



Организаторы и спонсоры

Администрация Апанасенковского муниципального округа
Ставропольского края

Organizers and sponsors

ЖУРАВЛИ ПАЛЕАРКТИКИ: БИОЛОГИЯ, ОХРАНА

Программа и тезисы докладов
V Международной научной конференции



CRANES OF PALEARCTIC: BIOLOGY, CONSERVATION

Agenda and Abstracts of Reports of
the V International Scientific Conference



Журавли Палеарктики: биология, охрана. Программа и тезисы докладов V Международной научной конференции. 5-8 октября 2023 г., С. Дивное, Ставропольский край. Москва, РГЖЕ. 2023. 116 с.

Cranes of Palearctic: Biology, Conservation. Agenda and Abstracts of Reports of the V International Scientific Conference. 5-8 October, 2023, Divnoye, Stavropolsky Territory, Russia. Moscow, CWGE. 2023. 116 p.

Редакторы: Е.И. Ильяшенко, Беверли Пфистер
Editors: Elena Ilyashenko, Beverly Pfister

Фото на обложке В.Н. Федосова
Cover picture by Victor Fedosov

©коллектив авторов, 2023
©Рабочая группа по журавлям Евразии, 2023
©ИПЭЭ РАН, 2023
©Союз охраны птиц России, 2023
©Апанасенковская муниципальная окружная организация
Всероссийского общества охраны природы, 2023

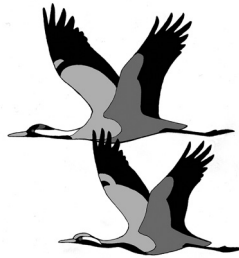
Рабочая группа по журавлям Евразии
Союз охраны птиц России
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Апанасенковская муниципальная окружная организация
Всероссийского общества охраны природы

ЖУРАВЛИ ПАЛЕАРКТИКИ: БИОЛОГИЯ, ОХРАНА

Программа и тезисы докладов
V Международной научной конференции

5–8 октября 2023 г.

с. Дивное, Ставропольский край, Россия



CRANES OF PALEARCTIC: BIOLOGY, CONSERVAION

Agenda and Abstracts of Reports of
the V International Scientific Conference

5–8 October 2023

Divnoye, Stavropolsky Territory, Russia

Москва, 2023

Moscow, 2023



ВВЕДЕНИЕ	8
ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ	9
ТЕЗИСЫ УСТНЫХ ДОКЛАДОВ	
ЗНАЧЕНИЕ КУМО-МАНЫЧСКОЙ ВПАДИНЫ ДЛЯ ЖУРАВЛЕЙ И ДРУГИХ ПТИЦ <i>В.Н. Федосов</i>	14
РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ЖУРАВЛЯМ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ <i>А.Ф. Ковшарь, Е.И. Ильяшенко</i>	15
КРАСАВКА В УСИНСКОЙ КОТЛОВИНЕ, КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ <i>Н.А. Супранкова</i>	16
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КРАСАВКИ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ <i>М.П. Ильюх, А.С. Шевцов</i>	17
О ЧИСЛЕННОСТИ КРАСАВКИ В КАЛМЫКИИ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА <i>А.А. Абушин, В.М. Музаев, Г.И. Эрдненов</i>	18
УГРОЗЫ ПОПУЛЯЦИЯМ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ И КРАСАВОК <i>Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко</i>	18
МАССОВОЕ ОТРАВЛЕНИЕ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ <i>Л.В. Маловичко</i>	20
НОВЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ЖУРАВЛЕЙ ЮГА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ <i>Р.М. Савицкий</i>	21
ВСТРЕЧИ ЖУРАВЛЕЙ В ЗАПАДНОЙ, ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ МОНГОЛИИ <i>Н. Цэгмид</i>	22
РЕЗУЛЬТАТЫ АВИАУЧЕТА ЖУРАВЛЕЙ НА АРХАРИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ, АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, В 2021–2023 ГГ. <i>М.П. Парилов, Т.А. Парилова</i>	23
МОНИТОРИНГ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПОПУЛЯЦИЙ ДАУРСКОГО И ЯПОНСКОГО ЖУРАВЛЕЙ НА ЗЕЙСКО-БУРЕИНСКОЙ РАВНИНЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД 2020-2023 ГГ. <i>А.А. Сасин</i>	24
ЯПОНСКИЙ ЖУРАВЛЬ НА ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВАХ <i>С.Ю. Стефанов</i>	25
ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЙОНЕ РЕИНТРОДУКЦИИ ЗАПАДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ СТЕРХА <i>А.Ю. Левых, Д.О. Замятин, Е.Н. Моргун</i>	26
ДИНАМИКА ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ В МЕСТАХ ОБИТАНИЯ ЗАПАДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ СТЕРХА <i>С.Л. Болдырев</i>	27
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ ПО СОХРАНЕНИЮ СТЕРХА В ЯКУТИИ (2014–2024 ГГ.) <i>Н.И. Гермогенов, Н.Г. Соломонов, И.М. Охлопков</i>	28



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КЫТАЛЫК», ЯКУТИЯ <i>С.Г. Михайлова, М.В. Владимирцева</i>	29
СВЯЗЬ СРОКОВ НАЧАЛА НАСИЖИВАНИЯ У СТЕРХОВ В НИЗОВЬЯХ ИНДИГИРКИ И ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ НА СРЕДНЕМ АЛДАНЕ <i>М.В. Владимирцева, С.М. Слепцов</i>	30
ОЛЕНИ ПРИИНДИГИРСКОЙ ТУНДРЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ УГРОЗА ВОСПРОИЗВОДСТВУ СТЕРХА <i>Н.И. Гермогенов</i>	31
СТЕРХ – СВЯЩЕННАЯ ПТИЦА НАРОДОВ ЯКУТИИ <i>Н.И. Гермогенов</i>	32
ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО СТАТУСА СТЕРХА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ <i>А.Г. Сорокин, А.П. Шилина</i>	33
МНОГОЛЕТНИЙ МОНИТОРИНГ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ НА ПРЕДОТЛЕТНЫХ СКОПЛЕНИЯХ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>М.В. Корепов</i>	35
ДИНАМИКА ПРЕДОТЛЕТНЫХ СКОПЛЕНИЙ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>В.Н. Мельников, Е.А. Худякова, А.А. Есерегпов, В.В. Гриднева, С.В. Новиков</i>	36
ДИНАМИКА ДУБНЕНСКОГО ПРЕДОТЛЕТНОГО СКОПЛЕНИЯ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ) <i>О.С. Гринченко, Т.В. Свиридова</i>	37
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ И КРАСАВКИ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД В ДОЛИНЕ МАНЫЧА <i>К.Д. Кондракова, Е.И. Ильяшенко, Ю.М. Маркин, К.А. Постельных, С. Пекарская, Р. Натан, В.Ю. Ильяшенко</i>	38
УТОЧНЕНИЕ ПУТЕЙ МИГРАЦИИ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ ИЗ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ <i>Е.И. Ильяшенко, Ю.М. Маркин, К.А. Постельных, К.Д. Кондракова, В.Ю. Ильяшенко</i>	39
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕСЕННЕЙ И ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ АЗИАТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ МАЛОГО КАНАДСКОГО ЖУРАВЛЯ <i>Д.А. Барыкина, Х. Ли, Д.В. Соловьева</i>	41
ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРИВИДОВОЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ У ЖУРАВЛЕЙ <i>Е.А. Мудрик, Е.И. Ильяшенко, К.Д. Кондракова, Д.В. Политов</i>	42
ОСОБЕННОСТИ ПОВТОРНЫХ ВЫПУСКОВ ДАУРСКИХ И ЯПОНСКИХ ЖУРАВЛЕЙ В ХИНГАНСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ <i>И.В. Балан, Н.В. Кузнецова</i>	43



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ДАННЫЕ ПО СОДЕРЖАНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПЕРЬЯХ ЯПОНСКИХ И ДАУРСКИХ ЖУРАВЛЕЙ НА СТАНЦИИ РЕИНТРОДУКЦИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА <i>Т.А. Парилова, М.П. Парилов, Н.В. Кузнецова</i>	44
ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ВЫРАЩИВАНИЯ СТЕРХОВ ДЛЯ РЕИНТРОДУКЦИИ <i>К.А. Постельных, Т.А. Кашенцева</i>	45
НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ ГНЕЗДОВЫХ ПАР СТЕРХОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВИАОБСЛЕДОВАНИЙ <i>М.В. Владимирцева, С.Г. Михайлова, А.П. Шилина, Г.В. Киртаев, С.М. Слепцов, К.А. Постельных, Е.В. Кириллин, Т.Г. Стрюкова</i>	46
ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ГЕНОФОНДОВ ЖУРАВЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ <i>Е.А. Мудрик, Д.В. Политов</i>	48
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРАЗДНИК «ДЕНЬ ЖУРАВЛЯ» <i>Е.И. Ильяшенко</i>	49
«ДНИ ЖУРАВЛЯ» В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ: 20 ЛЕТ СПУСТЯ <i>Т.М. Брагина</i>	50
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ НАТУРАЛИСТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГНЕЗДОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖУРАВЛЕЙ <i>А.Л. Эбель</i>	51
ТЕЗИСЫ ПОСТЕРНЫХ ДОКЛАДОВ	
СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ НА ЮГО-ЗАПАДЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ <i>В.Г. Пчелинцев, Е.В. Чаадаева</i>	53
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРОГО ЖУРАВЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН <i>И.И. Рахимов</i>	54
ЛЕТНИЕ СКОПЛЕНИЯ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ И НЕГНЕЗДЯЩИХСЯ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>В.А. Гриднева</i>	55
КРАСАВКА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ <i>В.В. Попов</i>	56
СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В ПОТОМСТВЕ ЯПОНСКИХ ЖУРАВЛЕЙ И СТЕРХОВ В ПИТОМНИКЕ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА <i>О.Н. Нестеренко, Т.А. Кашенцева</i>	57
ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ	58
СПИСОК УЧАСТНИКОВ	59



INTRODUCTION	65
ABSTRACTS OF ORAL REPORTS	
IMPORTANCE OF THE KUMO-MANYCH DEPRESSION FOR CRANES AND OTHER BIRDS <i>Victor Fedosov</i>	66
CRANE WORKING GROUP OF EURASIA: HISTORY AND PRESENT <i>Anatoly Kovshar, Elena Ilyashenko</i>	67
THE DEMOISELLE CRANE IN THE USINSKY HOLLOW, THE KRASNOYARSK TERRITORY <i>Natalia Suprankova</i>	69
CURRENT STATUS OF THE DEMOISELLE CRANE IN THE STAVROPOL REGION <i>Mikhail Ilyukh, Alexander Shevtsov</i>	69
ABOUT DYNAMICS OF THE DEMOISELLE CRANES IN KALMYKIA IN THE FIRST QUARTER OF THE XXI CENTURY <i>Anton Abushin, Valentin Muzaev, Gennady Erdnenov</i>	70
THREATS TO POPULATIONS OF EURASIAN AND DEMOISELLE CRANES <i>Elena Ilyashenko, Valentin Ilyashenko</i>	71
MASS MORTALITY OF EURASIAN CRANES IN THE CENTRAL CISCAUCASIA IN 2022/2023 <i>Lyubov Malovichko</i>	72
NEW ANTHROPOGENIC THREATS TO CRANES IN THE SOUTH OF THE EUROPEAN PART OF RUSSIA <i>Ramiz Savitsky</i>	73
CRANE SIGHTINGS IN WESTERN, CENTRAL AND EASTERN MONGOLIA <i>N. Tsegmid</i>	74
RESULTS OF AERIAL SURVEYS OF CRANES IN THE ARKHARA LOWLAND, AMUR REGION, IN 2021–2023 <i>Mikhail Parilov, Tatiana Parilova</i>	75
MONITORING OF THE WHITE-NAPED AND RED-CROWNED CRANES ON THE ZEYA-BUREYA PLAIN OF THE AMUR REGION IN 2020–2023 <i>Anton Sasin</i>	76
THE RED-CROWNED CRANE IN THE SOUTH KURIL ISLANDS <i>Sergei Stefanov</i>	77
ASSESSMENT OF NATURAL COMPLEXES IN THE REINTRODUCTION AREA OF THE SIBERIAN CRANE OF THE WESTERN POPULATION <i>Alyona Levykh, Dmitry Zamyatin, Eugenia Morgun</i>	78
DYNAMICS OF WETLANDS IN THE HABITATS OF THE SIBERIAN CRANE WESTERN POPULATION <i>Stepanov Boldyrev</i>	79
INTERNATIONAL SIBERIAN CRANE CONSERVATION PROJECTS IN YAKUTIA (2014–2024) <i>Nikolai Germogenov, Nikolai Solomonov, Ivan Okhlopov</i>	81



SCIENTIFIC RESEARCH IN THE KYTALYK NATIONAL PARK, YAKUTIA <i>Saryglana Mikhailova, Maria Vladimirtseva</i>	81
CONNECTION THE TIMING OF INCUBATION START BY SIBERIAN CRANES IN THE LOWER INDIGIRKA RIVER AND AUTUMN MIGRATION IN THE MIDDLE ALDAN RIVER <i>Maria Vladimirtseva, Sergei Sleptsov</i>	82
REINDEERS IN THE INDIGIRKA TUNDRA AS POTENTIAL THREATS TO THE RE- PRODUCTION OF THE SIBERIAN CRANE <i>Nikolai Germogenov</i>	83
THE SIBERIAN CRANE IS A SACRED BIRD OF YAKUT PEOPLE <i>Nikolai Germogenov</i>	84
FEATURES OF THE LEGAL STATUS OF THE SIBERIAN CRANE IN MODERN RUSSIA <i>Alexander Sorokin, Anastasia Shilina</i>	85
LONG-TERM MONITORING OF EURASIAN CRANE PRE-MIGRATORY STAGING AREAS IN THE ULYANOVSK REGION <i>Mikhail Korepov</i>	86
DYNAMICS OF EURASIAN CRANE PRE-MIGRATORY GATHERINGS IN THE IVANOVO REGION <i>Vladimir Melnikov, Ekaterina Khudyakova, Alexander Yesergepov, Vera Gridneva, Sergei Novikov</i>	68
DYNAMICS OF THE DUBNA PRE-MIGRATORY GATHERING OF EURASIAN CRANES DUE TO CHANGES IN THE STRUCTURE OF AGRICULTURAL LANDS (MOSCOW REGION) <i>Olga Grinchenko, Tatiana Sviridova</i>	88
MOVEMENTS OF EURASIAN AND DEMOISELLE CRANES IN THE MANYCH VALLEY DURING SUMMER AND AUTUMN PERIODS <i>Kristina Kondrakova, Elena Ilyashenko, Yuri Markin, Kirill Postelnykh, Sasha Pekarsky, Ran Nathan, Valentin Ilyashenko</i>	90
CLARIFICATION OF MIGRATION ROUTES OF EURASIAN CRANES FROM THE EUROPEAN PART OF RUSSIA AND WESTERN KAZAKHSTAN <i>Elena Ilyashenko, Yuri Markin, Kirill Postelnykh, Kristina Kondrakova, Valentin Ilyashenko</i>	91
COMPARATIVE ANALYSIS OF SPRING AND AUTUMN MIGRATION OF THE ASIAN POPULATION OF THE SANDHILL CRANE ON THE DATA OF GPS-GSM TRACKING <i>Daria Barykina, Xansom Li, Diana Solovyova</i>	93
FACTORS OF FORMATION OF INTRASPECIFIC GENETIC STRUCTURE AND DIFFERENTIATION IN CRANES <i>Elena Mudrik, Elena Ilyashenko, Kristina Kondrakova, Dmitry Politov</i>	94
FEATURES OF REPEATED RELEASES OF WHITE-NAPED AND RED-CROWNED CRANES AT THE REINTRODUCTION STATION FOR OF RARE BIRDS OF THE KHINGANSKY NATURE RESERVE <i>Irina Balan, Nadezhda Kuznetsova, Mikhail Parilov</i>	95



