

СТРАТЕГИЯ

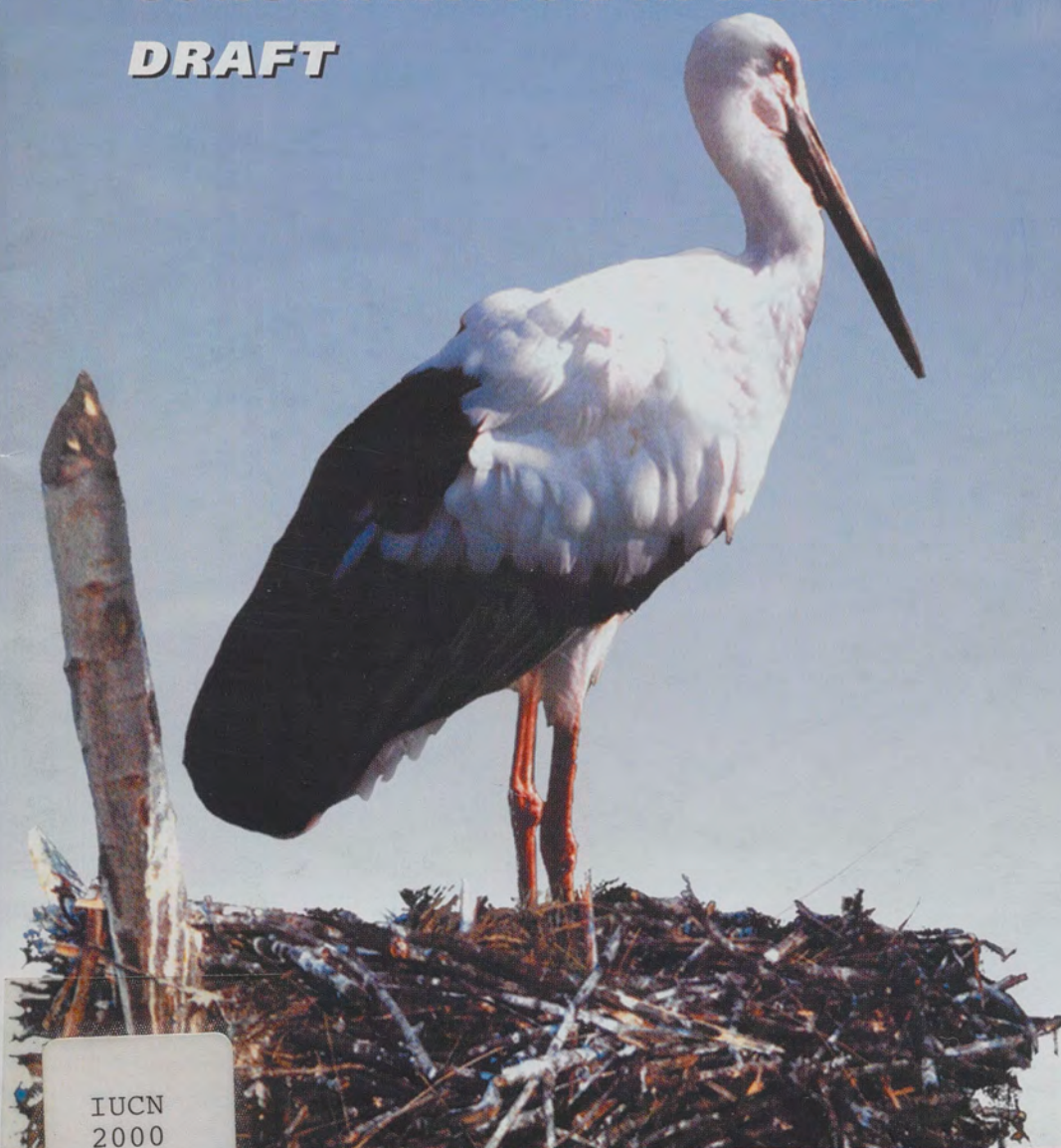
**СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО
АИСТА (CICONIA BOYCIANA) В РОССИИ**

ПРОЕКТ

STRATEGY

**FOR THE ORIENTAL
WHITE STORK (CICONIA BOYCIANA)
CONSERVATION IN RUSSIA**

DRAFT



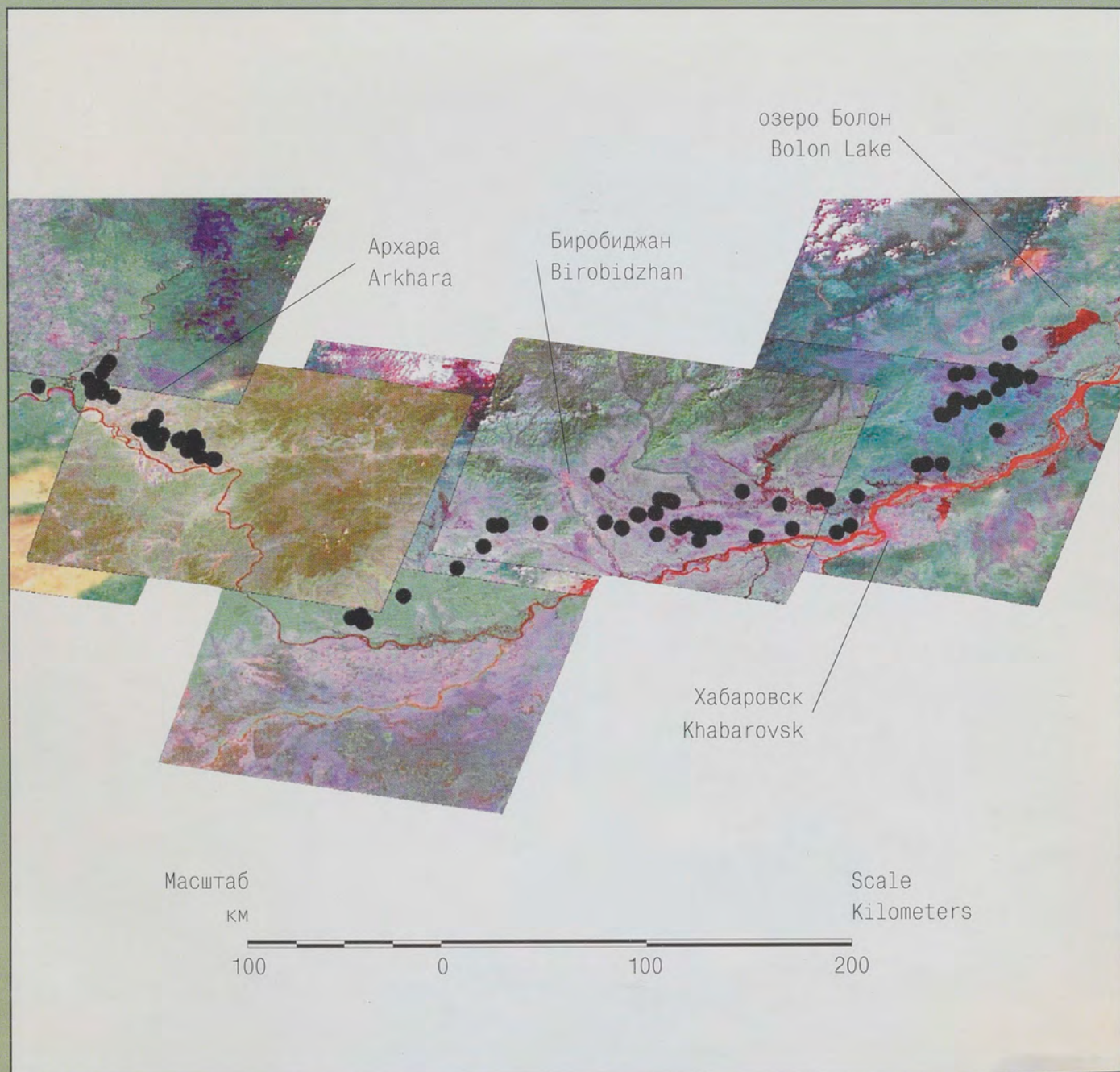
IUCN
2000
040

IUCN
The World Conservation Union



Гнезда дальневосточного аиста

Nests of Oriental White Storks



СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО АИСТА В РОССИИ

ПРОЕКТ

Проект выполнен на средства Министерства экономических связей,
Министерства сельского хозяйства, природопользования и рыболовства
Нидерландов

IUCN
2000
040

Москва
2000

IUCN Bibliothèque
CH - 1196 Gland

IUCN — The World Conservation Union, Office for the Commonwealth
of Independent States

***STRATEGY FOR THE
ORIENTAL WHITE STORK
CONSERVATION IN RUSSIA***

DRAFT

We are grateful for the support of the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries of the Netherlands without which the elaboration of this strategy would not have been possible

Moscow, Russia
2000

ОГЛАВЛЕНИЕ

CONTENT

ВВЕДЕНИЕ INTRODUCTION	5
1. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ SYSTEMATIC SITUATION	7
2. ПРАВОВОЙ ОХРАННЫЙ СТАТУС LEGAL PROTECTION STATUS	8
3. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА АРЕАЛА ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE STORK POPULATION	10
4. ЧИСЛЕННОСТЬ ВИДА THE SPECIES NUMBERING	12
5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДА (ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ) THE SPECIES ECOLOGICAL CHARACTERISTICS (ECOLOGICAL PASSPORT)	13
5.1. Характеристика местообитаний Characteristics of Habitats	13
5.2. Структура популяций Populations Structure	13
5.3. Размножение и смертность Breeding and Mortality	13
5.4. Питание Nutrition	14
5.5. Сезонные миграции и места зимовок Seasonal Migrations and Wintering Sites	14
6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДА THE SPECIES BIOLOGICAL PECULIARITIES	15
6.1. Биологические особенности, способствующие адаптации к изменяющимся условиям обитания Biological Peculiarities Contributing to Storks Adaptation to Changing Environment	15
6.2. Биологические особенности, препятствующие адаптации к изменяющимся условиям обитания Biological Peculiarities Impeding Storks Adaptation to Changing Environment	16
7. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ LIMITING FACTORS	17
7.1. Повышенная гибель, приводящая к общему сокращению численности Increased Number of Death Cases Leading to General Numbering Decrease	17

