообразии) Москва 2009 [Электронный ресурс]. Режим доступа: // <https://www.cbd.int/doc/world/ru/ru-nr-04-ru.pdf>.
2. Бочарников В.Н., Нечаев В.А., Глущенко Ю.Н. Пятьдесят лет международного изучения и охраны птиц российского Дальнего Востока // Вестник ДВО РАН. № 3. 2014. С. 111-128.
3. Пикунов Д.Г., Паничев А.М., Бочарников В.Н. Исследования по экологии диких животных // Географические исследования на Дальнем Востоке. Итоги и перспективы. К 30-летию Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Владивосток: Дальнаука., 2001. С. 136-150.
4. Серёдкин И.В., Паничев А.М., Глущенко Ю.Н. Вклад Тихоокеанского института географии ДВО РАН в изучение экологии диких животных и их охрану на Дальнем Востоке России // Тихоокеанская география. 2023. № 2. С. 5–22. [https://doi.org/10.35735/26870509\\_20\\_23\\_14\\_1](https://doi.org/10.35735/26870509_20_23_14_1).
5. Ермошин В.В. Геоинформационное пространство: теория и практика для геоэкологических оценок и планирования природопользования // Тихоокеанская география. 2023. № 1. С. 5–17. [Электронный ресурс]. Режим доступа: // [https://doi.org/10.35735/26870509\\_2023\\_13\\_1](https://doi.org/10.35735/26870509_2023_13_1).
6. Каракин В.П., Дикун И.П. Развитие направления «Географические основы регионального природопользования в Тихоокеанском институте географии за 50 лет его деятельности (1971–2021 гг.) // Тихоокеанская география. 2023. № 1. С. 42–54. [https://doi.org/10.35735/2687\\_0509\\_2023\\_13\\_4](https://doi.org/10.35735/2687_0509_2023_13_4).
7. Качур А.Н., Ланкин А.С. Международные проекты Тихоокеанского института географии ДВО РАН // Тихоокеанская география. 2021. № 4. С. 5-21. DOI: 10.35735/26870509\_2021\_8\_1

8. Бочарников В.Н. Биоразнообразие: оценка и сохранение на основе технологий ГИС. Владивосток: Дальнаука, 1998. 288 с.
9. Bocharnikov V.N., Rozenberg V.A., Krasnopeev S.M. Biological Diversity in the Sikhote-Alin Forests and its Conservation // *Integrated Tools For Natural Resources Inventories In The 21st Century*. August 16-20, 1998. Boise, Idaho. Abstracts. 1998. P. 45.
10. Бочарников В.Н., Мартыненко А.Б., Глущенко А.Б. и др. Биоразнообразие Дальневосточного экорегионального комплекса. Владивосток: Апельсин, 2004. 188 с.
11. Бочарников В.Н., Семкин Б.И., Киселев А.Н., Краснопеев С.М. Бассейновый подход в оценке биоразнообразия на основе ГИС-технологий // *Компьютерные базы данных в ботанических исследованиях*. Тр. II Совещ. 17-19 апр. 1995 г. Санкт-Петербург, 1995. С. 53.
12. Bocharnikov V.N., V.A. Rosenberg, S.M. Krasnopeev Biological Diversity in the Sikhote-Alin Forests and Measures of its Conservation // *"Integrated Tools For Natural Resources Inventories In The 21st Century"* USDA, Forest Service, North Central Research Station GTR (NC-212, Mark Hansen & Tom Burk, eds.) 2000. P. 326 - 334.
13. Bocharnikov V.N., Shibaev Yu.V. Wetlands of the Southern Far East as waterfowl habitats (cadastre) // *Птицы пресных вод и морских побережий юга Дальнего Востока России и их охрана*. Владивосток: Дальнаука. 1996. С. 11-32.
14. Бочарников В.Н., Глущенко Ю.Н., Мартыненко А.Б., Дарман Ю.А. и др. Водно-болотные угодья России. Том 5. Водно-болотные угодья юга Дальнего Востока России. М.: Wetlands International, 2005. 220 с.