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

DATA ON THE CONTENT OF CHEMICAL ELEMENTS IN THE FEATHERS OF RED-CROWNED AND WHITE-NAPED CRANES AT THE REINTRODUCTION STATION OF RARE BIRDS OF THE KHINGANSKY NATURE RESERVE <i>Tatiana Parilova, Mikhail Parilov, Nadezhda Kuznetsova</i>	96
EVOLUTION OF CRANE REARING METHODS FOR REINTRODUCTION <i>Kirill Postelnykh, Tatiana Kashentseva</i>	97
OBSERVATIONS ON BEHAVIOR OF SIBERIAN CRANE BREEDING PAIRS DURING AERIAL SURVEYS <i>Maria Vladimirtseva, Sargylana Mikhailova, Anastasia Shilina, George Kirtaev, Sergei Sleptsov, Kirill Postelnykh, Egor Kirillin, Tatiana Crtyukova</i>	98
ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ГЕНОФОНДОВ ЖУРАВЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ <i>Elena Mudrik, Dmitry Polítov</i>	100
INTERNATIONAL CRANE CELEBRATION» <i>Elena Ilyashenko</i>	101
“CRANE DAYS” IN KOSTANAY REGION: 20 YEARS LATER <i>Tatiana Bragina</i>	102
THE USE OF DATA BY BIRDWATCHERS IN THE STUDY OF CRANE BREEDING AND DISTRIBUTION <i>Alexey Ebel</i>	103
ABSTRACTS OF POSTER REPORTS	
THE EURASIAN CRANE IN THE SOUTHWEST OF THE LENINGRAD REGION <i>Vasily Pchelintsev, Elena Chaadaeva</i>	105
CURRENT STATUS OF THE EURASIAN CRANE IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN <i>Ilgizar Rakhimov</i>	106
SUMMER GATHERINGS OF IMMATURE AND NON-BREEDING EURASIAN CRANES IN THE IVANOVO REGION <i>Vera Gridneva</i>	107
THE DEMOISELLE CRANE IN THE IRKUTSK REGION <i>Victor Popov</i>	108
SEX RATIO OF RED-CROWNED AND SIBERIAN CRANES OFFSPRING IN OKA CRANE BREEDING CENTER <i>Olga Nesterenko, Tatiana Kashentseva</i>	109
LIST OF PARTICIPANTS	110



ВВЕДЕНИЕ

Международная научная конференция «Журавли Палеарктики: биология, охрана» – пятая конференция Рабочей группы по журавлям Евразии со времени ее реорганизации в 2000 г. Первая – «Журавли на грани тысячелетий» – проходила в заповеднике «Аскания-Нова» на Украине (Херсонская обл., октябрь 2003 г.), вторая – в Ростовском государственном природном заповеднике (п. Орловский, Ростовская обл., октябрь 2007 г.), третья – в Волгоградском государственном педагогическом университете (г. Волгоград, октябрь 2011 г.), четвертая – в государственном природном заповеднике «Даурский» (кордон Уточи, Торейские озера, Забайкальский край, сентябрь 2015 г.).

V Международная научная конференция организована Рабочей группой по журавлям Евразии, Союзом охраны птиц России, Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН и Апанасенковской муниципальной окружной организацией Всероссийского общества охраны природы в с. Дивное, Ставропольский край, Россия.

Село Дивное расположено в долине Маныча – на ключевой орнитологической территории, имеющей огромное значение для серых журавлей и красавок. Это место гнездования, предмиграционного скопления и миграционной остановки красавки. Здесь к концу августа собираются красавки практически со всей европейской части ареала, от Центрального Предкавказья до Предуралья в России, а также из Западного Казахстана. Из Приманычья красавки начинают миграцию на места зимовки в бассейн Нила.

Численность красавок в предмиграционный период в прежние годы на Маныче достигала 40 тыс., однако, с начала 21 века произошло резкое сокращение в связи с ухудшением условий гнездования и массового отстрела самих птиц на пути миграции.

К середине сентября на Маныч начинают слетаться серые журавли с большей части Европейской России и из Западного Казахстана. Это одна из важнейших миграционных остановок, наряду с заповедником Аскания-Нова. Отсюда они начинают миграцию на места зимовок в Турции, Израиле и Иране, а некоторые достигают дальних зимовок в Эфиопии и Судане.

В последние годы отмечена массовая гибель серых журавлей в Ставропольском крае во время миграционной остановки. С потеплением климата все больше птиц остается в крае на зимовку, что усугубляет угрозу их отравления химикатами, используемыми на сельхозугодьях. Это основные вопросы для обсуждения на конференции.

Благодарим за поддержку проведения конференции Союз охраны птиц России, администрацию Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края и Охотничье хозяйство «Манц».

А.Ф. Ковшарь, Е.И. Ильяшенко



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ПРОГРАММА

4 октября, среда		
Прибытие в с. Дивное, размещение в гостиницах «Диво» и «Маныч-Гудило»		
5 октября, четверг		
8:30–9:30	регистрация	
9:30–10:00	ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ	
	Председатели А.Г. Сорокин, В.Ю. Ильяшенко	
	Приветствие президента Рабочей группы по журавлям Евразии А.Ф. Ковшаря (онлайн)	
	А.Г. Сорокин , вице-президент Рабочей группы по журавлям Евразии	
	А.Л. Эбель , вице-президент Союза охраны птиц России	
	Д.А. Климов , глава Апанасенковского муниципального округа Ставропольского края	
	В.Ю. Ильяшенко , зав. лабораторией Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН	
10:00–10:20	Значение Кумо-Манычской впадины для журавлей и других птиц	В.Н. Федосов
10:20–10:40	Рабочая группа по журавлям: история и современность	А.Ф. Ковшарь, Е.И. Ильяшенко
10:40–10:50	Слайд-шоу о Рабочей группе по журавлям Евразии	
10:50–11:00	Коллективное фотографирование	
11:00–11:30	Кофе-брейк	
11:30–13:00	Секция 1. СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЖУРАВЛЕЙ	
	Председатели В.М. Музаев, В.Н. Федосов	
11:30–11:50	Красавка в Усинской котловине, Красноярский край	Н.А. Супранкова
11:50–12:10	Современное состояние красавки в Ставропольском крае	М.П. Ильях, А.С. Шевцов
12:10–12:30	О численности красавки в Калмыкии в первой четверти XXI века	А.А. Абушин, В.М. Музаев, Г.И. Эрдненов
12:30–14:00	Обед	



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

14:00–15:00	Секция 2. УГРОЗЫ ПОПУЛЯЦИЯМ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ И КРАСАВОК	
	<i>Председатели В.Ю. Ильяшенко, Л.В. Маловичко</i>	
14:00–14:20	Угрозы популяциям серых журавлей и красавок	<i>Е.И. Ильяшенко</i>
14:20–14:40	Массовое отравление серых журавлей в Ставропольском крае	<i>Л.В. Маловичко</i>
14:40–15:00	Новые антропогенные угрозы для журавлей юга европейской части России	<i>Р.М. Савицкий</i>
<i>15:00–15:30</i>	<i>Кофе-брейк</i>	
15:30–18:00	Круглый стол. УГРОЗЫ ПОПУЛЯЦИЯМ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ, КРАСАВОК И ДРУГИХ ВИДОВ ПТИЦ	
	<i>Председатели В.Ю. Ильяшенко, Л.В. Маловичко</i>	
	Обсуждение проблемы отравления, болезней и других угроз для журавлей	
<i>19:00</i>	<i>Товарищеский ужин, вечер знакомств</i>	
6 октября, пятница		
7:00–9:00	Утренняя экскурсия на озеро Маныч-Гудило	
10:00–12:00	Секция 3. СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ (ЖУРАВЛИ АЗИИ)	
	<i>Председатели А.А. Сасин, С.Ю. Стефанов</i>	
10:00–10:20	Встречи журавлей в Западной, Центральной и Восточной Монголии (онлайн)	<i>Н. Цэгмид</i>
10:20–10:40	Результаты авиаучета журавлей на Архаринской низменности, Амурская область, в 2021–2023 гг. (онлайн)	<i>М.П. Парилов, Т.А. Парилова</i>
10:40–11:00	Мониторинг гнездящихся популяций даурского и японского журавлей на Зейско-Буреинской равнине Амурской области в период 2020–2023 гг.	<i>А.А. Сасин</i>
11:00–11:20	Японский журавль на Южных Курильских островах	<i>С.Ю. Стефанов</i>
11:20–11:40	Оценка природных комплексов в районе реинтродукции западной популяции стерха	<i>А.Ю. Левых, Д.О. Замятин, Е.Н. Моргун</i>



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

11:40–12:00	Динамика водно-болотных угодий в местах обитания западной популяции стерха	С.Л. Болдырев
12:00–13:00	Обед	
13:00–15:00	Секция 3. СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ (ЖУРАВЛИ АЗИИ) (продолжение)	
	Председатели А.Г. Сорокин, Д.О. Замятин	
13:00–13:20	Международный проект по сохранению стерха в Якутии (2014–2024 гг.) (онлайн)	Н.И. Гермогенов, Н.Г. Соломонов, И.М. Охлопков
13:20–13:40	Научные исследования на территории Национального парка «Кыталык», Якутия	С.Г. Михайлова, М.В. Владимирцева
13:40–14:00	Связь сроков начала насиживания у стерхов в низовьях Индигирки и осенней миграции на Среднем Алдане	М.В. Владимирцева С.М. Слепцов
14:00–14:20	Особенности правового статуса стерха в современной России	А.Г. Сорокин, А.П. Шилина
14:20–14:40	Олени прииндигирской тундры как потенциальная угроза воспроизводству стерха (онлайн)	Н.И. Гермогенов
14:40–15:00	Стерх – священная птица народов Якутии (онлайн)	Н.И. Гермогенов
15:00–15:30	Кофе-брейк	
15:30–15:30	Секция 4. ПРЕДОТЛЕТНЫЕ СКОПЛЕНИЯ, МИГРАЦИИ И ЗИМОВКИ	
	Председатели М.В. Корепов, К.Д. Кондракова	
15:00–15:20	Многолетний мониторинг серых журавлей на предотлётных скоплениях в Ульяновской области	М.В. Корепов
15:20–15:40	Динамика предотлетных скоплений серых журавлей в Ивановской области	В.Н. Мельников, Е.А. Худякова, А.А. Есерегпов, В.В. Гриднева, С.В. Новиков
15:40–16:00	Динамика Дубненского предотлётного скопления серых журавлей в связи с изменением структуры сельскохозяйственных земель (Московская область)	О.С. Гринченко, Т.В. Свиридова



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

16:00–16:20	Перемещения серых журавлей и красавки в осенний период в долине Маныча	<i>К.Д. Кондракова, Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко, Ю.М. Маркин, К.А. Постельных, С. Пекарская, Р. Натан</i>
16:20–16:40	Уточнение путей миграции серых журавлей из европейской части России	<i>Е.И. Ильяшенко, Ю.М. Маркин, К.А. Постельных, К.Д. Кондракова, В.Ю. Ильяшенко</i>
16:40–17:00	Сравнительный анализ весенней и осенней миграции азиатской популяции малого канадского журавля	<i>Д.А. Барыкина, Х. Ли, Д.В. Соловьева</i>
17:00–17:20	Факторы формирования внутривидовой генетической структуры и дифференциации у журавлей	<i>Е.А. Мудрик, Е.И. Ильяшенко, К.Д. Кондракова, Д.В. Политов</i>
17:30–18:00	ПОСТЕРНАЯ СЕКЦИЯ	
	Серый журавль на юго-западе Ленинградской области	<i>В.Г. Пчелинцев, Е.В. Чаадаева</i>
	Летние скопления неполовозрелых и негнездящихся серых журавлей в Ивановской области	<i>В.А. Гриднева</i>
	Соотношение полов в потомстве японских журавлей и стерхов в Питомнике Окского заповедника	<i>О.Н. Нестеренко, Т.А. Кашенцева</i>
7 октября, суббота		
9:00–11:00	Секция 5. РАЗВЕДЕНИЕ И РЕИНТРОДУКЦИЯ	
	<i>Председатели А.П. Шилина, К.А. Постельных</i>	
9:00–9:20	Особенности повторных выпусков даурских и японских журавлей в Хинганском заповеднике (<i>онлайн</i>)	<i>И.В. Балан, Н.В. Кузнецова</i>
9:20–9:40	Данные по содержанию химических элементов в перьях японских и даурских журавлей на Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника (<i>онлайн</i>)	<i>Т.А. Парилова, М.П. Парилов, Н.В. Кузнецова</i>
9:40–10:00	Эволюция методов выращивания стерхов для реинтродукции	<i>К.А. Постельных, Т.А. Кашенцева</i>



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

10:00–10:20	Наблюдения за поведением гнездовых пар стерхов при проведении авиаобследований	М.В. Владимирцева, С.Г. Михайлова, А.П. Шилина, Г.В. Киртаев, С.М. Слепцов, К.А. Постельных, Е.В. Кириллин, Т.Г. Стрюкова
10:20–10:40	Изучение и сохранение популяционных генофондов журавлей с использованием молекулярно-генетических методов	Е.А. Мудрик, Д.В. Политов
11:00–11:30	<i>Кофе-брейк</i>	
11:30–13:00	Секция 6. ЭКОПРОСВЕЩЕНИЕ	
11:30–11:50	Международный праздник «День журавля»	Е.И. Ильяшенко
11:50–12:10	Фестиваль Журавля в заказника «Журавлиная родина»	О.С. Гринченко
12:10–12:30	«Дни журавля» в Костанайской области: 20 лет спустя	Т.М. Брагина
12:30–12:50	Использование данных натуралистов-любителей при изучении гнездования и распределения журавлей	А.Л. Эбель
12:50–13:20	ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ	
13:30–14:30	<i>Обед</i>	
14:30	ПРАЗДНИК ДЕНЬ ЖУРАВЛЯ В С. ДИВНОЕ	
18:00	<i>Фуршет</i>	
8 октября, воскресенье		
8:00–17:00	ЭКСКУРСИЯ В ДОЛИНУ МАНЫЧА	
12:00–13:00	<i>Обед во время экскурсии</i>	
	<i>Отъезд участников в Ставрополь</i>	
9 октября, понедельник		
	<i>Отъезд участников в Ставрополь</i>	



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ТЕЗИСЫ УСТНЫХ ДОКЛАДОВ

ЗНАЧЕНИЕ КУМО-МАНЫЧСКОЙ ВПАДИНЫ ДЛЯ ЖУРАВЛЕЙ И ДРУГИХ ПТИЦ

В.Н. Федосов

Апанасенковская окружная общественная организация Всероссийского общества охраны природы, Ставропольский край, с. Дивное, Россия.