7.1.1. Прямое преследование человеком Direct Human Persecution	17
7.1.2. Гибель на технических сооружениях Death on Technical Installations	17
7.1.3. Гибель во время сезонных миграций и зимовок Death during Seasonal Migrations and Wintering Sites	17
7.2. Трансформация и разрушение местообитаний Transformation and Degradation of Habitats	18
7.2.1. Ухудшение условий на местах гнездования Deterioration of Environment in Nesting Places	18
7.2.2. Сокращение и утрата кормовой базы Reduction and Loss of the Fodder Base	19
7.3. Фактор беспокойства Anxiety Factor	19
7.4. Естественные враги Natural Enemies	19
7.5. Химические и иные формы загрязнения среды обитания Chemical and Other Forms of Habitat Pollution	19
8. МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА БЛОКИРОВАНИЕ ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ MEASURES AIMED AT LIMITING FACTORS NEUTRALIZATION	20
9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПЛАНУ ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ ДЕЙСТВИЙ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО АИСТА PROPOSALS FOR THE PRIORITY ACTION PLAN FOR THE ORIENTAL WHITE STORK CONSERVATION	22
9.1. Предложения по совершенству законодательства Proposals on Legislation Improvement	22
9.2. Предложения по оптимизации системы ООПТ Proposals on the Improvement of Protected Areas System	22
9.3. Предложения по сохранению гнезд Proposals on Nests Protection	23
9.4. Предложения по инвентаризации и мониторингу Proposals on Conducting Inventory and Monitoring	23
9.5. Предложения по сохранению вида в искусственных условиях Proposals on the Species Conservation in Natural Environment	24
9.6. Предложения по экологическому образованию и просвещению Proposals on Environmental Education and Public Awareness	24
9.7. Расширение международного сотрудничества посредством специальных соглашений и программ с участием всех стран ареала вида Development of International Cooperation through Special Agreements and Programs Involving All the Countries of This Species Living Area	26
10. СОТРУДНИЧЕСТВО ГОСУДАРСТВЕННЫХ И НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ (МЕЖДУНАРОДНЫХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО АИСТА COOPERATION BETWEEN GOVERNMENTAL AND NON-GOVERNMENTAL (INTERNATIONAL AND NATIONAL) ORGANIZATIONS ON THE ISSUE OF THE ORIENTAL WHITE STORK CONSERVATION	27

ВВЕДЕНИЕ

До последнего времени экология, ареал и факторы, определяющие состояние популяций дальневосточного аиста остаются недостаточно изученными, чтобы делать уверенные прогнозы о будущем этого вида. В частности, чрезвычайно мало научных сведений о его историческом распространении. Известно, что и ранее дальневосточный аист никогда не был многочисленным, а на протяжении последнего столетия в результате прямого преследования и изменения местообитаний в 60-х — начале 70-х годов перестал гнездиться в Японии, на Корейском полуострове и в некоторых частях Китая. На острове Тайвань единственная пара загнездилась и погибла в 1998 г.

Основная часть гнездового ареала аистов располагается в пределах территории России. В связи с этим обстоятельством, принятие специальных мер по сохранению этого вида на национальном уровне в значительной степени определяет перспективы его существования в мире. Это обстоятельство побудило предложить ряд общих и специальных мер, направленных на сохранение и восстановление дальневосточного аиста на региональном, федеральном и международном уровнях.

Проект Стратегии сохранения дальневосточного аиста в России разработан группой экспертов МСОП в соответствии с поручением Всероссийского совещания по сохранению дальневосточного аиста, состоявшегося ноябре 1999 года в г. Владивостоке по инициативе МСОП — Всемирного Союза Охраны Природы для стран СНГ.

В обсуждении предлагаемого проекта на разных этапах принимали участие представители природоохранных органов, региональных управлений охотничьих ресурсов и управлений лесами, государственных природных заповедников, научно-исследовательских организаций РАН и ВУЗов Приморского и Хабаровского краев, Амурской и Еврейской автономной областей.

Госкомэкологией России утверждены Стратегии сохранения амурского тигра и дальневосточного леопарда в России. В настоящее время в рамках проекта ГЭФ готовится Национальная

INTRODUCTION

Until recently the ecology, residence area and factors underlying the state of populations of the Oriental White Stork have remained relatively understudied in order to make it possible to produce reliable forecasts on the future of this species. In particular scientific information is lacking on its historically inhabited places. It is known that even earlier the Oriental White Stork numbering have never been numerous, while in the last century as a result of direct persecution and modification of their habitats in the late 1960s-early 1970s this species has ceased to nest in Japan, the Korean peninsular and several parts of China. In the territory of Taiwan island the only couple started to nest itself but perished in 1998.

The main part of stork's nesting area is located within the territory of Russia. Due to this fact the prospects of its survival in the world largely depend on special measures for this species protection taken at the national level. Bearing this in mind it was decided to propose a set of general and specific measures aimed at the conservation and restoration of the Oriental White Stork numbering at the regional, federal and international level.

A draft Strategy for the Oriental White Stork Conservation has been developed by a group of experts from IUCN in accordance with the instruction given by the All-Russian Meeting on the Oriental White Stork Conservation held in November 1999 in Vladivostok at the initiative of IUCN — The World Conservation Union for CIS-countries.

The proposed draft has been elaborated with active participation of Representatives of Nature Conservation Bodies, regional Hunting Management Authorities and Forest Agencies, State Nature Reserves, RAS Research Institutions and Institutes of Higher Education of Primorsky and Khabarovsk krais (regions), Amurskaya and Jewish oblasts.

The State Committee of the Russian Federation for Environmental Protection has adopted the Strategies for Amur Tiger and the Far East Leopard Conservation in Russia. Currently, within the framework of a GEF project the elaboration of a National Strategy of Biodiversity Conserva-

стратегия сохранения биоразнообразия, Стратегия сохранения зубра в России, а по инициативе Представительства МСОП подготовлен проект Стратегии по сохранению редких видов животных, растений и грибов России.

Предлагаемый проект Стратегии сохранения дальневосточного аиста в России является очередным шагом в подготовке видовых стратегий и найдет соответствующее место в общей системе природоохранных проектов нашей страны.

tion and a Strategy of the European Bison Conservation is underway, while at the initiative of the IUCN Office a draft Strategy for the Conservation of Rare Species of Animals, Plants and Mushrooms in Russia is being prepared.

The proposed draft Strategy for the Oriental White Stork Conservation in Russia is yet another step to elaborate the species protection strategies which will undoubtedly find its place within the common system of nature conservation projects in this country.

1. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Семейство Аистовые (*Ciconiidae*) состоит из шести родов, включающих 17 видов крупных птиц. Это обитатели, как правило, открытых околоводных пространств умеренных и тропических широт. В Список исчезающих видов МСОП занесено четыре представителя трех родов этого семейства.

В род Аист (*Ciconia*) включены пять видов, населяющих Евразию, север Африки и Южную Америку. На территории России обитает три вида: черный аист — *Ciconia nigra* L., белый аист — *Ciconia ciconia* L. и дальневосточный аист — *Ciconia boyciana* Swinhoe.

Некоторые систематики, преимущественно зарубежные, считают дальневосточного аиста подвидом белого. Однако, по ряду морфологических, поведенческих и иных признаков большинством специалистов признается его видовая самостоятельность.

1. SYSTEMATIC SITUATION

The storks family (*Ciconiidae*) consists of six varieties which include 17 species of large birds. Typically, they inhabit open near-water areas of moderate and tropical zones. The IUCN Red List of Threatened Animals includes four representatives of this family.

Ciconia includes five species that inhabit Eurasia, Northern Africa and South America. In the territory of Russia there are three species: black stork (*Ciconia nigra* L.), white stork (*Ciconia ciconia* L.) and the Oriental White Stork (*Ciconia boyciana* Swinhoe).

Certain system researchers, mainly foreign experts, regard the Oriental White Stork as a subspecies³ of the white stork. However, according to several morphological, behavior and other features the majority of experts recognize this species' integrity.

2. ПРАВОВОЙ ОХРАННЫЙ СТАТУС

Дальневосточный аист — вид, находящийся под угрозой исчезновения, занесенный в Список глобально угрожаемых видов МСОП, в Красные книги Российской Федерации, Японии, Китая, Монголии и Республики Кореи. Кроме того, в России он занесен в изданные региональные Красные книги субъектов Федерации: Хабаровского края и Еврейской автономной области.

Дальневосточный аист включен в Приложение I СИТЕС (Конвенция о Международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения), что обеспечивает запрет его экспорта и импорта в коммерческих целях.

Дальневосточный аист является объектом охраны, предусмотренной Конвенцией по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция), которая, к сожалению, до сих пор не ратифицирована Россией, но допускает заключение в ее рамках Соглашений по отдельным видам, популяциям, группам видов, ареалу и путям миграции между государствами, не являющимися Странами Конвенции. В настоящее время заключены Соглашения между Россией и Японией, Россией и Республикой Корея, Россией и КНДР, Японией и Китаем, Японией и Республикой Корея, Китаем и Республикой Корея.

Дальневосточный аист является объектом охраны в соответствии с общими положениями межправительственных соглашений об охране окружающей среды между Россией и Монголией, Монголией и Китаем, Россией и Китаем.

Сохранению и восстановлению находящихся под угрозой исчезновения видов, к которым относится и дальневосточный аист, способствует и ратифицированная Россией Конвенция о биологическом разнообразии, предусматривающая сохранение *in situ* и *ex situ* и устойчивое использование биологических ресурсов.

Как вид, местообитания которого тяготеют к водно-болотным угодьям, дальневосточный аист является объектом охраны ратифицированной Россией Конвенции о водно-болотных

2. LEGAL PROTECTION STATUS

The Oriental White Stork is a disappearing species included in the IUCN Red List of Threatened Animals, as well as in the Red Data Books of the Russian Federation, Japan, China, Mongolia and Korean Republic. Besides, in Russia it is included in the issued regional Red Data Books of the entities of the Russian Federation: in Khabarovsk krai and Jewish autonomous region.

The Oriental White Stork is included in Annex 1 of the CITES (Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna) which provides for a ban on its importing and exporting for commercial purposes.

The Oriental White Stork is a subject to protection under the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Bonn Convention) which, unfortunately, has not yet been ratified by Russia, although makes it possible to conclude within its framework specific agreements on particular species, populations, groups of species, areas and migration routes between states which are not parties to the Convention. Currently such agreements are signed between Russia and Japan, Russia and Korean Republic, Russia and PDRK, Japan and China, Japan and Korean Republic, China and Korean Republic.

Besides, the Oriental White Stork is a subject to protection in accordance with general international regulations and intergovernmental agreements on environmental protection concluded between Russia and Mongolia, Mongolia and China, Russia and China.

Conservation and restoration of endangered species, which include the Oriental White Stork as well, is facilitated by the Convention on Biological Diversity ratified by Russia providing for *in situ* and *ex situ* conservation and sustainable use of biological resources.

Being a species which prefers Wetlands as its Habitat the Oriental White Stork is also protected under the Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat (Ramsar Convention), ratified by

угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция), предусматривающей охрану и разумное использование таких угодий.

Сохранению находящихся под угрозой исчезновения видов, с уделением особого внимания видам, имеющим культурное значение, к числу которых относится и аист, способствует и Общеввропейская стратегия в области биологического и ландшафтного разнообразия.

В целом российское природоохранное законодательство и международные обязательства достаточно разработаны, однако, не все их положения эффективно выполняются и применяются. Существует настоятельная необходимость его дальнейшего совершенствования на региональном и ведомственном уровнях в отношении конкретных объектов животного мира, в том числе, и дальневосточного аиста.

Russia and providing for protection and sound use of such areas.

Conservation of endangered species with particular focus on the species that are of cultural significance which include the Oriental White Stork as well, is also facilitated by the Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy (PEBLDS).

The Russian nature protection legislation in general and international commitments are well-developed although not all of their provisions are effectively applied and complied with. There is an urgent need to further improve regulations relating to specific species of wild-life, including the Oriental White Stork, at the regional and departmental level.

3. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА АРЕАЛА

В настоящее время в России вид гнездится только на юге Дальнего Востока (Читинская, Амурская области и Еврейская автономная области, Хабаровский и Приморский края) и в Северо — Восточном Китае (провинции Хейлунцзян, Гирин, и Внутренняя Монголия), преимущественно в долинах рек Амур и Уссури, являющихся границей между двумя этими странами. Большинство птиц гнездится на российской стороне. Зимуют аисты в Центральном Китае — в пойме р. Янцзы, в провинциях Аньхой, Цзянси, Хубей, Хунань, Цзянсу, Гуйчжоу, а также в Японии, на Корейском полуострове и изредка на о. Тайвань.

Распространение дальневосточного аиста в России представлено следующим образом (см. схему).

В Читинской области отмечено одно гнездо в пойме р. Шилка.

В Амурской области существует три важных участка распространения дальневосточного аиста: Архаринская низменность, юг и север Зейско-Буреинской равнины.

В Еврейской автономной области особо важными участками распространения являются: Смидовичский, Биробиджанский, Ленинский районы и юг Октябрьского района.

В Хабаровском крае ареал дальневосточного аиста охватывает Болонскую низменность, озера Удыль, Эворон и Чукчагирское, на север проникает до устья р. Амгунь (последний левый приток Амура).

В Приморье ареал вида простирается вдоль правого берега р. Уссури от оз. Ханка до ее устья.

В Японии последнее успешное гнездование отмечено в 1958 г. До середины 60-х годов наблюдались случаи неудачного гнездования аистов. Последний аист из дикой оседлой японской популяции был отловлен для разведения в неволе 1971 г. В том же году было найдено последнее гнездо в Республике Корея, но самец был

3. ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE STORK POPULATION

Currently, this species nests in Russia only in the southern regions of the Far East (Tchitinskaya, Amurskaya and Jewish autonomous oblasts, Khabarovsky and Primorsky krais) and in the north-eastern regions of China (Kheilunzian, Girin and Internal Mongolia provinces), mainly in the Amur and Ussuri river valleys located along the borders between these two countries. The majority of birds nest at the Russian side of the border. In winter the Oriental White Stork moves to the Central China and hibernates in the Yantsy river flood-plain, in Ankhoy, Tziansy, Hubei, Huan, Tziansu, Guichzou, as well in Japan, the Korean peninsular and sometimes in Taiwan.

Occurrence of the Oriental White Stork in Russia is as follows (see Diagram):

In Tchitinskaya oblast one nest has been discovered in the Shilka river flood-plain.

In Amurskaya oblast there are three major sites of the Oriental White Stork occurrence, including Arkharinskaya lowlands and the southern and northern regions of Zeisko-Buriatskaya plains.

In the Jewish autonomous oblast the major sites of occurrence include: Smidovichsky, Birobijansky and Leninsky raions as well as the southern part of Oktiabrsky raion.

In Khabarovsky krai the habitat of the Oriental White Stork occurrence covers Bolonskaya lowlands, Udyl, Evoron and Tsuchagirskoe lakes and in the north proliferates up to the Amgun river estuary (the last left affluent of Amur river).

In Primorie this species habitat stretches along the right bank of Ussuri river from Khanka lake to its estuary.

In Japan the last successful nesting place was discovered in 1958. Until mid-1960s there were some occurrences of unsuccessful storks nesting. The last stork from wild settled Japan-

убит охотником, а самка отловлена для содержания в зоопарке. В настоящее время, как в Японии, так и на Корейском полуострове, встречаются только одиночные неразмножающиеся и зимующие особи.

Сокращение ареала происходит и в Китае. Так, например, провинция Ляонин, еще недавно рассматриваемая как место гнездования аистов, по последним сведениям уже не входит в гнездовой ареал (Zheng Zuoxin, 1955; Luthin, Qishan, 1991).

Характер и степень фрагментарности ареала вида требует дальнейшего изучения.

ese population was caught for breeding in artificial environment in 1971. In the same year the last nest in the Korean Republic was found but the male stork was killed by hunters while the female was caught and placed in the zoological park. Currently, both in Japan and on the Korean peninsula only single non-propagating specimen can be found.

Reduction of habitat is evident in China as well. Thus, for example, Liaoning province until recently has been regarded as a place of storks nesting, but according to the latest data has been already excluded from the nesting area (Zheng Zuoxin, 1955; Luthin, Qishan, 1991).

The nature and fragmentation degree of this species' living area requires further studies.

4. ЧИСЛЕННОСТЬ ВИДА

Проведенный анализ числа гнездящихся пар аистов в Амурской области за последние 16 лет показал устойчивую тенденцию к снижению численности этих птиц. Данные ежегодных учетов на участке Хинганского заповедника в междуречье Архары и Буреи показывают сокращение числа жилых гнезд в этом районе с 35 пар в 1985 году до 18 в 1999 году. Аналогичная ситуация наблюдается и на другом участке заповедника. Учитывая данные А.Л. Хеммингсена за 1942 — 1945 гг. по всему ареалу произошло снижение численности дальневосточного аиста как минимум в 1,5-2 раза.

По ориентировочным оценкам, общая численность вида в мире в настоящее время составляет около 3000 птиц. Эта сумма включает 450-500 гнездящихся пар, из которых приблизительно 60-80 пар размножаются на территории Китая. Следует специально подчеркнуть, что аналогичные суммарные оценки численности эксперты публиковали на протяжении последних пятнадцати лет. Противоречий здесь нет. По-видимому, многие предыдущие оценки численности были значительно занижены, подтверждением чему служит мониторинг популяций на модельных участках в Хинганском заповеднике.

Значительная резервная популяция (336 особей) содержится в неволе в различных зоопарках и центрах разведения. Особи этого вида живут, в общей сложности, в 58 учреждениях Европы (парк Парадиза, птичий парк Вальсроде, парк в Берлине и др.), Северной Америки (парк диких животных Сан-Диего), Азии (зоопарки Чангунь, Ченгду, Харбин, Шангай, Пудонг, Хиао — Китай, зоопарк Сеула — Южная Корея, зоопарки Осака, Тама и др., центр по разведению аистов Тойоко — Япония), а в некоторых из этих учреждений и успешно размножаются.

В России этот вид содержится в Московском зоопарке и на Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника, однако размножающихся пар аистов пока нет.

4. THE SPECIES NUMBERING

Analysis of the nesting stork pairs' numbering in Amurskaya oblast for the last 16 years have shown a sustainable tendency towards reduction of these birds numbering. Annual reviews at the site of Khingansky natural reserve and in the area between Arkhara and Bureia rivers demonstrate the reduction of inhabited nests in this region from 35 pairs in 1985 to 18 pairs in 1999. The same situation is seen at the other site of the natural reserve as well. Taking into account data supplied by A.L. Khemingsen for the period of 1942-1945 the total numbering of the Oriental White Stork in the entire habitat has decreased at least by 1.5-2 times.

According to estimates the total number of this species throughout the world today amounts to about 3 thousand birds. This figure includes 450-500 nesting pairs, including about 60-80 pairs propagating within the territory of China. It should be particularly emphasized that practically the same data on species numbering have been issued by experts during the last 15 years. There are no contradictions here. Previous reported totals estimates seem to have been considerably underestimated and this conclusion is supported by the populations monitoring at model sites in Khingansky natural reserve.

A considerable reserve population (336 specimen) is conserved in artificial environment in different zoological parks and breeding centers. Specimen of this species live all in all in 58 institutions of Europe (Paradise Park, Valsrode Birds Park, a park in Berlin, etc.), North America (San-Diego park of wild animals), Asia (Changun, Chendu, Kharbin, Shangai, Pudong and Khiao zoological parks in China, Seul zoological park in Southern Korea, Osaka, Tama, etc., zoological parks and the center for stork breeding in Japan), and in some of these institutions storks propagate successfully.

In Russia this species is kept in the Moscow Zoo and at the Station for Re-Introduction of Rare Species of Birds of Khingansky natural reserve, although in this country there are still no breeding pairs.

5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДА (ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ)

5.1. Характеристика местообитаний

Характерными гнездовыми местообитаниями являются обширные низменности с островками редких речных лесов, среди мохово-осоковых и осоково-вейниковых болот, с многочисленными мелкими водоемами и участками лиственного или хвойного леса по долинам рек. В настоящее время местообитания сильно трансформируются вследствие хозяйственной деятельности (мелиорации, вырубки леса, выпаса скота и т.д.)

Кормовые местообитания — это заболоченные участки долин рек со слабым водотоком и озер, осоково-вахтовые и осоково-вейниковые болота с обилием вьюна и других видов рыб, являющихся основным кормом для дальневосточного аиста.

5.2. Структура популяций

По данным Хинганского государственного заповедника (Амурская область) доля неразмножающихся особей на его территории в гнездовой период невелика, соотношение самцов и самок близка к 1:1, а в августе соотношение взрослых к молодым составляет 1:1,5.

5.3. Размножение и смертность

Пары постоянны. Сведения о сроках наступления половой зрелости известны из центров разведения дальневосточных аистов в зоопарках Китая, Германии и Японии и составляют 4 года у самок и 6 лет у самцов.