E-mail: viktor_fedosov@mail.ru

Ключевые слова: Кумо-Манычская впадина, красавка, серый журавль, редкие птицы

Кумо-Манычская впадина – низменная равнина, образовавшаяся на месте морского пролива. Она представлена полупустынными и сухими степями, имеет много озёр и других пресных и солёных водоёмов. Природные озера – солёные. С середины XX в. впадину обводнили путём переброски по каналам воду из Кубани и Терека. В результате здесь появились пресноводные водохранилища, каналы и озёра. Зональная растительность представлена полупустынными полынно-злаковыми и сухими дерновино-злаковыми степями.

За последние полтора-два века естественный ландшафт впадины сильно преобразован человеком. Более половины земель распаханы, остальная степная площадь используется, в основном, под пастбища. На полях выращивают преимущественно пшеницу.

Удобное расположение на путях миграции и наличие благоприятных местообитаний сделали Кумо-Манычскую впадину особо значимой территорией для журавлей.

В Приманычье гнездится красавка. Под гнездовые участки она выбирает полупустыни и средне сбитые пастбища с низкой и редкой растительностью, иногда поля, обязательно вблизи водопоя. В начале XXI в. красавка была не редка, теперь же её численность сильно сократилась. Основная причина – зарастание пастбищ вследствие сокращения количества выпасаемого скота и увлажнение климата и сокращение водных ресурсов.

Впадина является местом массовых предмиграционных скоплений красавок и серых журавлей. Небольшие стаи неполовозрелых особей встречаются здесь с весны. С начала июля до начала сентября в Приманычье собираются красавки с обширной территории от Центрального Предкавказья и Предуралья и из Западного Казахстана. В сентябре и октябре их замещают многочисленные стаи серых журавлей, слетающиеся сюда из центра и востока европейской части России. Благоприятные условия для журавлей в этот период создают пожнивные остатки на полях и места отдыха и ночевки на открытых безопасных водоемах и обширных солончаках.

Разнообразие местообитаний и их соседство с водными объектами выразилось в богатстве фауны птиц. Во впадине зарегистрировано 298



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

видов, в том числе 151 гнездящихся. Немало глобально редких птиц, которые в Приманычье обычны. Здесь гнездятся розовый и кудрявый пеликаны, колпица, белоглазая чернеть, реликтовые популяции черноголового хохотуна, савка. В настоящее время восстанавливается популяция стрепета, хотя численность авдотки уменьшается. Исчезла существовавшая на Маныче изолированная популяция каспийского зуйка.

В период миграции встречаются краснозобая казарка, пискулька, малый лебедь, хрустан, золотистая ржанка. Из степей Казахстана и юго-востока России через долину Маныча пролетают кречётка, авдотка, степная тиркушки, стрепет. На полях и водоемах Кумо-Манычской впадины зимуют серые и белолобые гуси, в меньшем количестве краснозобые казарки, лебеди-кликуны и малые лебеди.

РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ЖУРАВЛЯМ ЕВРАЗИИ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

А.Ф. Ковшарь¹, Е.И. Ильяшенко²

¹Институт зоологии Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Казахстан. *E-mail: ibisbilkovshar@mail.ru*

²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия. *E-mail: eilyashenko@savingcranes.org*

Ключевые слова: журавли, научные исследования, международное сотрудничество, экологическое просвещение

В 2023 г. Международный фонд охраны журавлей, инициировавший программы по изучению и сохранению журавлей в мировом масштабе, празднует свое 50-летие. Ко времени образования фонда в 1973 г. в Советском Союзе уже появились благоприятные условия для появления своей Рабочей группы по журавлям. Во многом возникновению особого интереса к изучению и сохранению этой в те годы малоизученной и уязвимой группы птиц способствовала статья И.А. Нейфельдт «Журавли должны жить», опубликованная в 1973 г. в журнале «Охота и охотничье хозяйство», а также активность орнитологов на Дальнем Востоке по сохранению редких видов. Это стало основанием для создания в 1980 г. Рабочей группы по журавлям (РГЖ) СССР. Первым президентом группы стал известный орнитолог, профессор В.Е. Флинт, секретарем к.б.н. С.М. Смиренский. За свое десятилетнее существование группа действовала очень активно: участие в национальных и международных проектах, в том числе международной программе «Стерх», создание Питомника редких видов журавлей в Окском заповеднике для восстановления стерха, инициация цветного мечения журавлей, проведение шести совещаний, организация Международной научной конференции в 1989 г. в Таллине, выпуск шести



V Международная научная конференция Журавли Палеарктики: биология, охрана

сборников статей или трудов совещаний, выпуск информационных бюллетеней и эколого-просветительских материалов. Уже в те годы в заказнике «Журавлиная родина» (Московская область) и Хинганском заповеднике впервые начали проводить весенние журавлиные праздники.

Политические события 1991 г. и последовавшее за ними нелёгкое десятилетие ослабили деятельность группы, но в 2000 г. она была реорганизована в Рабочую группу по журавлям Евразии с участием около 200 членов из девяти стран бывшего СССР.

Основная задача группы – изучение и сохранение журавлей Евразии, распространение информации об их состоянии, просвещение в области сохранения журавлей и их местообитаний и международное сотрудничество.

РГЖ Евразии проведено четыре международных научные конференции и ряд семинаров, выпущено шесть сборников и 17 выпусков информационных бюллетеней, действует программа по реинтродукции стерхов, японских и даурских журавлей и программа по мечению спутниковыми передатчиками. Достигнуты успехи в изучении генетики журавлей. Члены группы активно участвуют в международных проектах и конференциях, публикуют статьи в престижных международных журналах, являются членами международных рабочих групп.

В 2002 г. РГЖ Евразии инициировала широкое проведение эколого-просветительской акции «День журавля», ставшей традиционной и в настоящее время включенной в международный календарь экологических праздников.

В 2024 г. исполняется 100 лет со дня рождения первого президента РГЖ Владимира Евгеньевича Флинта. В связи с этой датой предложено дать Рабочей группе по журавлям имя этого выдающегося ученого и человека.

КРАСАВКА В УСИНСКОЙ КОТЛОВИНЕ (КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ)

Н.А. Супранкова

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия. *E-mail: natalia.suprankova@yandex.ru*

Ключевые слова: мониторинг популяции, рост численности

Красавка в Усинской котловине в начале и середине XX века – обычный вид, во второй половине XX и начале XXI веков – редкий. В настоящее время ее состояние относительно стабильно, численность увеличивается.

По данным сотрудников Природного парка «Ергаки» одна пара с 2011 г. успешно гнездилась и выращивала по 1–2 птенца в окрестностях стационара Таловка, кормясь на разнотравных лугах и небольшой пашне.



В 2022 г. она гнездилась на одном из галечниковых островов, частично заросших ивняком. В первой декаде июня, когда уровень воды в р. Ус был высокий, самка еще насиживала кладку. Однако впоследствии семью с выводком не встречали. В середине июня группу из восьми неразмножающихся особей отмечали на соседнем острове.

Отлет в 2022 г. в Усинской котловине и в предгорьях Западного Саяна из-за ранних заморозков начался в середине августа, а не в конце или начале сентября, как обычно.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КРАСАВКИ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

М.П. Ильях¹, А.С. Шевцов²

¹Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия.

E-mail: ilyukh@mail.ru

²ООО «Ставролен», Будённовск, Россия. *E-mail: 9097608181@mail.ru*

Ключевые слова: экология, размеры яиц

Исследования в 1991–2023 гг. показали, что в настоящее время красавка является малочисленным гнездящимся и пролётным видом Ставропольского края. Удовлетворительные условия для его обитания сложились в зоне целинных сухих степей и полупустынь на крайнем востоке Ставрополья, где пока ещё существует относительно стабильная, но немногочисленная популяция, насчитывающая около 300 гнездящихся пар. Основная гнездовая группировка сконцентрирована в целинных злаково-полынных ксерофитных степях Левокумского и Нефтекумского районов. Отмечены случаи гнездования вида на паровых полях и полях озимой пшеницы. Гнездится на достаточном удалении от ближайших населённых пунктов (в 2.5–5 км). Лишь один раз гнездо обнаружено в 200 м от животноводческой точки. Нередко гнёзда находятся вблизи водоёмов (в 50–200 м), преимущественно степных озёр, иногда на островке разлившегося артезиана или на солончаке. Средняя многолетняя дата откладки первого яйца на Ставрополье приходится на 22 апреля. В полной кладке ($n = 18$) 1–2 яйца, в среднем 1.89 ± 0.08 . Их размеры ($n = 32$): 83.51 ± 0.69 (74.6–89.5) \times 52.93 ± 0.38 (48.8–55.8 мм). Наиболее крупные и округлые яйца птицы откладывают в низовьях р. Кумы (Левокумский и Нефтекумский р-ны) ($n = 23$), а более мелкие и удлинённые – в Приманычье в Апанасенковском р-не ($n = 4$).



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

О ЧИСЛЕННОСТИ КРАСАВКИ В КАЛМЫКИИ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

А.А. Абушин¹, В.М. Музаев², Г.И. Эрдненов¹

¹ФГБУ Государственный природный заповедник «Чёрные земли», Элиста, Россия. E-mail: kalmykianbubo@gmail.com; erdgeil@mail.ru

²Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, Элиста, Россия. E-mail: muzaev_vm@mail.ru

Ключевые слова: плотность гнездования, динамика численности

Красавка – обычная гнездящаяся птица Республики Калмыкии, кроме юго-западных районов, где отмечены лишь единичные случаи гнездования.

На основе анализа ранее неопубликованных материалов авторов, литературных данных, результатов систематических учётов 2021–2023 гг. проанализирована динамика численности вида в первой четверти XXI века. Выдвинуто предположение об уязвимом состоянии гнездящейся группировки в республике с явной тенденцией к снижению численности в последние два десятилетия.

Основные показатели – значительное снижение встречаемости журавлей (в 16–32 раза) и их численности по сравнению с данными учётов советского периода и первого десятилетия XXI века; снижение плотности гнездования в оптимальных местообитаниях; усиление антропогенной трансформации местообитаний (распашка, недо- или перевыпас, сокращение доступных источников воды). Обсуждены вероятные причины данного явления, перспективы сохранения вида в регионе, приоритетные задачи и рекомендации по дальнейшему мониторингу популяции.

УГРОЗЫ ПОПУЛЯЦИЯМ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ И КРАСАВОК

Е.И. Ильяшенко, В.Ю. Ильяшенко

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской академии наук, Москва, Россия.

E-mails: eilyashenko@savingcranes.org; valpero53@gmail.com

Ключевые слова: долговременная засуха, отравление, птичий грипп

Серый журавль и красавка – широко распространенные, пока еще многочисленные виды, занесенные в Красный список МСОП в категорию Least Concern (виды, не требующие специальной охраны).

Однако популяции обоих видов в европейской части России подвергаются значительным угрозам. Наиболее тревожно состояние красавки,



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

которая, наряду с ухудшением условий обитания в местах гнездования вследствие долговременной засухи и сокращения пастбищных угодий, подвергается значительному охотничьему прессу на путях миграции и местах зимовки. Охотники Саудовской Аравии отлично осведомлены о времени и местах миграции журавлей. Они создают искусственные пруды или расстилают голубой пластик, расставляют профили и транслируют голоса журавлей, провоцируя красавок садиться к «водопою». По сути, охотники создают искусственную экологическую ловушку. Фактическое число журавлей, погибающих во время миграции через Саудовскую Аравию неизвестно, но, судя по видео и фотографиям в Интернете, оно значительно, т.к. джипы браконьеров завалены трупами этих птиц. Идет массовая пропаганда удачливой охоты. Международный союз охраны природы (МСОП) по нашей инициативе обратился в правительственные органы Саудовской Аравии с просьбой усилить контроль за незаконной охотой, увеличить штрафы и повысить осведомленность общественности о негативном воздействии охоты на мировую популяцию красавки. К сожалению, ответа на эту просьбу получено не было.

На состояние популяции серых журавлей, гнездящихся в европейской части России, сильное негативное влияние оказало в последние годы два фактора. В декабре 2021 г. в долине Хула в Израиле, где на ограниченной территории зимует большая часть этой популяции, произошла вспышка птичьего гриппа. Смертность непосредственно на месте зимовки оценена в 6000–8000 особей из 25000 журавлей, учтенных той зимой. Однако, судя по данным дистанционного слежения, а также отдельным встречам погибших журавлей, гибель ослабших особей продолжалась и во время весенней миграции.

Следующим ударом по серым журавлям стала массовая гибель от отравления поздней осенью и зимой прошлого года в Ставропольском крае. По самым осторожным оценкам погибло несколько тысяч особей. Эти два фактора привели к тому, что численность серых журавлей на местах зимовки в Хуле зимой 2022/2023 г. сократилась почти вдвое – до 18 тыс. особей. Возможно с этим связано и исчезновение предотлетного скопления в Ульяновской области в 2023 г.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

МАССОВАЯ ГИБЕЛЬ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ В 2022/2023 ГГ.

Л.В. Маловичко

Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия
E-mail: l-malovichko@yandex.ru

Ключевые слова: отравление, фосфид цинга, бромосодержащие препараты

Серый журавль, пролетный вид, занесен в Красную книгу Ставропольского края. Ежегодно с конца октября проходит массовая миграция в юго-восточном и южном направлениях. В последние годы при аномально теплых малоснежных зимах все больше журавлей стали оставаться на зимовку. Этому способствует также увеличение посевов кукурузы, подсолнечника и гороха, поля которых не перепахивают до весны.

Журавли в период миграции и зимовки образуют крупные скопления до нескольких сот особей в Петровском, Изобильненском, Александровском и Красногвардейском районах. Ночевки расположены на соленых озерах.

В последнее десятилетие на юге европейской части России для выращивания пропашных культур (свеклы, подсолнечника, кукурузы), гороха и озимой пшеницы все шире применяют технологию «нулевой» обработки полей (no-till technology), которая снижает себестоимость продукции и способствует поддержанию плодородия почвы. Однако такие поля за сезон 8–10 раз подвергаются химическим обработкам из-за повышенной засоренности. Кроме того, в последние годы возобновлено использование ядов для уничтожения мышевидных грызунов, при этом приманку открыто оставляют у нор, до нескольких десятков штук на один гектар в годы всплеск численности.

В Ставропольском крае неоднократно отмечали случаи отравления серых журавлей от пестицидов, гербицидов и минеральных удобрений. Ежегодно на полях и на берегах Соленых озер в Петровском, Александровском и Красногвардейском районах находят погибших птиц. Впервые массовое отравление отмечено 20 декабря 2017 г., когда на полях на берегу Солёного озера в Александровском районе найдено более 230 особей. В ходе расследования установлено, что птицы погибли из-за отравления бромосодержащими родентицидами. Наиболее массовая гибель отмечена в первой декаде декабря 2022 г. На обрабатываемых фосфидом цинка полях только в Петровском районе погибло 2900 серых журавлей.

Необходимо добиваться выработки государственной программы по экологизации сельского хозяйства в тех типах угодий, которые важны для журавлей и для биоразнообразия в целом.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

НОВЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ЖУРАВЛЕЙ ЮГА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

Р.М. Савицкий

Южный научный центр Российской академии наук, Ростов-на-Дону, Россия.

E-mail: ramiz_sav@mail.ru

Ключевые слова: ветроэлектростанции

Развитие ветроэнергетики и строительство ветроэлектростанций (ВЭС) на юге европейской части России в последние пять лет приобрело мощный размах. Для размещения альтернативных источников энергии используют как прибрежные территории, так и территории с сильными и длительными ветрами (степи, предгорные территории). ВЭС различают по типу размещения и относят к прибрежным, наземным и оффшорным. Неблагоприятное воздействие ветроэнергетики выражается в отчуждении земель. ВЭС обладают шумовым и визуальным воздействием на окружающую среду.

На побережье Таганрогского залива Азовского моря в юго-западной части Ростовской области, недалеко от дельты р. Дон, с 2021 г. начала функционировать Азовская ВЭС с установленной мощностью 90 МВт.

Ее расположение вблизи ключевой орнитологической территории «Дельта Дона», а также примыкание к особо охраняемым природным территориям Ростовской области может представлять угрозу для многих редких и охраняемых видов птиц. Через «Дельту Дона» проходит традиционный узкий миграционный маршрут — «бутылочное горлышко», составляющий одну из самых мощных ветвей Восточно-Европейского пролетного пути водно-болотных, хищных и других птиц, гнездящихся в европейской части России и Западной Сибири и мигрирующих на зимовки в Черноморский бассейн, на юг Западной Европы, в Средиземноморье, Малую Азию и Африку.

Изучение миграционной активности птиц на исследуемой территории проведено в 2021–2022 гг. Основные миграционные скопления и весенний пролет водоплавающих и околоводных птиц через данную территорию пришелся на третью декаду марта – первую декаду апреля. Отмечены скопления серых журавлей (стаи насчитывали до 30 особей) на миграционной остановке в 3–4 км от границ Азовской ВЭС на прилегающей территории Краснодарского края. Озимые культуры, выращиваемые на сельхозугодиях, а также естественные понижения рельефа, способствующие образованию временных водоемов, способствовали концентрации мигрирующих птиц для отдыха и кормежки.

Отмечено, что серые журавли после кормления на полях, набирая высоту, постоянно пролетают над территорией ветроэлектростанции на низких высотах как между ветроустановками, так и над ними, что является для них потенциальной угрозой. Дальнейший орнитологический мониторинг позволит установить характер, частоту и периодичность пребывания серых журавлей на этой территории.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ВСТРЕЧИ ЖУРАВЛЕЙ В ЗАПАДНОЙ, ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ МОНГОЛИИ

Н. Цэгмид¹, Е.А. Говорова², Г.А. Начаркин², К. Чепенас³,
С. Хилийнчулун³

¹Монгольский сельскохозяйственный университет, Улан-Батор, Монголия.

E-mail: tsegmid@muls.edu.mn

²ФГБУ «Росзаповедцентр», Зоологический музей Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. *E-mail: elegovorova@gmail.com*

³Linasaagro, Литва. *E-mail: k.cepenas@linasagro.lt*

Ключевые слова: красавка, даурский журавль, серый журавль

Представлена информация о встречах трех видов журавлей (красавки, даурского и серого) вдоль автотрассы на маршруте общей протяженностью более 13 тыс. км. в период с 27 мая по 24 августа 2023 г. в Западной, Центральной и Восточной Монголии. Отмечено достоверное гнездование в семи физико-географических подрайонах.

Серый журавль. Четыре особи встречены 29 мая на восточном берегу оз. Боон-Цагаан (самое крупное в системе Гобийских озер). По одной паре с двумя птенцами встречены 6 июля на оз. Ачит и 7 июля в юго-западной части оз. Убсунур.

Даурский журавль. Отмечено две встречи. Пару с двумя птенцами наблюдали 28 мая на заболоченных лугах в долине р. Тарнын-гол в Национальном парке Хугнэ-Тарна. В Центральной Монголии, в 110 км от первой встречи, на оз. Чингийн-Цагаан (с. Баянуур) одна пара без птенцов встречена 3 июня, журавли кормились в 300 м друг от друга.

Красавка. Отмечена в 13 физико-географических подрайонах, из них на гнездовании в четырех (Монгольский Алтай, котловина Больших озер, Керулено-Улдзинская озерная степь и Северный Гоби). В мае отмечено 98 особей, из них пролетные 27 мая в бассейне рек Селенга и Орхон на сельскохозяйственных полях (50 особей) и 29 мая на восточном берегу оз. Боон-Цагаан (10 особей). Больше всего красавок отмечено в Керулено-Улдзинской озерной степи. 19 и 20 июля встречено 18 особей, включая четыре семьи (три с двумя птенцами и одна с одним). В период с 4 августа по 12 августа встречено четыре пары с птенцами, из них три с двумя птенцами и одна с одним. 16 августа обнаружено осеннее предмиграционное скопление из 56 особей на оз. Тургэн-Цагаан, а 24 августа – три стаи красавок (6+4+8), мигрирующих над с. Туменцогт.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

РЕЗУЛЬТАТЫ АВИАУЧЕТОВ ЖУРАВЛЕЙ НА АРХАРИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ, АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, В 2021-2023 ГГ.

М.П. Парилов, Т.А. Парилова

Хинганский государственный природный заповедник, Архара, Амурская область,
Россия. *E-mail: mparilov@mail.ru*

Ключевые слова: даурский журавль, японский журавль, численность

Сбор данных о численности и территориальном распределении журавлей на территории Архаринской низменности в Амурской области проводили в 2021–2023 гг. с использованием БПЛА DJI Mavic 2 Pro.

Территория низменности условно поделена на три участка: междуречье Буреи и Архары, Архары и Урила, Урила и Мутной. На первом и третьем участках учеты проводили ежегодно, на втором – только в 2022 г. В Архаринской низменности созданы ООПТ разного уровня. В состав первого участка входит Антоновское лесничество Хинганского заповедника, большую часть второго участка занимает областной заказник «Ганукан», в состав третьего входит Хинганское и Лебединское лесничества Хинганского заповедника.

Для всей низменности численность японского журавля оценена в 20–23 территориальные пары, с расчетной численностью 74–80 птиц. Численность даурского журавля оценена в 32–50 территориальных пар, с расчетной численностью 138–203 птицы.

Одну территориальную пару черного журавля отмечали в гнездовые сезоны в 2021 и 2023 гг. в северной части Хинганского лесничества в характерных для вида гнездовых биотопах, но гнездование не доказано. Одиночек и небольшие группы встречали на территории низменности и ранее, но чаще всего во время сезонных миграций на сельхозугодьях.

Таким образом, в 2021–2023 гг. численность японского журавля для участка Бурей – Архара была достаточно высокой. Она значительно выше показателей первой декады двадцатого века, и сравнялась с максимальными показателями в 1983–1987 гг., известными по литературным источникам. Для двух других участков Архаринской низменности подобная динамика не отмечена.

Численность даурского журавля в 2021–2023 гг. в Архаринской низменности также находится на высоком уровне, характерном для этой территории с начала 21 века.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

МОНИТОРИНГ ДАУРСКОГО И ЯПОНСКОГО ЖУРАВЛЕЙ НА ЗЕЙСКО-БУРЕЙНСКОЙ РАВНИНЕ, АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, В 2020-2023 ГГ.

А.А. Сасин

ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ», Благовещенск, Россия
E-mail: anton_160386@mail.ru

Ключевые слова: авиаучеты, численность

С 2020 г. в Амурской области при финансовой поддержке Амурского отделения WWF-Россия проводятся ежегодные учеты гнездящихся японских и даурских журавлей. Учеты проводили методом авиапоиска и картирования гнезд и гнездящихся пар с использованием квадрокоптеров в период гнездования (май-июнь). Во время авиаучетов с квадрокоптера осуществляется фото и видеосъемка каждого обнаруженного гнезда или гнездовой пары с птенцами или без них. В момент фотографирования квадрокоптером автоматически фиксируются географические координаты, которые записываются в файл фотографии. Используя эти координаты в ГИС-программе QGISv.3.20, осуществляется картирование обнаруженных гнезд и гнездовых пар. Территория обследования включает в себя южную и центральную часть Зейско-Буринской равнины общей площадью 24 тыс. км².

Сравнение результатов ежегодных учетов показывают постепенный рост численности гнездящейся группировки даурских журавлей на территории обследования. В 2020 г. выявлено 169 гнезд или гнездящихся пар, в 2021 г. – 320, в 2022 г. – 374. Помимо гнездящихся журавлей также отмечали скопления молодых неразмножающихся особей. Суммарная расчетная численность даурских журавлей по итогам учетов на Зейско-Буреинской равнине составила: в 2020 г. – 688, в 2021 г. – 1389, в 2022 г. – 1552 особи. В это число также вошли птенцы в гнездящихся парах.

Результаты учетов японских журавлей показывают, что данный вид в Амурской области находится под угрозой исчезновения. По совокупности собранных данных, на Зейско-Буреинской равнине в 2020 г. отмечено две гнездящиеся пары, в 2021 г. – пять гнездящихся пар и 12 неразмножающихся журавлей, в 2022 г. – семь гнездящихся пар и один неразмножающийся японский журавль. Суммарная численность вида на Зейско-Буреинской равнине (включая птенцов): в 2020 г. – 19, в 2021 г. – 26, в 2022 г. – 25 особей.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ЯПОНСКИЙ ЖУРАВЛЬ НА ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВАХ

С.Ю. Стефанов

ФГБУ «Государственный природный заповедник «Курильский», Южно-Курильск,
Сахалинская область, Россия. E-mail: kurilskiy@mail.ru

Ключевые слова: гнездование, миграции, зимовка

Заселение японским журавлем Южных Курильских островов явление достаточно новое, впервые они отмечены здесь в 1968 г. С момента создания на Кунашире заповедника «Курильский» в 1984 г., присутствие и гнездование отмечали на острове достаточно регулярно, а с 2016 г. проводится ежегодный мониторинг доступных гнездовых участков в заповеднике «Курильский», заказнике «Малые Курилы» и на смежных территориях.

На настоящий момент существуют сведения о 12 гнездовых участках, где отмечали гнездование или регулярно наблюдали пары. Семь участков расположены на острове Кунашир, один на острове Шикотан и четыре на небольших островах Малой Курильской гряды (о-ва Танфильева, Полонского, Юрий и Зеленый). Ежегодный мониторинг достаточно регулярно проводили на шести участках на Кунашире и Шикотане, в то время как для других островов Малой Курильской гряды и одного труднодоступного участка на севере Кунашира есть только отрывочные сведения.

Несмотря на то, что островная популяция считается оседлой, журавли с Кунашира на зиму улетают на остров Хоккайдо, Япония. Это подтверждено встречей птиц, окольцованных птенцами на Кунашире в 1995 и 1996 гг., на подкормочных площадках в Акане и Цуруи (округ Кусиро, Хоккайдо, Япония). В мае 2017 г. две взрослые самки помечены цветными кольцами и снабжены GPS-GSM передатчиками. На одной из них датчик проработал до мая 2021 г. (4 года). Три года с 2017 по 2021 гг. самка использовала два места зимовки в округе Немуро (Хоккайдо, Япония): Бецукай – до второй половины декабря, и Сибецу – до миграции к месту гнездования в пойме реки Рикорда. Зимой 2020/21 г. ее наблюдали только в районе Бецукай.

Пара журавлей, гнездящаяся в пойме реки Серноводка, с осени 2021 г. перестала мигрировать на Хоккайдо и две зимы проводила с птенцами вблизи гнездового участка. Благодаря фиксации фотоловушками получены новые данные о поведении японских журавлей в период зимовки.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РАЙОНЕ РЕИНТРОДУКЦИИ ЗАПАДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ СТЕРХА

А.Ю. Левых¹, Д.О. Замятин², Е.Н. Моргун¹

¹Научный центр изучения Арктики, Салехард, Россия.