Как правило, гнездится отдельными парами, но при богатой кормовой базе известны случаи гнездования до 10-12 гнезд в непосредственной близости друг от друга. Расстояние между гнезда-

5. THE SPECIES ECOLOGICAL CHARACTERISTICS (ECOLOGICAL PASSPORT)

5.1. Characteristics of Habitats

The typical nesting habitats are vast lowlands with small islands of thin forest, lichen and sedge wetlands and sedge-reed grass wetlands with many small ponds and sites covered with leafed and coniferous trees along river valleys. Currently, habitats have been considerably transformed as a result of man-made activities (land improvement, forest logging, cattle pasturing, etc.).

Feeding places include swampy sites of plains rivers with slow water current and lakes, sedge-buckbean and sedge-reed grass wetlands with a lot of loach and other fish species being the main fodder for the Oriental White Stork.

5.2. Populations Structure

According to data supplied by Khingansky natural reserve (Amurskaya oblast) the share of non-breeding species in its territory in the nesting season is low with male and female species ratio close to 1:1, while in August adult to young species ratio amounts to 1:1.5.

5.3. Breeding and Mortality

Pairs are permanent. Data on puberty age have been made public by the centers of the Oriental White Stork breeding in the zoos of China, Germany and Japan and amount to 4 years for female and 6 years for male species.

Typically, species nest in separate pairs but with a rich feeding base available there are known cases of up to 10-12 pairs nesting in the vicinity of each other. The distance between nests usual-

ми обычно составляет от 200 м до нескольких километров. Одни и те же гнезда используются много лет подряд. Гнездовыми деревьями являются береза (в основном плосколистная и даурская), монгольский дуб, лиственница, осина, липа и некоторые другие. Гнездо располагается на обломанной вершине или в развилке между стволом и одной из наиболее толстых веток на высоте от 3 до 15 м, в среднем — 8 метров. Известны случаи, когда гнезда располагались на высоте менее 2 м. В случае нехватки гнездовых деревьев аисты строят гнезда на опорах ЛЭП, пограничных вышках и других технических сооружениях.

В кладке от 2 до 6, в среднем — 4 яйца. Длительность инкубации около 30 суток. В гнезде птенцы находятся в течении 65-70 дней. Потенциал размножения очень низок, так эмбриональная смертность составляет 23-26 %, аналогичный показатель для птенцов (гнездовая смертность) составляет 18-20%. Суммарная смертность достигает, по разным источникам, до 40 % и выше.

5.4. Питание

По данным, собранным в Амурской области, спектр питания аиста представлен только объектами животного происхождения, из них 6 видов позвоночных (рыбы, земноводные, млекопитающие) и 42 вида беспозвоночных (паукообразные и насекомые). На зимовках, по отрывочным данным, аист кормится рыбой, пресноводными ракообразными, водными насекомыми.

Запасы кормовой базы, доступность кормовых объектов и ряд других аспектов питания требуют дальнейших исследований.

5.5. Сезонные миграции и места зимовок

Движение с мест зимовок начинается с конца февраля. В места размножения аисты обычно прилетают, семейными парами в конце марта — начале апреля, а на места зимовок улетают в начале сентября небольшими стаями (50-100 особей) и достигают их в ноябре — декабре. Места зимовок дальневосточных аистов расположены в Центральном Китае в пойме реки Янцзы в провинциях Аньхой, Цзянси, Хубей, Хунань, Цзянсу, Гуичжоу.

ly amounts to 200 meters. The same nests are used for many consecutive years. Nesting trees are birch (mainly flat-leaved and Daurская birch), Mongolian oak, larch, aspen, linden and some other trees. Nests are built on a cut top of the tree or at the yoke between the trunk and one of the thickest branches at the height of 3-15 meters, generally at the height of 8 meters. There are known cases of nests located at a height of lower 2 meters. If there no trees suitable for nesting in this particular area storks build nests on power supply lines (PSL) constructions, border towers and other technical installations.

The storks' clutch consists of 2-6, generally 4 eggs. The incubation period lasts about 30 days. Fledglings stay in the nest for about 65-70 days. Breeding capacity is very low since embryonic mortality is very high amounting to 23-26 per cent, while the same indicator (nesting mortality) for fledglings is 18-20 per cent. Thus total mortality reaches according to different sources up to 40 per cent or more.

5.4. Nutrition

According to data collected in Amurskaya oblast, the stork's feeding consists of live feeding products alone, including 6 species of vertebrates (fish, amphibia, mammals) and 42 species of invertebrates (spiders and insects). In wintering sites places, according to fragmentary data, the stork feeds itself with fish, fresh water crustaceans, water pests, etc.

Fodder supply, food accessibility and some other aspects of nutrition require further studies.

5.5. Seasonal Migrations and Wintering Sites Places

Migration from wintering sites places begins in late February. Storks usually arrive in breeding sites in couples in late March-early April, while they fly away to wintering sites places in early September in small flocks (about 50-100 specimen) and reach them in November-December.

Wintering sites of the Oriental White Stork are located in the Central China in the Yantzy river flood plain in Ankhoi, Tziansy, Hubei, Huan, Tziansu and Guichzou provinces.

6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДА

6.1. Биологические особенности, способствующие адаптации к изменяющимся условиям обитания

Способность гнездиться на искусственных сооружениях. С начала 1980-х годов в Амурской области (а затем и на других участках ареала в России) на безлесных территориях аисты стали строить гнезда на опорах линий электропередач. В тех гнездах, где их не беспокоят люди, аисты благополучно выводят птенцов. Такие гнездовые платформы существуют довольно долго. В настоящее время гнезда встречаются на бетонных и металлических опорах, триангуляционных пунктах и т.д.

В безлесных участках Приханкайской низменности и в устье Сунгари аисты успешно заселяют специально возведенные для этого искусственные опоры.

Способность откладывать повторную кладку, сроки репродуктивного периода. Благодаря растянутому репродуктивному периоду, имеется возможность для снесения повторной кладки в случае потери первой и успешного выращивания птенцов. Откладка яиц у аистов, в том числе повторная, отмечена с конца марта по начало мая.

Такая особенность позволяет частично компенсировать негативное влияние частых весенних пожаров в местах гнездования.

При необходимости, эта особенность может быть использована в зоопарках для получения большего количества яиц от одной пары, а также для сбора яиц в природе для пополнения и обновления популяции дальневосточного аиста в питомниках и зоопарках.

Способность молодых птиц лететь на зимовку независимо от взрослых. Это свойство молодых птиц, проверенное с помощью спутнико-

6. THE SPECIES BIOLOGICAL PECULIARITIES

6.1. Biological Peculiarities Contributing to Storks Adaptation Environment

Ability to Nest on Artificial Constructions. Since early 1980s in Amurskaya oblast (and thereafter in other sites of habitat in Russia) storks have started to build nests on power supply lines constructions. In nests undisturbed by humans storks successfully produce fledglings. Such nesting platforms have exist for a rather long time. Today nests can be found on concrete and metallic constructions, triangulation points, etc.

In the forest-free sites of Prikhankayskaya lowlands and in the Sungari river estuary storks successfully inhabit specially designed artificial constructions.

Ability to make a second clutch and duration of reproductive period. A prolonged reproductive period makes it possible for storks to produce a second clutch in case of the loss of the first one as well as for successful breeding of fledglings. The clutch of eggs by storks, including the second clutch, takes place from March till early May.

This peculiarity allows to partially compensate for damage resulting from frequent spring wildfires in nesting sites.

If necessary, this ability can be used in the zoos for collecting an increased number of eggs from a single pair, as well as for collecting eggs in the natural environment for increasing and updating the population of the Oriental White Stork in breeding centers and zoos.

Ability of young birds to fly to wintering sites places independently from older birds. This peculiarity of young birds tested with

вого меченья на нескольких особях, может быть использовано при выпуске их в природу. Птенцам не нужно показывать миграционный маршрут, они могут самостоятельно достигать мест зимовки.

Забота родителей о выпавших птенцах. По имеющимся сведениям аисты продолжают выкармливать своих птенцов, даже если они, или один из них, оказываются случайно вне гнезда, до их полного подъема на крыло.

Гнездование в колониях. Известны случаи гнездования аистов в колониях других птиц (серых цапель и больших бакланов). По-видимому, такие пары использовали эффект коллективной защиты поселений.

6.2. Биологические особенности, препятствующие адаптации к изменяющимся условиям обитания

Нетерпимость к присутствию человека. Одной из определяющих черт поведения дальневосточного аиста является антропофобия. Нередки случаи, когда после пребывания человека в непосредственной близости от гнезда пара бросает кладку или даже птенцов.

Дефицит основного корма. Основной вид корма дальневосточного аиста — рыба, ее дефицит или наличие только в недоступных для аиста местах сказываются на выживаемости птенцов в период их выкармливания.

Ухудшение условий обитания самими аистами. Результаты исследований показали, что экскременты аистов, падая на землю в непосредственной близости от прикомлевой части дерева, подавляют его корневую систему. Гнездовое дерево усыхает и становится уязвимым перед сильными ветрами и пожарами.

the use of satellite marking of several specimen can be used during release thereof into natural environment. There is no need to show the migration route to fledglings as they can reach wintering sites independently.

Parents care of fledglings that have fallen out of nests. According to available data storks continue to breed their fledglings even if they or one of them happen to fall out of their nest until they are completely able to fly.

Nesting in colonies. There are known cases of storks nesting in colonies of other birds (gray heron and large cormorant). These pairs seem to have made use of a collective settlements protection effect.

6.2. Biological Peculiarities Impeding Storks Adaptation to Changing Environment

Intolerance to human presence. One of the most important features of the Oriental White Stork's behavior is its intolerance to human presence. There are frequent cases when as a result of human presence in the immediate vicinity from the nest the pair abandons the clutch and even fledglings.

Deficit of the basic fodder. The main type of fodder for the Oriental White Stork is fish and its deficit or availability in places inaccessible for storks affects fledglings' survival during the period of their feeding.

Deterioration of habitat by storks themselves. The results of research have shown that storks' feces falling on the ground in the immediate vicinity of the tree's routes destroy its entire root system. A nesting tree dries out and becomes susceptible to strong winds and forest fires.

7. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

7.1. Повышенная гибель, приводящая к общему сокращению численности

7.1.1. Прямое преследование человеком

По-прежнему во всех районах гнездования вида существует браконьерство, хотя оно не всегда имеет направленный и осознанный характер. В ряде случаев аистов стреляют «ради забавы». Однако, известны случаи, когда гнезда аистов разорялись людьми преднамеренно, ради мяса, яиц или птенцов.