E-mails: aljurlev@mail.ru; morgun148@gmail.com

²Департамент внешних связей Ямало-Ненецкого автономного округа, Салехард, Россия. *E-mail: nauka89@mail.ru*

Ключевые слова: структура растительности, орнитофауна, млекопитающие, индикаторы

С целью оценки современного состояния природных комплексов в районе реинтродукции западной популяции стерха в летние сезоны 2021–2022 гг. проведены первичные исследования почв, растительности, населения птиц и млекопитающих в окрестностях стационара «Стерх» в Куноватском заказнике (подзона северной тайги, Шурышкарский район, Ямало-Ненецкий автономный округ).

Исследования на геоботанических площадках и изучение почвенных профилей показали, что таксономический состав и структура растительности, структура почвенного покрова в окрестностях стационара типичны для северной тайги и свидетельствуют о невысокой ресурсной ёмкости местообитаний.

В ходе маршрутных учётов зарегистрировано 25 видов орнитофауны, среди которых преобладают транспалеарктические и сибирские виды лесных, водных и околородных птиц. Выявлено три вида птиц (серый журавль, большой кроншнеп, орлан-белохвост), занесённых в «Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа» (2010) и являющихся объектами специальной охраны в Куноватском заказнике. Маршрутным методом зарегистрировано четыре вида крупных и средних млекопитающих (европейский лось, бурый медведь, соболь, ондатра – вид-интродуцент с сильно выраженной средообразующей способностью). С помощью ловушек Геро, ловчих канавок и заборчиков выявлено шесть видов мелких наземных грызунов и насекомоядных (полёвки красная, экономка, тёмная или пашенная; лесной лемминг; бурозубки средняя и обыкновенная). В целом видовой состав, хорологическая и экологическая структура населения птиц и млекопитающих соответствуют зонально-провинциальным ландшафтным, климатическим и биотопическим особенностям данной территории, что указывает на их удовлетворительное состояние и относительную стабильность.

В то же время в сообществах индикаторной группы животных – мелких млекопитающих в течение двух лет выявлено превышение показателя резистентной устойчивости над упругой, свойственной для нарушен-



ных местообитаний или ранних стадий экологических сукцессий, которое может быть обусловлено влиянием локальных пожаров, а также динамичным поёмным режимом изучаемого природно-территориального комплекса. Установлено гнездование в разных частях топяного («стершиного») болота большой выи, границы гнездовой части ареала которой ранее проходили значительно южнее. Это свидетельствует о продвижении ареала данного вида в высокие широты и о влиянии глобальных климатических изменений на природные комплексы в историческом гнездовом ареале западной популяции стерха.

ДИНАМИКА ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДИЙ В МЕСТАХ ОБИТАНИЯ ЗАПАДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ СТЕРХА

С.Л. Болдырев

Научный центр изучения Арктики, Салехард, Россия.

E-mails: boldyrev.stepan@yandex.ru

Ключевые слова: гидрологические процессы, динамика площади водно-болотных угодий

Стерх – вид, находящийся под угрозой исчезновения, на сегодняшний день выделяют две популяции: западную (обскую) и восточную (якутскую).

Изучено влияние гидрологических процессов на динамику площадей водно-болотных угодий (ВБУ) Куноватского федерального заказника (Ямало-Ненецкий автономный округ) в местах обитания стерхов западной популяции, для чего использованы методы ДЗЗ. Из открытых источников получены и обработаны космоснимки со спутников Landsat в период с 1979 по 2022 гг. (май-сентябрь). Обработку данных проводили в среде Qgis с применением методов расчёта вегетативных и водных индексов (NDVI, mWDVI).

Выявлено, что площадь ВБУ в Куноватском заказнике – 201.9 ± 7.9 тыс. га, что составляет $77.6 \pm 3\%$ от общей площади заказника. Анализ данных позволяет выделить 15-летний «динамический» цикл площадей ВБУ.

Первый цикл сокращения площади ВБУ продлился с конца 1980-х гг. до середины 2000-х гг., наибольшее сокращение отмечено в 1991 г. С конца 2000-х гг. отмечено расширение площади, достигнувшее максимума в 2017 г. (225,0 тыс. га), что на 15% превышает среднее значение. С начала 2020-х гг. отмечен очередной цикл снижения площади.

При анализе среднемесячных площадей (май – сентябрь) выявлена тенденция смещения периодов, в которые площадь ВБУ в течении года



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

была максимальной. Так в 1980-е гг. наибольшая площадь отмечена в период с мая по июнь, в последующие месяцы отмечалось ее постепенное сокращение. В 2010-е и 2020-е гг. выявлено смещение данного периода на конец июня – начало июля.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРОЕКТ ПО СОХРАНЕНИЮ СТЕРХА В ЯКУТИИ (2014-2024 ГГ.)

Н.И. Гермогенов, Н.Г. Соломонов, И.М. Охлопков

Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия.

E-mails: sterkh-yrcu@mail.ru

Ключевые слова: восточная популяция, природоохранные меры

Для поддержания восточной (якутской) популяции стерха в относительно благополучном состоянии важную роль сыграли международные проекты и природоохранные меры, предпринятые в Восточной Азии.

В настоящее время в Якутии на условиях со-финансирования реализуется проект Международного фонда охраны журавлей (International Crane Foundation), Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков/ ДБРИООПТ Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)/ РС (Я) и Фонда "Стерх"/ Фонд "Сохранение восточносибирской популяции стерха", рассчитанный на период до 2024 г. Основные его задачи заключаются в мониторинге среды обитания, численности и воспроизводства стерха, выявлении новых угроз и разработке научных основ минимизации их негативных последствий, в повышении статуса ключевых для стерха особо охраняемых природных территорий.

За прошедший с начала проекта период обновлена и пополнена материально-техническая база научных исследований. Впервые совершены наземно-маршрутные исследования состояния популяции стерха в "алазейском" очаге ее воспроизводства, в сотрудничестве с Российским представительством Всемирного фонда дикой природы (World Wide Fund for Nature) в 2017–2018 гг. В 2017 г. Институтом биологических проблем криолитозоны СО РАН (ИБПК СО РАН) и ДБРИООПТ составлено эколого-экономическое обоснование организации Национального парка "Кыталык" (Аллаиховский район). По гранту Фонда «Стерх» выполнен проект «Участие местных жителей в оценке современного состояния и сохранении восточносибирской (якутской) популяции стерха», финансируемый



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

госбюджетом РС (Я). Постановлением Правительства РФ «О создании Национального парка «Кыталык» на общей площади 1885554 га (№ 1807 от 24 декабря 2019 г.) под особую (национальную) охрану взяты оба очага воспроизводства стерха в аллаиховской тундре – «хромский» и индигирский». Научное сопровождение всех проектов осуществляет ИБПК СО РАН.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КЫТАЛЫК», ЯКУТИЯ

С.Г. Михайлова¹, М.В. Владимирцева^{1,2}

¹Государственный природный заповедник «Остров Врангеля» – Национальный парк «Кыталык», Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия. E-mail: npytakyk@mail.ru

²Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия. E-mail: sib-ykt@mail.ru

Ключевые слова: стерх, восточная популяция, мониторинг

Национальный парк «Кыталык» создан в декабре 2019 г. на базе реурсного резервата «Кыталык» с целью сохранения восточной популяции стерха. Площадь парка составляет 18 856 км², охватывая очаги повышенной гнездовой плотности – Индигирский и Хромский.

От эффективности охранной и научной деятельности парка значительно зависит благополучие и сохранение стерха и его мест обитания. До 2021 г. территория ежегодного научного мониторинга составляла не более 4%. В настоящее время наземными исследованиями охвачено 15%, созданы второй стационар на оз. Сымыттыр и опорные пункты – кордоны. Антропогенное влияние на территорию низкое, в период гнездования практически отсутствует.

Направления всех научных исследований связаны с экологией стерха и мест его летнего пребывания: влияние изменения климата на тундровые экосистемы, изучение баланса воды, энергии и парниковых газов, донных отложений водоемов и растворенных в воде газов. К стратегическим направлениям относятся мониторинг рыбных запасов, состояние водной и околоводной растительности, мониторинг численности и распределения редких, исчезающих и промысловых видов птиц и млекопитающих – индикаторов изменения арктических экосистем. В 2021 г. заложены площадки длительного мониторинга постпирогенной сукцессии тундровой растительности.

С 2021 г. проводится мечение диких северных оленей спутниковыми ошейниками, мониторинг численности и распространения модельной популяции овцебыка, реинтродуцированного в Аллаиховском районе в



2001 г. Территория парка охватывает акваторию Восточно-Сибирского моря, поэтому материковую часть ежегодно обследуют для регистрации встреч белых медведей.

В ближайшие годы планируется осуществить обследование труднодоступных участков рек Хрома, Керемесит, Лапча. Учитывая сильную обводненность и заболоченность территории, перспективны лимнологические исследования, которые до настоящего времени не проводили. Планируется применение дистанционного зондирования для определения текущего состояния мест гнездования и кормовых угодий стерха, оценки площади потенциальных мест использования видом территории парка.

После подписания Меморандума о сотрудничестве, значительно активизирована совместная работа с коллегами Национального природного резервата «Озеро Поянг» в Китае, где зимует 90% восточной популяции. Обсуждаются совместные работы по мечению стерха GPS-GSM передатчиками на местах гнездования и зимовки.

СВЯЗЬ СРОКОВ НАЧАЛА НАСИЖИВАНИЯ СТЕРХАМИ В НИЗОВЬЯХ ИНДИГИРКИ И ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ НА СРЕДНЕМ АЛДАНЕ

М.В. Владимирцева, С.М. Слепцов

Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия.

E-mails: sib-ykt@mail.ru; ornitter@hotmail.com

Ключевые слова: восточная популяция, гнездование, осенняя миграция

Модельная территория гнездования стерха восточной популяции (1000 км²) в гнездовой части ареала (82000 км²) расположена в низовьях р. Индигирка, в оптимуме размножения вида. Наблюдения за осенней миграцией стерхов на Среднем Алдане ведутся с 2008 г. с постоянного наблюдательного пункта в селе Охотский Перевоз.

Выявлена связь сроков начала насиживания у гнездовых пар с датами начала массовой миграции на Среднем Алдане, в 1200 км южнее. За период наблюдений с 1997 г. наиболее ранние даты начала массового насиживания отмечены 27–29 мая 2021 г., что связано с ранним потеплением и отсутствием снежных осадков в последней декаде мая того года. Самая поздняя дата – 15 июня 2017 г., что обусловлено крайне неблагоприятными погодными условиями в конце мая – начале июня, когда стерхи обычно начинают гнездиться. В 2021 г. массовый осенний пролет на Среднем



Алдане наблюдали 25 и 29 сентября; в 2017 г. даты массового пролета пришлись на 3–5 октября. Сопоставление сроков начала насиживания со сроками массового пролета на Среднем Алдане в период с 2008 по 2022 гг., показало, что между датой, когда на модельной территории отмечено первое среди территориальных пар ($n = 16$) начало насиживания, и первой датой массового пролета на постоянном пункте наблюдения, в среднем насчитывается 118 дней. Располагая информацией о первых датах, в которые гнездовые пары стерха приступают к насиживанию в оптимуме территории гнездования, можно с большой долей вероятности предсказать сроки массовой осенней миграции на Среднем Алдане. Это важно для эффективного проведения учета в точке сужения миграционного коридора, где ежегодно пролетает до 80% стерхов восточной популяции.

ОЛЕНИ ПРИИНДИГИРСКОЙ ТУНДРЫ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ УГРОЗА ВОСПРОИЗВОДСТВУ СТЕРХА

Н.И. Гермогенов¹

Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия.

E-mail: sterkh-yrcu@mail.ru

Ключевые слова: дикий северный олень, оленеводство, восточная популяция стерха

Предполагается, что наблюдаемые процессы стабилизация и рост численности восточной популяции стерха связаны, наряду с принимаемыми природоохранными мерами, с катастрофическим падением численности дикого северного оленя и деградацией оленеводства в 1990-е гг.

В пределах обитания стерха в хромо-индигирской тундре северные олени – дикий и домашний, в недалеком прошлом являлись типичными представителями субарктических экосистем. Здесь паслась одноименная группировка яно-индигирской популяции (преимущественно взрослые быки и молодняк). В период ее расцвета (1985–1989 гг.) она насчитывала до 53 тыс. особей. Группировка выходила в тундру в начале июня, где плотность достигала 15–19 ос./10км², рассредоточиваясь в июле к югу до р. Берелех и верховой р. Лапча. В середине июля олени сбивались в тысячные стада и перемещались к побережью, откуда откочевывали крупными группами в притундровые леса в августе-сентябре. В это же время в этой тундре выпасали стада домашних северных оленей совхоза "Аллаиховский". В 1960-х гг. их поголовье насчитывало 23.5 тыс., в



1986–1991 г. – 20.5–22.4 тыс. особей. Считалось, что олени не представляют серьезной угрозы для стерха. Тем не менее, в Якутии животные корма (полевки, яйца, птенцы, сброшенные рога и т.д.) в рационе диких оленей составляют 0,1% объема содержимого рубца. Поэтому нельзя полностью исключать возможность разорения оленями кладок и ранних выводков стерха. Но наибольший урон олени, вероятно, наносили в июне и июле во время выпаса и миграций, особенно крупными группами, вследствие беспокойства птиц, провоцирующего хищников на разорение оставшихся без защиты кладок и потомства, а также их затаптывания. В настоящее время эта угроза полностью исключена в связи с катастрофическим падением численности диких оленей и деградацией оленеводства с 1990-х гг. Именно с этого времени начался рост численности восточносибирской популяции стерха.

СТЕРХ – СВЯЩЕННАЯ ПТИЦА НАРОДОВ ЯКУТИИ

Н.И. Гермогенов¹

Институт биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения Российской академии наук, Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия.
E-mail: sterkh-yrcu@mail.ru

Ключевые слова: экологическое просвещение, школьники, символ якутского народа

Стерх восточной (якутской) популяции занесен в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия). Относительное благополучие этого редкого вида обеспечивается, наряду с мерами по его сохранению на международном и национальном уровнях, природоохранными традициями коренных народов.

У коренных народов Сибири, сложилась двоякое отношение к объектам живой природы, в частности, к птицам. Они входили в состав традиционного рациона северных народностей, и без охоты на них люди никак не могли обойтись. Но были животные, оказывающие влияние на формирование духовного, религиозного, культового самосознания и менталитета северного человека. В полной мере это касается стерха.