7.1.2. Гибель на технических сооружениях

В последние десятилетия аисты стали гнездиться на опорах ЛЭП, пожарных, пограничных и триангуляционных вышках, других технических сооружениях. При гнездовании на ЛЭП случаются замыкания электрической сети, вероятно, в результате контакта сети либо с гнездовым материалом, либо со струей экскрементов. Устраняя неисправность, электрики стремятся ликвидировать и ее «причину», для чего сбрасывают гнезда с опор ЛЭП. Эта проблема существует практически во всех регионах Дальнего Востока.

7.1.3. Гибель во время сезонных миграций и зимовок

Повышенная смертность у аистов наблюдается в период миграций и зимовок. Главными причинами гибели являются браконьерство (с применением оружия и отравленных приманок) и использования химикатов в сельском хозяйстве. Известны случаи гибели птиц от бескормицы.

7. LIMITING FACTORS

7.1. Increased Number of Death Cases Leading to General Numbering Decrease

7.1.1. Direct Human Persecution

Illegal hunting still persists in all the areas of the species' nesting, although it is not always of targeted and conscientious nature. In certain cases storks are shot «for fun». However, there are known cases when storks' nests were conscientiously destroyed by people for meat, eggs or fledglings.

7.1.2. Death on Technical Installations

In recent decades storks have got used to make nests on PSL constructions, fire, border and Triangulation towers and other technical installations. When storks nest on PSL electrical network shortings sometimes occur, probably as a result of the network's contact either with nesting material or feces spurt. While taking care of the accident electricians seek to eliminate its «cause» as well and throw down nests from power supply lines constructions. This problem exists practically in all the regions of the Far East.

7.1.3. Death During Seasonal Migrations and Wintering Sites

Death toll increases during seasonal migrations and wintering. The main reasons of death are illegal hunting (with the use of weapons and poisoned fodder) and the use of chemicals in agriculture. There are known cases of the birds' death from hunger.

7.2. Трансформация и разрушение местообитаний

7.2.1. Ухудшение условий на местах гнездования

Рубки деревьев. Одной из причин снижения плотности гнездования аистов в безлесных районах является дефицит гнездовых деревьев. Речные леса подвергаются местным населением сплошным рубкам. На таких участках птицы вынуждены строить гнезда на молодых и низких деревьях.

Лесостепные пожары. Одним из самых серьезных лимитирующих факторов, наносящим большой ущерб дальневосточному аисту, являются лесостепные пожары. У местного населения существует полторавековая традиция весенних палов сухой растительности. Этот бесконтрольный, законодательно запрещенный прием улучшения сенокосов существует по сей день в местах гнездования аистов. Площади подобных пожаров достигают значительных размеров. Аисты зачастую предпочитают старые, сухие деревья, а весенние пожары не только повреждают прикомлеваю часть деревьев, но иногда и сжигают целиком гнездовое дерево с гнездом. Поврежденные пожаром деревья с гнездами чаще всего падают именно в сезон размножения.

Ураганные ветры. Почти половина гнезд аистов располагается на сухих деревьях. Весенний период в бассейне р. Амур характерен своей неустойчивой погодой с ветрами, достигающими значительной разрушительной силы. Такие ураганные ветры вызывают падение массы деревьев, в том числе с гнездами аистов, особенно сухих, подгнивших или поврежденных пожарами.

Мелиоративные работы. Мелиоративные работы, связанные с осушением водно-болотных угодий, распашкой заболоченных лугов, привели как к уменьшению площади пригодных местообитаний, так и к уменьшению продуктивности оставшихся биотопов, а в некоторых случаях даже к исчезновению основных местообитаний дальневосточного аиста как на местах размножения, так и на зимовках. Это касается и юга Зейско-Буреинской равнины, и долины реки Усури, и Приханкайской низменности.

7.2. Transformation and Degradation of Habitats

7.2.1. Deterioration of Environment in Nesting Places

Trees logging. One of the main reasons of the decrease in the storks nesting density in the forest-free regions is the deficit of nesting trees. Local population carries out massive logging in forests.

Wildfires in forest-steppe. One of the most serious limiting factors that cause increased damage to the Oriental White Stork are forest and plains fires. Local residents have a long tradition of burning dry vegetation in spring. This uncontrolled and legally prohibited method of hay fields quality improvement is practiced in the storks nesting places until now. The areas of such burns is quite extensive. Storks usually prefer older and drier trees, and spring fires not only damage root system of trees but sometimes also totally burn the entire nesting tree with the nest itself. Trees with nests damaged by fires frequently fall down exactly during the breeding season.

Hurricane winds. Nearly half of storks' nests are located on dry trees. The spring period in the Amur river basin is characterized by its unstable weather with winds, sometimes of considerable destructive power. Such hurricane winds cause falling of many trees, inter alia with storks' nests, especially dry, decayed or damaged by fires.

Land improvement activities. Land improvement activities related to wetlands drainage and meadows plowing have resulted both in the decrease in the area of suitable habitats and in decrease in the remaining biotops productivity, while in several cases—even to the disappearance of the main habitats of the Oriental White Stork both in the breeding and wintering sites. This refers to Zeysko-Bureinskaya plains, Ussuri river valley and Prihankayskaya lowlands.

7.2.2. Сокращение и утрата кормовой базы

Одним из лимитирующих факторов кормовой базы дальневосточного аиста является мелиорация, в результате которой в местах обитания аиста меняется гидрологический режим водоемов и исчезает основной вид корма — рыба.

Вторым лимитирующим фактором является сокращение кормовой базы в результате отравления кормовых объектов химикатами.

7.3. Фактор беспокойства

Сенокосение, выпас скота и нахождение людей в непосредственной близости от гнезда приводит к тому, что в ряде случаев взрослые птицы оставляют гнездо, и его разоряют пернатые хищники.

7.4. Естественные враги

Пржевальский (1870) отмечал в районе оз. Ханка случаи разорения гнезд аиста гималайским медведем. Аналогичные случаи разорения гнезд имеют место и в настоящее время, например, в Амурской области и Хабаровском крае.

7.5. Химические и иные формы загрязнения среды обитания

Расположение ферм и выпас скота вблизи водоемов негативно сказывается на чистоте водоемов, с которыми связаны аисты. Загрязнение водоемов органикой вызывает усиленные процессы эвтрофикации, влекущие за собой гибель рыбы, отравление других кормовых объектов и, как следствие, — подрыв кормовой базы.

Особую опасность для благополучия дальневосточного аиста представляет загрязнение химикатами. Вследствие неправильного хранения и неправильного применения, в водоемы часто попадают минеральные удобрения и пестициды. Накапливаясь в кормовых объектах, они представляют реальную угрозу для жизни аистов. Известны случаи отравления пестицидами. Именно применение ядохимикатов и минеральных удобрений стало основной причиной исчезновения дальневосточного аиста в Японии и на Корейском полуострове.

7.2.2. Reduction and Loss of the Fodder Base

One of the limiting factors for the Oriental White Stork's fodder base is land improvement which results in the modification of the hydrological regime of water basins and disappearance of the main type of fodder in places of storks' habitat.

The second limiting factor lies in the reduction of fodder base as a result of chemical poisoning of fodder facilities.

7.3. Anxiety Factor

Haying, pasturing and human presence in the immediate vicinity of the nest often force adult storks to abandon nests which are subsequently destroyed by predator birds.

7.4. Natural Enemies

As early as in 1870 Przhevalsky had noted several cases of storks' nests destruction in the vicinity of Khanka lake by Himalayan bear. Similar cases of nests destruction occur today as well — for example in Amurskaya oblast and Khabarovskiy krai.

7.5. Chemical and Other Forms of Habitat Pollution

Location of farms and cattle pasturing close to water basins negatively affects the cleanness of stork-inhabited basins. Water basins pollution with organic substances intensifies eutrophication processes resulting in high occurrence of fish mortality, poisoning of other types of fodder and, consequently, in the destruction of fodder base itself.

Particular danger to the Oriental White Stork well-being present chemical pollutants.

Due to improper storage and inadequate use of mineral fertilizers and pesticides are frequently discharged into water basins. Building up in fodder facilities they present a real threat to storks survival. There are many known cases of storks poisoning by pesticides. It is the use of poisonous chemicals and mineral fertilizers that has become the main cause of the Oriental White Stork disappearance in Japan and the Korean peninsular.

8.

МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА БЛОКИРОВАНИЕ ЛИМИТИРУЮЩИХ ФАКТОРОВ

MEASURES AIMED AT LIMITING FACTORS NEUTRALIZATION

Лимитирующие факторы Limiting Factors

Прямое преследование
человеком (браконьерство
и т.д.)

Direct human persecution
(illegal hunting, etc.)

Сбрасывание гнезд с тех-
нических сооружений
Nests throwing down from
technical installations

Гибель во время мигра-
ций и на зимовках

Death during seasonal
migrations and wintering sites

Сокращение кормовой
базы

Reduction of fodder base

Блокирующие меры Neutralizing Measures

Организация общественных оперативных групп по борьбе с бра-
коньерством, просвещение населения.

Establishment of public task forces for illegal hunting control and
raising of public awareness.

Разработка методических рекомендаций по сооружению специ-
альных конструкций, препятствующих гнездованию, создание на
технических сооружениях искусственных гнездовых платформ, раз-
работка экономических механизмов стимулирования охраны гнезд.

Elaboration of guidelines on the construction of special installations
impeding nesting, construction of artificial nesting platforms upon
technical installations, development of economic mechanisms for
nests protection encouragement.

Подготовка специальных международных соглашений по охра-
не вида, усиление кооперации правительственных и неправитель-
ственных организаций, привлечения внимания международной об-
щественности к проблеме.

Preparation of special international agreements on this species'
protection, strengthening of cooperation between governmental and
non-governmental organizations, attracting attention of the interna-
tional community to this problem.

Проведение рекультивационных работ в заброшенных сельскохо-
зяйственных угодьях, разработка и внедрение инструкций по при-
менению и хранению химических препаратов в водно-болотных ме-
стообитаниях редких видов.

Дополнительное изучение проблемы и поиск возможных путей
помощи птицам в неблагоприятный для них период.

Organization of rehabilitation activities in abandoned agricultural
lands, elaboration and introduction of instructions on the use and stor-

Рубки деревьев
Trees logging

age of chemicals in wetlands habitats of rare species.

A follow-up study of the problem and search for possible ways of helping birds during the unfavorable period.

Разработка методических рекомендаций по предотвращению рубки гнездопригодных деревьев, запрещение рубки дуба на Приханкайской низменности, организация лесопосадок в местах обитания аиста, сооружение искусственных гнездовий, просвещение населения, разработка экономических механизмов стимулирования охраны гнезд.

Объявление гнезд аиста памятниками природы. Выделение особо защитных участков леса.

Elaboration of guidelines on the prevention of logging of trees suitable for nests, prohibition of oak logging in Prikhankayskaya lowlands, organization of trees planting in stork habitats, construction of artificial nesting places, public awareness-raising, development of economic mechanisms for nests protection encouragement.

Declaration of storks nests as monuments of nature. Designation of specially protected forest areas.

Лесостепные пожары
Wildfires in forest-steppes

Противопожарная обработка гнездовых деревьев, установка искусственных гнездовий вместо сгоревших.

Fire-proof treatment of nesting trees, establishment of artificial nesting places instead of burned ones.

Ураганные ветры
Hurricane winds

Проведение ревизии гнезд с целью укрепления или сброса гнезд с деревьев в предгнездовой период.

Inspection of nests in order to either strengthen them or throw them down from trees in the pre-nesting period.

Мелиоративные работы
Land improvement activities

Проведение ремелиоративных работ в заброшенных сельскохозяйственных угодьях, служащих местообитаниями вида.

Разработка экономических механизмов стимулирования ремелиоративных работ.

Organization of rehabilitation activities in abandoned agricultural lands which serve as habitats for the species.

Development of economic mechanisms for rehabilitation activities encouragement.

Фактор беспокойства
Anxiety factor

Работа по экологическому образованию и просвещению населения.

Придание местообитаниям аиста природоохранного статуса.

Ecological education and awareness-raising.

Химическое загрязнение
Chemical pollution

Разработка и внедрение инструкций по применению и хранению химических препаратов в водно-болотных угодьях, служащих местообитаниями редких видов. Разработка экономических механизмов стимулирования экологизации сельского хозяйства.

Elaboration and introduction of instructions on the use and storage of chemicals in wet-land habitats of rare species.

Development of economic mechanisms for agriculture ecologization encouragement.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПЛАНУ ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ ДЕЙСТВИЙ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО АИСТА

9.1. Предложения по совершенствованию законодательства

* Разработать межрегиональное соглашение сопредельных субъектов федерации по охране дальневосточного аиста.

* Разработать нормативные и правовые документы федерального, регионального и ведомственного уровней, позволяющие регулировать правоотношения, землепользование и природопользование на территориях с местами гнездования, кормления и миграций аиста.

9.2. Предложения по оптимизации системы ООПТ

В Амурской области вид охраняется в Хинганском и Норском заповедниках, в Амурском, Гануканском, Муравьевском, Орловском, Ташинском и Ульминском заказниках областного значения. В Еврейской автономной области охраняется в заповеднике «Бастак» и в Забеловском заказнике. В Хабаровском крае охраняется в Большехехцирском, Болоньском, Комсомольском заповедниках и в заказниках Бобровый, Харпинский, Ольджиканский и Удыль. В Приморском крае охраняется в Ханкайском заповеднике.

Предложения:

* Придать охранный статус известным местам гнездования дальневосточного аиста, включая

9. PROPOSALS FOR THE PRIORITY ACTIONS PLAN FOR THE FAR EAST STORK CONSERVATION

9.1. Proposals on Legislation Improvement

* To elaborate an Interregional Agreement between the adjacent entities of the Federation on the Oriental White Stork protection;

* To elaborate regulatory and legal instruments at the federal, regional and departmental level allowing to regulate legal relations, land tenure and use of nature in the territories with places of stork nesting, feeding and migration.

9.2. Proposals on the Improvement of the Protected Areas System

In Amurskaya oblast the species is protected in Khingansky and Norsky State Nature Reserves, in Amursky, Ganukansky, Muravievsky, Orlovsky, Tashinsky and Ulminsky Refugiums of the oblast significance. In the Jewish autonomous oblast it is protected in State Nature Reserve «Bastak» and Zabelovsky Refugium. In Khabarovskiy krai stork is protected in Bolshekhehtsirsky, Bolonsky and Komsomolsky natural reserves and in Bobrov, Kharpinsky, Oldgikan-sky and Udyk Refugiums. In Primorsky krai it is protected in Khankaisky State Nature Reserve.

Proposals:

* To assign the protected status to the known places of the Oriental White Stork nesting places,

создание природного парка «Бикино — Алчанское междуречье».

- * Расширить территорию Ханкайского заповедника за счет Северного участка его охранной зоны.

- * Создать охранные зоны заповедников «Бастак» и «Болоньский».

- * Всем гнездовьям аиста придать статус памятников природы местного или регионального значения.

9.3. Предложения по сохранению гнезд

- * Провести ревизию и противопожарную обработку вокруг гнездовых деревьев и самих деревьев, в первую очередь, на ООПТ.

- * Установить искусственные гнездовья в безлесных участках.

- * Разработать методические рекомендации по защите гнездопригодных деревьев от рубок в местообитаниях аистов.

- * Подготовить рекомендации по учету экологических требований дальневосточного аиста при выдаче уполномоченными на то органами лицензий на охотпользование, землепользование, лесопользование и иные виды использования природных ресурсов.

9.4. Предложения по инвентаризации и мониторингу

- * Проведение инвентаризации жилых гнезд аиста, с применением унифицированного паспорта гнезда, используя опыт работы, проведенной в Амурской области.

- * Проведение постоянного мониторинга гнезд в двух модельных участках ареала аиста в Хинганском (Амурская область) и Ханкайском (Приморский край) заповедниках.

- * Проведение учетов общей численности не реже одного раза в пять лет как на местах гнездования, так и на местах зимовок.

- * Продолжение цветного и спутникового радиомечения в местах размножения аистов для изучения миграций, зимовок, распределения и др. особенностей биологии аиста.

- * Применения ГИС технологий для мониторинга аиста на базе двух модельных участков.

- * Разработка унифицированной методики анкетного учета.

- * Изучение влияния климатических и других

including the establishment of Nature Park «Bikino-Alchanskoe Interfluve».

- * To expand the territory of Khankaisky State Nature Reserve through the northern part of its protected zone.

- * To establish protected zones of «Bastak» and «Bolonsky» State Nature Reserves.

- * To assign the status of Nature Monuments of local or regional significance to all the stork's nesting places.

9.3. Proposals on Nests Conservation

- * To conduct inspection and fire-proof treatment around nesting trees and the trees themselves, particularly within Protected Areas.

- * To establish artificial nesting places at the forest-free sites.

- * To elaborate guidelines on the protection of trees suitable for nesting from logging in storks habitats.

- * To prepare recommendations on the compliance with ecological requirements of the Oriental White Stork in issuing licenses by authorized bodies for hunting, land use, forest use and other types of natural resources use.

9.4. Proposals on Conducting Inventory and Monitoring

- * To conduct an inventory of storks' inhabited nests applying a unified passport of nests using Amurskaya oblast experience.

- * To conduct regular monitoring of nests at two model sites of storks habitat in Khingansky (Amurskaya oblast) and Khankaisky (Primorsky krai) State Nature Reserves.

- * To conduct inventory of the entire stock at least once every five years both at nesting and wintering sites.

- * To continue colored and satellite radio-marking in storks breeding areas for studying migrations, wintering sites, proliferation as well as other features of stork's biology.

- * To apply GIS technologies for stork monitoring on the basis of two model sites.

- * To develop a unified methodology of record keeping.

- * To study the impact of climatic and other unfavorable conditions on successful propagation

неблагоприятных условий на успех размножения на базе двух модельных участков.

- * Продолжение изучения содержания тяжелых металлов и пестицидов в организме аистов на базе двух модельных участков.

- * Исследования сукцессионных процессов, происходящих на мелиорированных участках болот.

- * Составление прогноза состояния популяции и основных местообитаний.

- * Разработка популяционной модели дальневосточного аиста с целью долговременного сохранения вида.

9.5. Предложения по сохранению вида в искусственных условиях

- * Создание резервной размножающейся популяции аиста в искусственно созданных условиях.

- * Применение методики получения повторных кладок у аиста в целях реинтродукции в природу.

- * Совершенствование методики и подготовка программы реинтродукции аиста на базе станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника для.

9.6. Предложения по экологическому образованию и просвещению

- * На Дальнем Востоке много выходцев из Украины и Белоруссии, необходимо учитывать традиции этих народов: «Сбрасывать гнезда не к добру!»

- * В экопросветительской работе с населением использовать традиционно сложившийся образ аиста «Аист — птица счастья».

- * Для экологического воспитания, в первую очередь, использовать аистов, поселившихся на краю деревни.

- * Способствовать изданию специальной экологической литературы, в том числе об аисте.

- * Использовать возможности детских театров в осуществлении идеи охраны аиста.

- * Создать методическую базу для учителей школ, в первую очередь, в сельской местности по биологии и охране аиста.

- * Проводить экопросветительские акции по охране аиста через СМИ (проведение Дня Аиста и т.д.).

- * Поддерживать создание разделов об аисте в му-

он на основе двух модельных участков.

- * To continue research of the amount of heavy metals and pesticides in the storks' bodies on the basis of two model sites.

- * To study succession processes taking place at the improved wetlands sites.

- * To forecast the state of populations and main habitats.

- * To develop a population model of the Oriental White Stork for a long-term protection of this species.

9.5. Proposals on the Species Conservation in Natural Environment

- * To create a reserved breeding population of storks in artificial environment.

- * To apply the methodology of producing storks' second clutch for its reintroduction.

- * To improve the methodology and to elaborate programs of storks reintroduction on the basis of the reintroduction center of rare bird species in Khingansky State Nature Reserves.

9.6. Proposals on Environmental Education and Public Awareness

- * Considering the fact that in the Far East there are many people originating from Ukraine and Belarus it is necessary to take into account the traditions of these people that it is an ill sign to throw down nests.

- * In conducting educational and awareness-raising activities with the population a traditional image of stork as a bird of happiness should be invoked.

- * For environmental education storks that live at the edge of the village should be used in the first place.

- * To encourage publication of specialized ecological literature, inter alia devoted to stork.

- * To involve children theatres into stork conservation promotion.

- * To create a methodological base for school teachers, particularly in rural areas, on storks biology and protection;

- * To carry out environmental education activ-

зеях (информационных центрах) на базе заповедников, на территории которых гнездится аист.

- * Использовать традиции и культуру малочисленных народностей при проведении акций по охране аиста.

- * Способствовать синантропизации вида путем привлечения их на искусственные гнездовья вблизи от населенных пунктов.

- * Использовать изображение аиста как символ счастья и семейного благополучия в сельсоветах при заключении брака и в роддомах «Демография России в опасности, спасти аиста — спасти Россию» и т.д.