В Якутии к нему относятся, как к образу чистоты и женственности, посреднику между небом и землей, божествами и людьми, верхним и средним миром. Именно так он отражен в героическом эпосе якутов «Олонхо», признанном памятником культурного наследия ЮНЕСКО. Не играя роль тотема (хотя есть противоположное мнение), стерх принадлежал к необходимой атрибутике шаманов, имел культовое значение. Все это



предполагает наличие у коренных жителей в прошлом по отношению к нему определенных норм поведения. Стерха здесь никогда специально не добывали.

В настоящее время, с развитием экологического просвещения и пропаганды охраны природы, тему сохранения стерха все чаще включают в процесс обучения учащихся. Все проекты, заключаемые с Институтом биологических проблем криолитозоны СО РАН, предусматривают участие в них местного населения, прежде всего, школьников. На базе школ на охраняемых территориях гнездования и интенсивного пролета стерха, а также зоопарка "Орто Дойду", проводятся "День журавля" и "День птиц", сопровождающиеся различными конкурсами и выступлениями. Школьники вовлечены в полевые наблюдения, пишут научные доклады для Республиканского конкурса "Шаг в будущее". Наблюдающийся рост численности восточносибирской популяции стерха – это и результат активной природоохранной деятельности, пропаганды ресурсосберегающих и культурных традиций коренных народов.

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО СТАТУСА СТЕРХА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

А.Г. Сорокин, А.П. Шилина

Научно-методический центр ВНИИ "Экология"

Министерства природных ресурсов и экологии России, Москва, Россия.

E-mails: agsorokin@mail.ru; sterkhproject@mail.ru

Ключевые слова: Красная книга России, приоритет охраны

Правовой статус редкого вида животных коренным образом определяет реалии его сохранения и восстановления. В соответствии с действующей Красной книгой Российской Федерации (РФ), изданной в 2021 г., в списке этого юридического документа занесены две популяции стерха. При этом, западная популяция имеет категорию статуса редкости I – находящаяся под угрозой исчезновения, а восточная популяция – II – сокращающаяся в численности и/или распространении. При этом отметим, что по сравнению с предыдущим изданием Красной книги РФ (2000 г.), статус западной популяции не изменился (I), а восточной повысился с категории III – редкая до категории II, при том, что какие-либо научные данные о сокращении численности или ареала отсутствуют, а по данным учетов в Китае численность растет. По категории статуса угрозы исчезновения (по шкале МСОП) западная популяция отнесена к находящимся под критиче-



ской угрозой исчезновения (в России по шкале МСОП – CR D; в Красном списке МСОП – CR A3bcd – для вида в целом), а восточная – к уязвимым (в России по шкале МСОП – VU C2a(ii)). Это вполне отвечает данным по динамике численности и ареала обеих популяций. Категория природоохранного статуса, введенная в новое издание Красной книги РФ – степень первоочередности природоохранных мер – также, как и критерии МСОП вполне соответствует существующему биологическому статусу популяций. Для западной популяции это I приоритет, требующий немедленного принятия комплекса мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению, которая подготовлена и планируется к утверждению в 2023 г. Для восточной популяции – это II приоритет, определяющий необходимость реализации одного или нескольких специальных мероприятий.

Помимо федеральной красной книги, стерх западной популяции занесен в красные книги 13 субъектов РФ, а стерх восточной популяции – в красные книги семи субъектов. В плане международной охраны вид занесен в Приложение I Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). В рамках Конвенции об охране мигрирующих видов диких животных (Боннская) действует Меморандум об охране стерха. Вид входит в приложения к двусторонним договорам с Индией, Ираном, Казахстаном, Узбекистаном (западная популяция), Японией, КНР, КНДР, Республикой Корея (восточная популяция).

Включение стерха в Перечень приоритетных видов Федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» стало важным стимулом развития работ по реализации рекомендаций Красной книги. На гнездовьях и пролетных путях стерх охраняется более чем в 30 особо охраняемых природных территорий разного ранга. С 1979 г. в Окском государственном заповеднике активно действует питомник, основной задачей которого стало вольерное разведение стерха в целях обеспечения работ по реинтродукции западной популяции.

Учитывая изложенное, в правовом отношении стерх имеет один из наиболее высоких статусов охраны среди российских видов птиц. В плане совершенствования правовой охраны стерха представляется необходимым существенно повысить величину иска за причинение ему вреда не менее, чем до 500 тыс. руб. (в настоящее время сумма иска составляет 150 тыс. руб.).



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

МНОГОЛЕТНИЙ МОНИТОРИНГ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ НА МЕСТАХ ПРЕДОТЛЁТНЫХ СКОПЛЕНИЙ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.В. Корепов

Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова,
Ульяновск, Россия. *E-mail: korepov@list.ru*

Ключевые слова: динамика численности

Серый журавль – редкий вид на территории Ульяновской области (Красная книга Ульяновской области, категория – III). К 2008 г. в области было известно девять осенних предотлетных скоплений, из которых на четырех проводили наблюдения, остальные выявлены по опросным сведениям. До 2014 г. учёты журавлей на местах скоплений проводили крайне нерегулярно. После 2014 г. учёты на трех ключевых предотлетных местах скоплений стали более регулярными.

Учёты проводили во второй декаде сентября на местах кормежки и ночевки, а также во время утренних и вечерних перелётов между ними. Дополнительно к стандартным методам наблюдения с использованием биноклей, подзорных труб и фотоаппаратов, проводили аэрофотосъёмку с помощью квадрокоптера.

Наиболее регулярные учёты проводили на Лавинском месте скопления в Сурском зоологическом заказнике им. С.А. Бутурлина. В период с 2014 по 2022 г. численность журавлей здесь варьировала от 110 в 2017 г. до 262 особей в 2021 г., в среднем 177 особей.

На Бекшанском месте скопления в заказнике «Сурские вершины» учёты проводили в 2016, 2019-2022 г. За эти годы численность варьировала от 42 в 2021 г. до 176 особей в 2020 г., в среднем 111 особей.

На Хмельёвском месте скопления в Заволжье учёты проводили в 2017, 2018 и 2020–2022 гг. За эти годы численность варьировала от 43 в 2022 г. до 78 особей в 2017 и 2021 гг., в среднем 66 особей.

Таким образом, в Ульяновской области предотлетные скопления, вероятно, формируются только из журавлей местных гнездовых группировок. Суммарная численность на местах скоплений за последние три года полных учётов снизилась с 444 в 2020 г. до 382 в 2021 г. и 294 особей в 2022 г.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ДИНАМИКА ПРЕДОТЛЁТНЫХ СКОПЛЕНИЙ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Н. Мельников¹, Е.А. Худякова¹, А.А. Есерегпов¹, В.В. Гриднева²,
С.В. Новиков¹

¹Ивановский государственный университет, Иваново, Россия.

E-mails: ivanovobirds@mail.ru; cathriona7@gmail.com; alimovith@mail.ru

²Нижегородский государственный технический университет им. П.Е. Алексеева,
Нижний Новгород, Россия. *E-mail: gridnevavv@mail.ru*

Ключевые слова: мониторинг, численность

В Ивановской области известно несколько предотлётных скоплений серых журавлей. На некоторых территориях они образуются не ежегодно, здесь собирается от нескольких десятков до 200–300 особей. Два наиболее значимых предмиграционных скопления – Клязьминское и Ильинское, формируются ежегодно.

Клязьминское предотлётное скопление располагается в пределах Южского, Савинского районов Ивановской и Ковровского района Владимирской области, частично – на территории Клязьминского федерального заказника. Мониторинг ведётся в течении 20 лет, с 2003 г. На пике скопления в середине сентября здесь собирается от 500 до 1500 особей. Основные места кормежки – поля в окрестностях деревень Шапкино, Горячево, Сергеево, Ильино, Лычово. Ночёвки в начале периода наблюдений располагались на плакорных верховых болотах, в последние 10 лет переместились в пойму Клязьмы.

Ильинское предотлётное скопление формируется у д. Гари Ильинского р-на Ивановской области, его мониторинг ведётся с 2012 г. Численность журавлей подвержена значительной динамике. Как правило, здесь собирается от 300–500 до 1–2 тыс., а в отдельные годы – рекордное для Нечерноземья число журавлей. Так, в сентябре 2014 г. отмечено 4.2 тыс. особей, в 2018 г. – 6.2 тыс., в 2022 г. – не менее 12 тыс. одновременно. Рельеф здесь сложный – выраженные валы Ростовско-Плёмской моренной гряды и межморенные понижения, большей частью заброшенные сельхозугодья, разделённые участками леса. Ночёвки располагаются на болотах межморенных понижений.

Сельхозпроизводители в Ильинском районе неоднократно пытались «списать» на журавлей потери урожая зерновых (ячменя), на что приходилось давать развёрнутые комментарии в СМИ и Интернете.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ДИНАМИКА ДУБНЕНСКОГО ПРЕДОТЛЁТНОГО СКОПЛЕНИЯ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

О.С. Гринченко¹, Т.В.Свиридова²

¹Институт водных проблем Российской академии наук, Москва, Россия.

E-mail: olga_grinchenko@mail.ru

²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия. *E-mail: t-sviridova@yandex.ru*

Ключевые слова: мониторинг, численность, сельское хозяйство

Глобальные геополитические изменения, произошедшие в 1990-х гг., вызвали нарушение хозяйственных связей и серьёзный спад производства в агропромышленном комплексе России. Обратный процесс начался с середины 2000-х гг. — спад сельского хозяйства сменился подъёмом, сопровождающимся возвратом к интенсивным технологиям. В 2021–2023 гг. эти изменения в полной мере коснулись территории, занимаемой Дубненским предмиграционным скоплением серых журавлей, где площади пахотных полей на месте луговых залежей увеличились за три года более чем в два раза. Мониторинг Дубненского предотлетного скопления журавлей ведётся более 40 лет. Представлены данные за весь период мониторинга с 1982 по 2022 гг., а также изменения, происходящие в самые последние годы.

Последние двадцать лет наблюдается снижение значений максимальной численности скопления ($R^2=0.33$), особенно в последнем десятилетии ($R^2=0.46$). Но при этом отмечено исчезновение двухпикового нарастания численности в период существования скопления в августе-сентябре, характерное для 1990-х гг. Численность держится на примерно одинаковом уровне до начала-середины третьей декады сентября. То есть скопление становится более проточным, при этом какая-то часть птиц держится в скоплении весь период его существования, как, например, журавль Рыжик, помеченный GPS/GSM передатчиком.

Изменилось пространственное распределение птиц, из семи локальных ядер скопления, характерных для 1990-х гг., сейчас осталось четыре. Возобновление сельскохозяйственной деятельности привело к почти полному исчезновению луговых ночевок. Меняются места кормёжки, большее значение приобретает стерня озимой пшеницы, таких полей стало больше, и поля убранной кукурузы зерновых сортов (ранее в Московской области выращивали кормовые сорта этой культуры).

На месте Дубненского скопления продолжают летовать серые журавлей. Их численность достигает 80 и более особей. В основном это молодые птицы. Они широко перемещаются по всей территории скопления.



К сожалению, интенсификация сельского хозяйства сопровождается нередко грубым и малопродуманным ландшафтным переустройством, ликвидацией прудов и низин, затянутым гидромелиоративным строительством, массовой раскорчёвкой. Отсутствие квалифицированных специалистов в сельхозпредприятиях и постоянное наращивание планов производства сельхозпродукции по программам импортозамещения превращает наш ранее успешный природоохранный менеджмент в практически невыполнимую в современных условиях задачу.

ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ И КРАСАВОК В ДОЛИНЕ МАНЫЧА В ЛЕТНИЙ И ОСЕННИЙ ПЕРИОДЫ

К.Д. Кондракова¹, Е.И. Ильяшенко¹, Ю.М. Маркин², К.А. Постельных², С. Пекарски³, Р. Натан³, В.Ю. Ильяшенко¹

¹Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия. *E-mails: kondrakova92@gmail.com; eilyashenko@savingcranes.org; valpero53@gmail.com*

²Окский государственный природный биосферный заповедник, Рязанская обл., Россия. *Email: yu.markin@mail.ru; kiril_cbc@mail.ru*

³Институт биологии имени Александра Зильбермана Еврейского университета в Иерусалиме, Иерусалим, Израиль

E-mail: sasha.pekarsky@gmail.com; ran.nathan@mail.huji.ac.il

Ключевые слова: использование пространства, управление популяциями, значимые территории

Долина Маныча – значимая территория для красавки и серого журавля в летний, предмиграционный и миграционный периоды. Изучение использования пространства журавлями необходимо для сохранения и управления их популяциями. Проанализированы перемещения в долине Маныча трех птенцов красавки и шести (трех неполовозрелых и трех взрослых) серых журавлей, помеченных GPS-GSM передатчиками. Один из птенцов помечен на рассматриваемой территории, один на востоке Калмыкии (в 230 км от долины Маныча) и один в Дагестане (в 350 км); серые журавли – в окрестностях Окского заповедника в Рязанской области. Проанализированы треки красавок (=семей) в летний и осенний периоды в год мечения, одного неполовозрелого серого журавля – в летний период и пятерых особей во время миграционной остановки. Рассчитаны средняя сумма суточных перемещений, среднее максимально отдаленное расстояние за сутки и площади используемых участков.



В июле средняя сумма суточных перемещений и среднее максимально отдаленное расстояние за сутки семьи красавки, гнездившейся в долине Маныча (20.4 км и 4.0 км), практически не отличались от таковых лето-вавшего неполовозрелого серого журавля (18.6 км, $p = 0.89$ и 4.5 км, $p = 0.98$), однако площадь участка, используемого последним (2330.9 км²), в несколько раз больше, чем семьи (218.8 км²). Средние суточные перемещения и средние максимально отдаленные расстояния в августе и начале сентября двух семей красавок, гнездившихся на отдаленных территориях (30.5 км, $p=0.88$ и 9.1 км, $p=0.91$), и местной семьи (39.7 км и 10.6 км) не отличались, однако площадь используемых ими участков (3948.6 км² и 5395.3 км²) больше, чем местной (1435.8 км²). В этот период перемещения всех семей красавок больше, чем летовавшего серого журавля (13.4 км и 3.1 км, $p<0.05$). С конца сентября по начало ноября среднее суточное перемещение и среднее максимально отдаленное расстояние (44 км и 18 км) летовавшего серого журавля больше, чем особей, использовавших эту территорию в качестве миграционной остановки (34 км и 14 км, $p<0.05$). Площадь используемых мигрирующими журавлями участков варьировала от 44.9 км² до 2633.9 км², летовавшего – 8843.6 км², что значительно больше. В предмиграционный и миграционный периоды суточные перемещения красавок и серых журавлей достоверно не отличались. Таким образом, суточные перемещения и площадь используемых участков зависят от экологии вида и сезона года.

УТОЧНЕНИЕ ПУТЕЙ МИГРАЦИИ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ ИЗ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ И ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Е.И. Ильяшенко¹, Ю.М. Маркин², К.Д. Кондракова¹, К.А. Постельных²,
В.Ю. Ильяшенко¹

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова
Российской академии наук, Москва, Россия.

*E-mails: eilyashenko@savingcranes.org, kondrakova92@gmail.com,
valpero53@gmail.com*

²Окский государственный природный биосферный заповедник, Брыкин бор,
Рязанская область, Россия. *E-mail: yu.markin@mail.ru; kirill_cbc@mail.ru*

Ключевые слова: долина Маныча, миграционные остановки, спутниковое мечение

Последний довольно полный обзор миграционных путей из мест гнездования серых журавлей в европейской части России опубликован П.С. Редчук (2015), где она выделяет русско-понтийский (как ветвь восточно-



европейского) и волжско-кавказский пролетные пути. Ссылаясь на литературу, она предполагает, что журавли из Заволжья и Западного Казахстана летят вдоль западного побережья Каспийского моря и зимуют в Иране и Ираке, в то время как через Кавказский хребет летят птицы, гнездящиеся на северо-востоке европейской части России и в Предуралье.

С 2016 г. массовое мечение спутниковыми GPS-GSM передатчиками в центре европейской части России (Рязанская область), а также в Поволжье (Сурский район Ульяновской области), Предуралье (на границе Республик Татарстан и Башкортостан) и в Западном Казахстане позволило уточнить пути миграции и связь между местами миграционных остановок и зимовок журавлей.

Во время осенней миграции меченые журавли, гнездящиеся в центральной части Европейской России (из 58 особей, помеченных в Рязанской области, 35 (60,4%)), собирались перед отлетом на месте миграционной остановки в Присивашье (заповедник Аскания-Нова), наряду с журавлями, следующими по балтийско-понтийской ветви восточно-европейского пролетного пути. Меньшая часть из центра (из 58 особей 23 (39,6%)), и все меченые журавли из восточной части Европейской России и из Западного Казахстана ($n = 15$) перед началом миграции останавливались в долине Маныча в Центральном Предкавказье, т.е. никто из них не следовал транзитом вдоль северо-западного побережья Каспия. Причем журавли из Рязанской области могли в один сезон использовать обе миграционные остановки. Меченые журавли держались в долине Маныча от 10 до 33 дней, после чего мигрировали на места зимовки в двух направлениях – через Кавказский хребет и вдоль западного побережья Каспийского моря. Один журавль, гнездящийся в Западном Казахстане, каждый сезон в течение трех лет использовал два места зимовки – летел вдоль Каспийского побережья на оз. Мейган на северо-западе Ирана, а в середине зимы перемещался в долину Хулы в Израиле, откуда следовал на места гнездования через Кавказ, т.е. совершал круговую миграцию. На это же место зимовки в Иране прилетел и птенец, помеченный в Рязанской области.

Весной только один журавль, помеченный на востоке европейской части России, останавливался в долине Маныча, в то время как остальные мигрировали вдоль восточного побережья Азовского моря на места гнездования в Архангельской и Пермской областях, Поволжье и в Западном Казахстане.

Таким образом, долина Маныча является важнейшей миграционной остановкой для серых журавлей с востока европейской части России и из Западного Казахстана.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕСЕННЕЙ И ОСЕННЕЙ МИГРАЦИИ АЗИАТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ МАЛОГО КАНАДСКОГО ЖУРАВЛЯ

Д.А. Барыкина¹, Х. Ли², Д.В. Соловьева¹

¹Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения
Российской академии наук, Магадан, Россия
E-mails: daria.barykin@gmail.com; diana_solovyova@mail.ru

²Корейский институт экологии окружающей среды, Республика Корея, Тэджон.
E-mail: hslee0509@gmail.com

Ключевые слова: даты миграции, продолжительность и протяженность миграции, дистанционное слежение

Для изучения миграции малого канадского журавля (*Antigone canadensis canadensis*) использовали GPS-GSM передатчики модели WT300 Vulture компании KoEco Inc.

Отлов взрослых летающих особей проводили в местах гнездования в 2018–2019 гг. на базе Чаунского биологического стационара Института биологических проблем севера ДВО РАН на о. Айопечан в Чаунской низменности, Чукотский АО. Отлавливали с использованием самозатягивающихся ножных петель. Передатчики записывали данные о местоположении птиц, скорости и направлении движения с интервалом раз в 3 часа. В 2018 г., при скорости полета птицы больше 30 км/час, данные регистрировались каждые 5 мин., а в 2019 г. – раз в 10 мин. Получена информация о девяти весенних и 10 осенних миграционных треках. Всего на 1 мая 2023 г. суммарно имеется 45890 позиций от восьми птиц. Информация с передатчика передавалась в виде СМС пакета при достижении птицей территории с покрытием мобильной сети формата GSM. Выяснено, что начало осенней миграции растянуто от последней декады августа до последней декады сентября. Сроки прилета к местам зимовки приходятся на конец октября – начало ноября. Средняя протяженность осенней миграции составляет 8082 ± 243 км, ее длительность варьирует от 31 до 74 дней.

Весеннюю миграцию журавли начинают в период с первой декады марта по вторую декаду апреля. На перелет тратят от 44 до 76 дней. Медиана прилета к местам гнездования приходится на 22 мая. Протяженность весенней миграции больше осенней и составляет в среднем 9070 ± 353 км. Это расстояние птицы преодолевают в среднем за 62 ± 4 дня с учетом всех миграционных остановок.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРИВИДОВОЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЖУРАВЛЕЙ

Е.А. Мудрик¹, Е.И. Ильяшенко^{1,2}, К.Д. Кондракова^{1,2}, Д.В. Политов¹

¹Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, Москва, Россия. E-mail: mudrik@vigg.ru; dmitri_p@inbox.ru

²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия.

E-mails: eilyashenko@savingcranes.org; kondrakova92@gmail.com

Ключевые слова: филопатрия, дисперсия, миграции, поток генов, соотношение полов

Формирование внутривидовой генетической структуры во многом связано со свободой или ограничениями потока генов между особями в результате географической или репродуктивной изоляции. Существенная роль в этом процессе принадлежит миграциям, однако приверженность территории (филопатрия) и освоение новых пространств (дисперсия) у особей разного пола вносят разный вклад в распределение генов в популяциях. У птиц дисперсным считается гетерогаметный пол – самки (Vegvari et al., 2018). У моногамных видов птиц (к которым принадлежат журавли), для первого гнездования самцы выбирают знакомую им (родительскую) территорию, а самки ищут новые места для размножения во избежание близкородственных скрещиваний с самцами на общей территории рождения (Arlt, Pärt, 2008). Более дисперсный пол является и более уязвимым, соответственно, он более малочислен в репродуктивном возрасте, при этом его вклад в генетическое разнообразие популяций больше, чем у филопатричного пола. Следовательно, филопатричные особи обеспечивают стабильность генофонда вида, а дисперсные – его изменчивость (Паевский, 2016).

Данные о филопатрии и дисперсии у журавлей единичны. У американского журавля натальная дисперсия отсутствует, но возможности для распространения у этого вида ограничены небольшой площадью обитания (Johns et al., 2005). У канадского журавля выявлена натальная дисперсия самок: в среднем 12.6 км по сравнению с самцами (3.9 км) (Nesbitt et al., 2002). У серого журавля три самца в годовалом возрасте разлетались в радиусе от 1 до 956 км от места рождения, а возрасте двух, трех и четырех лет они находились в 1–20 км от него (Кондракова и др., 2021). Один самец каждый год прилетал на территорию, где был помечен птенцом на осеннем скоплении, и загнездился там же в возрасте трех лет (Sviridova et al., 2023). Анализ соотношения полов в потомстве красавки (155 птенцов из 99 выводков) выявил смещение в сторону самок (Мудрик и др., 2022).



Возможно, такой “запас” самок, нивелирующийся к репродуктивному возрасту, является косвенным свидетельством в пользу большей дисперсности этого пола. Однако данное предположение нуждается в дальнейшем исследовании, в том числе путем анализа потоков ядерных и митохондриальных генов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-24-00613, <https://rscf.ru/project/23-24-00613/>.

ОСОБЕННОСТИ ПОВТОРНЫХ ВЫПУСКОВ ДАУРСКИХ И ЯПОНСКИХ ЖУРАВЛЕЙ НА СТАНЦИИ РЕИНТРОДУКЦИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

И.В. Балан, Н.В. Кузнецова, М.П. Парилов

Хинганский государственный природный заповедник, Архара, Амурская область, Россия. E-mails: irich_balan@mail.ru, skripa777@mail.ru, mparilov@mail.ru

Ключевые слова: реинтродукция, адаптация к природным условиям

Для пополнения популяций японских и даурских журавлей на Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника ведется работа по их выращиванию и выпуску в природу в гнездовой части ареала. За период с 1991 по 2022 гг. выпущено 72 даурских журавля, из них 48 особей выращены ручным полувольным методом и 24 – родителями. Некоторые даурские журавли не могут сразу адаптироваться к естественным условиям. Вскоре после выпуска в поисках корма они заходят в села и окрестности или держатся у летнего стационара, где их вырастили. В таких случаях сотрудники Станции их отлавливают и после передержки вновь выпускают в том же сезоне, либо оставляют на зимовку до выпуска весной следующего года.

За рассматриваемый период на зимнюю передержку вернули 16 даурских журавлей (22.2 % от числа выпущенных), из них 13 птиц выращены полувольным методом и три – родителями. По нашему мнению, адаптацию даурских журавлей к естественной среде осложняют привязанность к месту выращивания и стресс, вызванный резкой сменой условий. Привязанность, в основном, характерна для особей, выращенных полувольным методом, а стрессу больше подвержены выращенные родителями.

Для японских журавлей основным фактором, затрудняющим интеграцию в дикую популяцию, является сложность в социализации с дикими особями. Для этого вида повторные выпуски в последующие годы показали свою эффективность, в отличие от повторных выпусков даурских журавлей. По имеющимся данным повторно выпущенные окольцованные даурские журавли не были отмечены ни на зимовках, ни на гнездовых территориях.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ДАННЫЕ ПО СОДЕРЖАНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПЕРЬЯХ ЯПОНСКИХ И ДАУРСКИХ ЖУРАВЛЕЙ НА СТАНЦИИ РЕИНТРОДУКЦИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ ХИНГАНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Т.А. Парилова, М.П. Парилов, Н.В. Кузнецова

Хинганский государственный природный заповедник, Архара, Амурская область,
Россия. E-mails: tkuznetsova@mail.ru, mparilov@mail.ru, skripa777@mail.ru

Ключевые слова: элементный статус журавлей, состояние здоровья

Приведены данные по концентрации 34-х химических элементов (бериллий, мышьяк, ртуть, барий, бор, кадмий, литий, никель, свинец, хром, железо, марганец, кальций, магний, уран, стронций, селен, медь, цинк, алюминий, ванадий, висмут, кобальт, молибден, олово, вольфрам, натрий, калий, титан, таллий, теллур, серебро, сурьма, фосфор) в перьях японских (n=8) и даурских (n=8) журавлей, содержащихся на Станции реинтродукции редких видов птиц Хинганского заповедника, а также одного дикого даурского журавля. Сбор биоматериала, пробоподготовка и химический анализ выполнены в 2022 г. Определение концентраций проведено в Институте тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН (г. Хабаровск) с использованием масс-спектрометра ICP-MS Elan 9000 (Канада) по методике ПНД Ф 14.1.2:4.135-98.

Полученные материалы могут быть использованы для определения степени экспозиции птиц токсичными элементами, изучения связи элементного статуса особей и состояния их здоровья, анализа различий между птицами, содержащихся в разных условиях в питомниках и зоопарках и т.д. Так, выявленные в перьях концентрации кадмия (0.01-0.07 мг/кг) и ртути (<0.001-0.05 мг/кг) у всех птиц оказались ниже рассматриваемых в литературе как пороговые для птиц (0.1-2 мг/кг и 5 мг/кг соответственно) (Burger, Gochfeld, 2009). Концентрация свинца лишь в одной пробе пера взрослого японского журавля оказалась значительно выше пороговой – 14.16 против 4 мг/кг, в остальных колебалась от <0.001 до 1.37 мг/кг. Еще у одного взрослого японского журавля по сравнению с другими взрослыми особями этого вида отмечены более низкие концентрации ряда макро- и микроэлементов (калия, кальция, железа, марганца, алюминия, стронция и др.), что, вероятно, связано с неудовлетворительным состоянием здоровья. По сравнению с японскими и даурскими журавлями, содержащимися в Московском зоопарке (Степанова, 2020), особи, выращиваемые в Хинганском заповеднике, в целом характеризуются меньшим уровнем содержания в перьях цинка, железа, кадмия и свинца, но большей концентрацией мышьяка. По сравнению со взрослыми даурскими журавлями Станции реинтродукции, в пробе пера дикой особи этого вида отмечено большее содержание марганца и железа, меньшее меди, свинца и натрия.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ВЫРАЩИВАНИЯ СТЕРХОВ ДЛЯ РЕИНТРОДУКЦИИ

К.А. Постельных, Т.А. Кашенцева

Окский государственный природный биосферный заповедник,
Питомник редких видов журавлей, Рязанская область, Россия.

E-mails: kirill_cbc@mail.ru; tk.ocbc@mail.ru

Ключевые слова: вольерная популяция, Питомник редких видов журавлей

Выращивание стерхов в Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника (далее – Питомник) для пополнения угасающей природной популяции в Западной Сибири начато в 1990 г. и продолжается до настоящего времени. Реинтродукция стала возможной после создания размножающейся группировки из выращенных в неволе молодых птиц и подранков из природы.

Первых стершат для выпуска в природу выращивали, главным образом, искусственными методами (ручным и костюмным) до появления у них способности к полету, затем транспортировали на места выпуска в районы гнездования, остановок на путях миграции и места зимовок. Искусственные способы выращивания имели как положительные (постоянный контроль роста и здоровья, обучение кормиться в естественной среде, возможность полетов), так и отрицательные (импринтинг на воспитателя, отсутствие страха перед человеком) стороны. Наблюдения за выпущенными птенцами показали их слабость и малую жизнеспособность. Единичные особи, выращенным родителями, оказались заметно сильнее физически и более стрессоустойчивы. Поэтому с 2004 г., наряду с костюмным, стали массово применять родительский метод.