- * Создать короткометражный фильм об аисте.

- * Создать методические рекомендации для туристических фирм по использованию идей охраны аиста.

- * Использовать на Web — страничке аннотации изданных экообразовательных материалов.

- * Создать центральный информационный центр Российской Рабочей группы по дальневосточному аисту.

- * В рамках регионального компонента закона об образовании использовать идеи охраны аиста совместно с институтами усовершенствования учителей и с ВУЗами.

- * Разработать и внедрить:

- вкладыши для путевки на охоту с изображением аиста;

- буклеты с изображениями редких птиц, их силуэтов для определения;

- брелки и другую сувенирную продукцию с изображением аиста;

- изображение аиста на тетрадах, дневниках, учебниках.

- * Ввести в вузах спецкурс о видах, занесенных в Красные книги, (аист как модельный вид).

- * Создать странички в региональных школьных учебниках об аисте.

- * Внести тему аиста в образовательные курсы для работников сельского, лесного, охотничьего хозяйства и электросвязи.

- * Установить аншлаги в местах гнездования (обитания) аиста.

- * Выпустить печатную продукцию об аисте фольклорной направленности.

- * Издавать научно-популярного бюллетень по дальневосточному аисту в печатном и электронном виде.

- * Периодически проводить научно-практические совещания.

- * Привлекать российских, зарубежных и

ities on storks protection through mass media (to conduct a Stork's Day, etc.).

- * To support the establishment of storks section in museums (information centers) on the basis of Nature Reserves.

- * To use traditions and culture of small indigenous peoples in carrying out activities related to storks protection.

- * To facilitate sinanthropization of the species by attracting them to artificial nesting places near human settlements.

- * To use the image of stork as a symbol of happiness and family well-being in the rural councils during marriage registration and in hospitals under the slogan «Russian demography in danger, to save stork means to save Russia, etc..

- * To shoot a spot — storks.

- * To elaborate methodological recommendations for tourist agencies on the use of stork protection ideas.

- * To place annotations of ecological education materials on the Web-site.

- * To establish a central informational center of the Russian Working group on the Oriental White Stork.

- * Within the framework of the regional component of the Law on Education to use the idea of stork protection together with teachers re-training institute and institutions of higher education.

- * To develop and introduce:

- a note to be included in a hunting authorization depicting stork;

- booklets depicting rare birds with their outlines in order to make them easily distinguished;

- tags and other souvenir products depicting stork;

- stork image on note-books, school-journal and text-books.

- * To introduce in institutions of higher education an educational course on species included in the Red Data Book and Red Lists (taking stork as a model species).

- * To devote a page in the regional school textbooks to stork.

- * To include the stork theme into educational courses for agriculture workers, foresters, hunting managers and electricians.

- * To install information boards in stork nesting sites.

- * To issue popular printed materials on stork.

- * To issue a scientific and popular bulletin on

международных спонсоров к финансированию мероприятий по охране аиста.

- * Включать фотографии аистов в перечень работ для фотовыставок.

- * Широко привлекать общественность к мероприятиям по охране аиста.

- * В рамках экологических спецкурсов для студентов биологических специальностей и работников агропромышленной отрасли ввести специальные курсы.

- * Разработать интерактивные методики обучения для широкого спектра потребителей от студентов до лиц, принимающих решения.

- * Участвовать в проведении детских научных конференций, выставок, организации конкурсов с тематикой сохранения аиста.

- * Привлечь Комиссию МСОП по выживанию видов к изданию книги о 3-х видах аистов, обитающих на территории СНГ.

9.7. Расширение международного сотрудничества посредством специальных соглашений и программ с участием всех стран ареала вида

- * Подготовить проект Соглашения между Россией, Монголией, Китаем, Японией, КНДР и Республикой Корея по сохранению дальневосточного аиста и мест его обитания с участием заинтересованных международных и национальных природоохранных неправительственных организаций.

- * Разработать Международную Стратегию сохранения дальневосточного аиста.

- * Выступить с предложением о проведении Международной конференции по дальневосточному аисту в 2000 г.

the Oriental White Stork in printed and electronic form.

- * To regularly conduct workshops and seminars.

- * To invite Russian, foreign and international donors to stork protection activities financing.

- * To include storks' photos in the list of works for photo exhibitions.

- * To involve public at large in stork protection activities.

- * To introduce specialized courses within the framework of ecological special courses for biology students and agro-industrial workers.

- * To develop interactive methods of education for a wide range of users from students to decision makers.

- * To participate in holding children's scientific conferences, exhibitions as well as in organizing competitions under the topic of stork protection.

- * To involve the IUCN Species Survival Commission in the publication of a book on 3 Stork Species inhabiting the CIS territory.

9.7. Development of International Cooperation through Special Agreements and Programs Involving All the Countries of This Species Living Area

- * To elaborate a draft Agreement between Russia, Mongolia, China, Japan, PDRK and Korean Republic on the Conservation of the Oriental White Stork and its habitat involving all interested international and national nature Conservation non-governmental organizations.

- * To develop the International Strategy and the Actions Plan for the Oriental White Stork Conservation.

- * To come up with a proposal on holding an international conference on the Oriental White Stork in the year 2000.

10.

СОТРУДНИЧЕСТВО ГОСУДАРСТВЕННЫХ И НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ (МЕЖДУНАРОДНЫХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ) ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО АИСТА

Разработка и реализация Национальной стратегии и Плана действий по сохранению дальневосточного аиста, как и любой другой программы по сохранению редкого вида, не может быть исключительной функцией органов государственной власти Российской Федерации в лице специально уполномоченных государственных органов по охране, контролю и регулированию использования объектов живой природы. Эта работа должна осуществляться в виде партнерства государственных органов, научно-исследовательских и иных структур, связанных с охраной и использованием объектов живой природы, и общественных организаций и объединений, а также граждан.

При этом государственные структуры несут главную ответственность за эффективное сохранение любого редкого вида в масштабе Российской Федерации.

К важнейшим функциям государства в области сохранения дальневосточного аиста, в частности, относятся:

— определение государственной политики в области охраны дальневосточного аиста;

10.

COOPERATION BETWEEN GOVERNMENTAL AND NON-GOVERNMENTAL (INTERNATIONAL AND NATIONAL) ORGANIZATIONS ON THE ISSUE OF THE FAR EAST STORK CONSERVATION

Elaboration and implementation of the National Strategy and the Action Plan on the Oriental White Stork Conservation as of any other program related to a rare species conservation can not be an exclusive function of state bodies of the Russian Federation represented by specially authorized state bodies for the protection, control and regulation of the use of wildlife. These activities should be conducted on the basis of partnership between the state bodies, scientific and research institutions and other structures involved in wild-life protection and use, as well as public organizations and associations and individuals.

At the same time the state bodies bare the main responsibility for the efficient conservation of any rare species within the territory of the Russian Federation.

In particular, the most important functions of the state in the field of the Oriental White Stork conservation include:

— elaboration of the state policy in the field of the Oriental White Stork conservation;

— разработка и контроль за исполнением законодательных и нормативно-правовых актов по охране и восстановлению вида, в том числе участие в разработке, согласовании и утверждении Международного Соглашения о взаимопонимании и сотрудничестве между Россией, Монголией, Китаем, Японией, КНДР и Республикой Корея в области сохранения дальневосточного аиста и мест его обитания;

— ведение Красной книги Российской Федерации, куда включен дальневосточный аист;

— создание эффективной сети особо охраняемых природных территорий различного ранга в целях сохранения дальневосточного аиста и мест его обитания;

— регламентация обязательной государственной экологической экспертизы промышленных, энергетических, сельскохозяйственных и иных объектов, в том числе тех, строительство и функционирование которых влияет на сохранение дальневосточного аиста и мест его обитания.

В функции научных учреждений входит:

— подготовка списка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, в который должен быть включен и дальневосточный аист, для занесения их в Красную книгу Российской Федерации;

— сбор, анализ и оценка научной информации о состоянии дальневосточного аиста и его местообитаний для определения степени угрозы;

— участие в разработке Национальной стратегии и Плана действий по сохранению дальневосточного аиста;

— участие в разработке Международных стратегии и Плана действий по сохранению дальневосточного аиста;

— разработка рекомендаций и программ по сохранению и восстановлению вида и мест его обитания;

— участие в разработке перспективной сети особо охраняемых природных территорий для максимальной охраны дальневосточного аиста и его местообитаний.

Функции общественных организаций и объединений включают:

— разработку предложений по созданию дополнительных особо охраняемых природных террито-

— development and monitoring of compliance with legislative, normative and regulatory acts on the species protection and restoration, including participation in the elaboration, coordination and approval of an International Agreement on Mutual Understanding and Cooperation between Russia, Mongolia, China, Japan, PDRK and Korean Republic on the conservation of the Oriental White Stork and its habitat;

— keeping the Red Data Book of the Russian Federation which includes the Oriental White Stork;

— establishment of an efficient network of Protected Areas of different level for the conservation of the Oriental White Stork and its habitat;

— conducting mandatory state ecological expertise of industrial, energy, agricultural and other facilities, including those construction and operation of which affects conservation of the Oriental White Stork and its habitat.

The functions of scientific organizations include:

— elaboration of the list of rare and endangered species which should include the Oriental White Stork as well in order to enlist them in the Red Data Book of the Russian Federation;

— collection, analysis and assessment of scientific information on the situation of the Oriental White Stork and its habitat in order to determine the degree of threat;

— taking part in the elaboration of the National Strategy and the Action Plan for Oriental White Stork Conservation;

— taking part in the elaboration of the International Strategy and the Action Plan for Oriental White Stork Conservation;

— elaboration of recommendations and programs on the conservation and restoration of the species and its habitat;

— taking part in the development of a planned Protected Areas System ensuring maximum protection of the Oriental White Stork and its habitat.

The functions of public organizations and associations include:

— elaboration of proposals on the establishment of additional Protected Areas in the Orien-

рий в местах обитания дальневосточного аиста;

- участие в разработке, обсуждении и подписании Международного Соглашения о взаимопонимании и сотрудничестве между Россией, Монголией, Китаем, Японией, КНДР и Республикой Корея в области сохранения дальневосточного аиста и мест его обитания;

- организацию и осуществление в пределах их компетенции контроля за соблюдением природоохранного законодательства применительно к охране дальневосточного аиста;

- участие в сборе научной информации о дальневосточном аисте;

- инициацию, участие в разработке и реализации Национальной стратегии и Плана действий по сохранению дальневосточного аиста;

- участие в разработке и реализации Международных стратегии и Плана действий сохранения дальневосточного аиста;

- разработка рекомендаций и программ по сохранению и восстановлению вида и мест его обитания;

- организацию просветительской работы с населением, экологического просвещения и образования в области сохранения дальневосточного аиста.

Исключительную ценность и актуальность представляет тесное партнерство с международными природоохранными неправительственными организациями, благотворительными фондами и другими неправительственными институтами. Это партнерство обеспечивает не только определенную финансовую поддержку, но и обмен идеями, совместные работы российских и зарубежных специалистов в области охраны и изучения редких видов. Огромное значение имеет партнерство на межгосударственном уровне, реализующееся в форме многосторонних и двусторонних международных соглашений. Участие Российской Федерации в Конвенции о биологическом разнообразии, Рамсарской конвенции, СИТЕС и других конвенциях, двусторонних соглашениях об охране перелетных птиц и мест их обитаний с Японией, Республикой Корея, КНДР, в международных акциях и проектах, а также подготовка Международного Соглашения о взаимопонимании и сотрудничестве между Россией, Монголией, Китаем, Японией, КНДР и Республикой Корея в области сохранения дальневосточного аиста и мест его обитания будет спо-

tal White Stork habitat;

- participation in the elaboration, discussion and signing of an International Agreement on Mutual Understanding and Cooperation between Russia, Mongolia, China, Japan, PDRK and Korean Republic on the conservation of the Oriental White Stork and its habitat;

- organization and implementation, within their competence, of monitoring of compliance with nature protection legislation in respect of the Oriental White Stork protection;

- taking part in collection of scientific information on the Oriental White Stork;

- initiation, participation in the elaboration and implementation of the National Strategy and the Action Plan for on the Oriental White Stork Conservation;

- taking part in the elaboration and implementation of the International Strategy and the Plan of Actions on the Oriental White Stork Conservation;

- elaboration of recommendations and programs on the conservation and restoration of the species and its habitat;

- Environmental education and public awareness in the field of the Oriental White Stork conservation.

Close partnership with international nature protection non-governmental organizations, charity foundations and other non-governmental institutions is of extreme value and urgency. This partnership ensures not only a certain financial support but also an exchange of ideas, joint works of Russian and foreign specialists in the fields of protection and study of rare species. Partnership at the inter-state level is of particular significance which is materialized in the form of multi-lateral and bilateral agreements. Participation of the Russian Federation in the Convention on Biological Diversity, Ramsar Convention, CITES and other conventions, bilateral agreements on migrating birds and their habitats with Japan, Korean Republic, PDRK, in the international actions and projects, as well as the preparation of an International Agreement on Mutual Understanding and Cooperation between Russia, Mongolia, China, Japan, PDRK and Korean Republic on the conservation of the Oriental White Stork and its habitat will contribute to the development of cooperation between states in the field of protection and

способствовать расширению сотрудничества между государствами в области охраны и восстановления этого вида, оказавшегося на грани исчезновения, увеличению эффективности мероприятий, проводимых для сохранения и восстановления дальневосточного аиста.

Система многостороннего партнерства практически полностью обеспечивает все стратегические направления работы по сохранению и восстановлению дальневосточного аиста, является гарантом ее успеха и требует поддержки со стороны всех государств, на территории которых расположены ключевые территории этого вида.

restoration of this species which is now on the brink of extinction, as well as to raising efficiency of activities conducted for the Oriental White Stork protection and restoration.

The system of multi-lateral partnership ensures a practically complete coverage of all the strategic directions of work for conservation and restoration of the Oriental White Stork ensuring its success, and requires support on the part of all the states where the key habitats of this species are located.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

способствовать расширению сотрудничества государств в области охраны дикой природы, оставившись на своей территории, усиливанию эффективности охраны дикой природы.

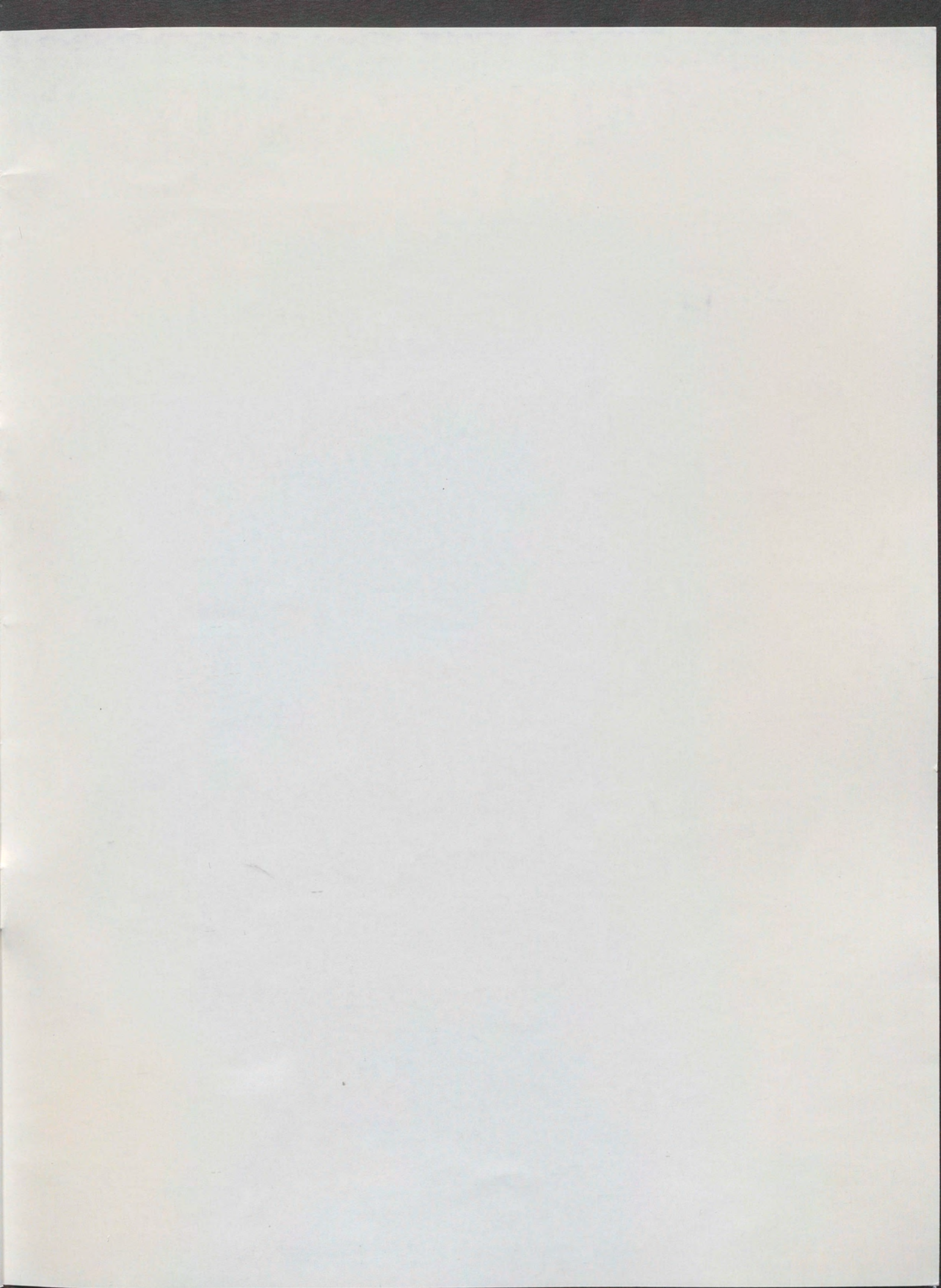
Таким образом, для сохранения и восстановления дикой природы необходимо:

1. обеспечить полную охрану дикой природы на территории государства, а также на территории, находящейся под охраной государства, и на территории, находящейся под охраной государства, и на территории, находящейся под охраной государства.

2. обеспечить полную охрану дикой природы на территории государства, а также на территории, находящейся под охраной государства, и на территории, находящейся под охраной государства.

of this species which is now on the list of endangered species, as well as to raising efficiency of activities conducted for the Oriental White Stork conservation and protection.

The system of multi-lateral partnership ensures a practically complete coverage of all the regions of the world for conservation and protection of the Oriental White Stork species. The system of multi-lateral partnership ensures a practically complete coverage of all the regions of the world for conservation and protection of the Oriental White Stork species.



МСОП – Всемирный Союз Охраны Природы

Образованный в 1948 году, МСОП объединяет государства, правительственные и неправительственные организации — в общей сложности 954 члена из 141 страны — в уникальное мировое сообщество.

В шести Комиссиях МСОП объединено более 12 000 экспертов, добровольно принимающих участие в работе целого ряда рабочих групп.

Цель МСОП — оказывать влияние и помогать людям во всем мире сохранить целостность и разнообразие природы и обеспечить справедливое и экологически устойчивое использование природных ресурсов.

Европейская Программа

Образованная в 1987 году, Программа имеет следующие основные задачи:

- Содействовать экологическому планированию в соответствии с целями Всемирной Стратегии Охраны Природы и докладом Всемирной Комиссии по окружающей среде и развитию;
- Посредством общеевропейского сотрудничества в области охраны окружающей среды способствовать восстановлению природы и экологически устойчивому природопользованию.

Представительство МСОП для СНГ

В рамках Европейской региональной Программы в 1993 году в Москве был открыт Московский офис МСОП, а в 1999 году — Представительство для стран СНГ.

Деятельность Представительства направлена на укрепление сотрудничества правительственных, научных и общественных организаций, координацию их взаимодействия, направленного на улучшение состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия.

В настоящее время работа осуществляется по следующим направлениям:

- Лесная программа
- Программа по охраняемым природным территориям и экологическим сетям
- Программа по сохранению видов
- Программа по устойчивому сельскому хозяйству
- Арктическая программа
- Программа по общественной поддержке природоохранных инициатив

IUCN World Headquarters
Rue Mauverney 28
CH 1196 Gland Switzerland
Tel.: ++4122 9990001
Fax: ++4122 9990002
e-mail: mail@hq.iucn.org

IUCN European Office
Marienhof, Bredaseweg 387
5037 LD Tilburg
The Netherlands
Tel.: 31 13 5900347
Fax: 31 13 5900345
e-mail: office@iucn-ero.nl

Представительство МСОП
для стран СНГ
ул. Маршала Василевского, 17
Москва, 123182, Россия
Тел.: (095) 190-4655 / 7077
Факс: (095) 490-5818
e-mail: iucnmos@aha.ru