Несколько лет выращивали стершат, импринтированных на мотодельтаплан в рамках проекта «Полет надежды». Поскольку не всех удавалось внедрить в природу в год рождения, их возвращали в Питомник для передержки. В течение первой зимы они завершали физический рост, набирали массу, меняли юношеское оперение. Все это давало им дополнительные шансы для выживания при повторных выпусках. С 2015 г. всех молодых стерхов стали передерживать первую зиму в Питомнике и выпускать следующим летом.

При родительском воспитании парам оставляли одного птенца из-за врожденной птенцовой агрессивности у этого вида. До или вскоре после вылупления птенца семье обеспечивали безопасность всего пространства вольеры: сплошные, без щелей перегородки вольеры и помещения, поверхность уличной вольеры без ям и острых предметов, отсутствие беспокойства со стороны других пар журавлей и посетителей. Чтобы ограничить разбег и взлет птенцов после появления у них способности к полету, по всей площа-



ди вольеры расставляли молодые березки. Со дня рождения птенца состав корма, предоставляемого семье, соответствовал его потребностям.

После завершения роста маховых перьев, птенцов отделяли от родителей и помещали в общую вольеру для социализации. Молодых птиц содержали в группе всю зиму, стараясь максимально исключить их контакт с человеком. К моменту выпуска в природу они становились очень дикими, что сильно усложняло их отлов и транспортировку на места выпуска. В последние годы применяем наименее травматичный способ отлова в темном помещении.

ПОВЕДЕНИЕ ГНЕЗДОВЫХ ПАР СТЕРХА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВИАОБСЛЕДОВАНИЙ

М.В. Владимирцева^{1,2}, С.Г. Михайлова¹, А.П. Шилина³, Г.В. Киртаев⁴,
С.М. Слепцов^{1,2}, К.А. Постельных⁵, Е.В. Кириллин¹, Т.Г. Стрюкова⁶

¹Государственный природный заповедник «Остров Врангеля» – Национальный парк «Кыталык», Чукотский автономный округ – Республика Саха (Якутия).

E-mail: nkytalyk@mail.ru

²Институт биологических проблем криолитозоны СО Российской академии наук, Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия.

E-mails: sib-ykt@mail.ru; ornitter@hotmail.com

³Научно-методический центр ВНИИ «Экология» Министерства природных ресурсов и экологии России, Москва, Россия. *E-mail: sterkhproject@mail.ru*

⁴Рабочая группа по гусеобразным Северной Евразии, Москва, Россия.

⁵Окский государственный природный биосферный заповедник, Рязанская область, Россия. *E-mail: kirill_cbc@mail.ru*

⁶Аллаиховская инспекция государственного экологического надзора Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия), Чокурдах, Республика Саха (Якутия)

Ключевые слова: восточная популяция, сбор яиц, оптимизация вольерной популяции

В июне 2023 г. в Национальном парке «Кыталык» (Аллаиховский район Республики Саха (Якутия)) осуществлен сбор яиц стерха из гнезд восточной популяции в соответствии с мероприятиями Дорожной карты федерального проекта «Сохранение биоразнообразия и развития экотуризма», в части сохранения и восстановления стерха. Работы проведены в рамках оптимизации генетического разнообразия вольерной популяции в Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника, одним из основных направлений работы которого является выращивание и подготовка молодых стерхов для реинтродукции в места обитания малочисленной западной популяции в целях её восстановления.



Определено, что главное условие при сборе яиц – взятие только одного яйца из гнезда с полной кладкой (два яйца).

Поиск и регистрация гнезд с использованием сверхлегкого самолета «Стерх-1» Рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии проводили на основе результатов наземных исследований специалистами Национального парка «Кыталык» в предыдущие годы. Используемая модель самолета характеризуется высокой маневренностью, обзором на 1800, минимальной скоростью 70 км/ч, что обеспечивает возможность тщательного осмотра наземных объектов. Сбор яиц осуществляли с использованием вертолета МИ-8Т авиакомпании «Полярные авиалинии» по отмеченным в ходе авиаобследования гнездам.

При авиаобследованиях 18–21 июня 2023 г. отмечено 44 территориальные пары и восемь одиночных особей. Гнезда обнаружены у 17 пар, в 12 из них – полная кладка. Значительная часть гнезд с полной кладкой обнаружена по координатам, отмеченным при наземных обследованиях в 2022 г., что свидетельствует о целесообразности сочетания наземного и авиаобследований для обнаружения гнезд. Кроме того, это позволит значительно сократить число летных часов вертолета, затрачиваемых на сбор яиц.

Для стерха характерно многолетнее использование одной и той же гнездовой территории. В ходе авиаобследования гнезда обнаружены только у 38.63% отмеченных территориальных пар, а полная кладка – у 27.27%. Кроме того, две пары, не обнаруженные в июне в ходе авиаобследований, в июле, согласно результатам наземных исследований, имели по птенцу. При сборе яиц удалось найти только 7 из 12 гнезд с полной кладкой, обнаруженных с использованием самолета «Стерх-1», поскольку птицы покидали гнездо задолго до подлета вертолета.

Покидание гнезда обоими партнерами для отвлечения внимания потенциально опасного объекта характерно для вида. Очевидно наиболее опытные пары покинули гнездо не только при подлете вертолета, генерирующего высокоинтенсивные широкополосные шумы, но и при появлении сверхлегкого самолета, несмотря на его относительную «бесшумность».

При повторном авиаобследовании 14 августа 2023 г. четырех гнездовых участков пар, у которых в июне взяли по одному яйцу из кладки, стерхов не обнаружили. Это можно объяснить как неудачным выводением оставшегося в кладке яйца и связанным с этим ранним покиданием гнездового участка, так и склонностью гнездовых пар уводить с собой птенца на значительное расстояние от гнездового участка из-за предшествующего беспокойства. Такие значительные перемещения пары стерха с птенцом описаны Е.Р. Потаповым (Potapov, 1992), их отмечали и сотрудники Национального парка «Кыталык» при затоплении гнездового участка в 2008 г., во время пожара в тундре в 2020 г. и при беспокойстве пары бурый медведь в 2021 г.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИОННЫХ ГЕНОФОНДОВ ЖУРАВЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ

Е.А. Мудрик, Д.В. Политов

Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук, Москва,
Россия. E-mails: mudrik@vigg.ru; dmitri_p@inbox.ru

Ключевые слова: популяционно-генетическая структура, природоохранная генетика

Информация, получаемая с использованием молекулярно-генетических методов, стала неотъемлемой составляющей изучения живых организмов и программ по их сохранению. Применение ДНК-технологий позволяет анализировать таксономический статус и систематическое положение, популяционно-генетическое разнообразие и дифференциацию, адаптивную изменчивость, гибридизацию, соотношение полов и другие аспекты биологии изучаемых объектов. Для некоторых видов журавлей, находящихся в фокусе природоохранной деятельности разных стран, достигнуты успехи в решении перечисленных задач, но в целом такие исследования в мире проведены неравномерно. С одной стороны, степень изученности генофонда вида ограничена финансовыми возможностями исследователей, с другой – степенью доступности биологического материала для анализа. Наиболее изученными в мире являются редкие японский и американский журавли. Эти виды испытали резкие изменения численности в своей демографической истории и утратили большую часть генетической и адаптивной изменчивости (Glenn et al., 1999; Akiyama et al., 2017; Xu et al., 2022). Численность американского журавля была поднята путем искусственного размножения неродственных птиц вольерного содержания и выпуска в природу их потомства. Для улучшения генофонда островной популяции японского журавля на Хоккайдо даны рекомендации по перемещению в нее птиц материкового происхождения. В отношении российского эндемика стерха, изучение популяционно-генетической структуры вида в гнездовой части ареала до сих пор не осуществлено. Однако анализ генетического разнообразия в нескольких поколениях производителей вольерной популяции стерха в Питомнике редких видов журавлей Окского заповедника выявил в ней потерю аллельного разнообразия и возрастание уровня инбридинга (Мудрик и др., 2014; 2022). Для улучшения резервного генофонда стерха и получения потомства с улучшенным адаптивным потенциалом для последующей реинтродукции необходимо вовлечение в процесс разведения неродственных особей из природы и других центров содержания. Исследования остальных видов журавлей в природе показали, что мигрирующие виды и популяции, как



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

правило, характеризуются высоким генетическим разнообразием и низкой внутривидовой дифференциацией, а немигрирующие демонстрируют противоположную картину, что связано с ограничениями потока генов и эффективной численности локальных группировок у оседлых видов (Мудрик, Политов, 2022). Информация о состоянии генофондов редких видов или популяций журавлей, особенно изолированных или находящихся на краю ареала, необходима для реализации программ по мониторингу, сохранению и восстановлению их численности.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПРАЗДНИК «ДЕНЬ ЖУРАВЛЯ»

Е.И. Ильяшенко

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия. *E-mail: eilyashenko@savingcranes.org*

Ключевые слова: экологическое просвещение

Одним из способов привлечения внимания населения к сохранению журавлей и их местообитаний является эколого-просветительская акция «День журавля». При этом особое внимание уделяется работе со школьниками, которым в будущем отвечать за природу России, и учителями – проводниками идей ее сохранения. Пионерами в организации такой акции стали Хинганский государственный природный заповедник (Амурская область) и заказник «Журавлиная родина» (Талдомский район, Московская область).

Рабочая группа по журавлям Евразии (РГЖЕ) инициировала проведение праздника «День журавля» с вовлечением широких слоев населения. Впервые он организован в 2002 г. в 11 местах в России, Казахстане, Украине и Узбекистане. Праздник прошел с большим энтузиазмом, в нем участвовало более 2 тыс. человек. Благодаря первому успеху и широкому освещению в СМИ, в 2003 г. в его проведение было вовлечено около 30 регионов тех же стран. За прошедший период в проведении праздника «День журавля» участвовали более 100 регионов из 10 стран – Азербайджана, Армении, Афганистана, Ирана, Казахстана, Кыргызстана, России, Туркменистана, Узбекистана и Украины.

Для праздника выбрали даты в начале сентября, которые в народном календаре связаны с проводами журавлей. Дальнейший опыт показал, что не следует назначать единую дату для всех регионов СНГ, так как география проведения этой акции очень широка. Поэтому решили сделать день ее проведения более гибким, в период, когда журавлей осенью или зимой можно увидеть как на полях, так и в небе. Сейчас первые выход-



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ные сентября, дни наиболее массового проведения праздника.

В организации праздника в регионах участвуют сотрудники местных административных органов, государственных учреждений, юннатских кружков и детских экологических центров, школ, университетов, заповедников, заказников, зоопарков, научно-исследовательских институтов, орнитологических станций, региональных общественных природоохранных организаций. Возраст участников – от дошкольников до пенсионеров. Формы проведения – фестивали, викторины, конкурсы творческих работ, инсценировки, музыкальные и литературные композиции, познавательные игры, фотовыставки, беседы, презентации фильмов, экскурсии на места осенних скоплений журавлей.

В первое десятилетие РГЖ Евразии в поддержку проведения праздника издавала информационные и эколого-просветительские материалы при поддержке Секретариата Боннской конвенции и Союза охраны птиц России. Большим подспорьем для проведения праздника в регионах стала книга «Материалы для проведения праздника «День журавля», в которой собраны пословицы, стихи, рассказы, сценки и экологические игры, а также брошюра профессора В.Е. Флинта «101 вопрос о журавлях».

Инициатива и опыт РГЖ Евразии получил широкое признание и «День журавля» 8 сентября включен в международный экологический календарь.

«ДНИ ЖУРАВЛЯ» В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА: 20 ЛЕТ СПУСТЯ

Т.М. Брагина

Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова,
Костанай, Казахстан,
Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону,
Россия. E-mails: tm_bragina@mail.ru, naurzum@mail.ru

Ключевые слова: экологическое просвещение

Все виды журавлей, встречающиеся на территории Костанайской области (стерх, серый журавль и красавка), внесены в Красную книгу Казахстана (2006). Благополучие популяций на гнездовьях и в период миграций во многом зависят от отношения к птицам местного населения. Первый «День журавля» в Казахстане проведен в 2002 г. в Костанайском государственном педагогическом институте (в настоящее время входит в состав Костанайского регионального университета им. А. Байтурсынова) и ряде общеобразовательных школ и учреждений при поддержке Рабочей



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

группы по журавлям Евразии и Общественного объединения «ОЭО Наурзум». С этого времени более двадцати лет праздник ежегодно отмечается в регионе. Формы проведения различны – конкурсы, сцены, дебаты, кроссворды. «День журавля» всегда проходит познавательно и запоминается каждым поколением студентов.

Внимание к мигрирующим видам птиц по водным экосистемам Тургайской ложбины имеет длительную историю. Детальная инвентаризация важнейших озерных систем региона и их биологического разнообразия проведена в рамках проекта Всемирного фонда природы (WWF) по созданию сети охраняемых водно-болотных угодий (1998–1999) и международному проекту с участием финских исследователей (2000–2022). Четыре озерные системы в области получили статус водно-болотных угодий международного значения (Рамсарские угодья) из десяти ВБУ международного значения Казахстана. Особый вклад в изучение журавлей в Костанайской области, активизацию работы с охотничьим сообществом и природоохранными ведомствами внес к.б.н., профессор педагогического института, старший научный сотрудник Наурзумского заповедника Е.А. Брагин. Он был научным экспертом Меморандума по сохранению стерха и его местообитаний в рамках Конвенции по мигрирующим видам, участвовал в разработке Планов действий по сохранению и изучению этого вида, выполнении проекта ЮНЕП/ГЭФ по охране стерха и его местообитаний (2003–2009), составил детальные обзоры о современном состоянии журавлей в регионе и проблемах их охраны, щедро делился своими знаниями со специалистами, практиками, педагогами и студентами вузов.

день ее проведения более гибким, в период, когда журавлей осенью или зимой можно увидеть как на полях, так и в небе. Сейчас первые выходные сентября, дни наиболее массового проведения праздника.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ НАТУРАЛИСТОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГНЕЗДОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖУРАВЛЕЙ

А.Л. Эбель

КГБУ «Заповедник Тигирекский», Барнаул, Россия. *E-mail: alexey_ebel@mail.ru*

Ключевые слова: экологическое просвещение, серый журавль, красавка

Быстро растущее число натуралистов-любителей, интересующихся наблюдением за птицами (бёрдвочинг), даёт новые возможности для изучения птиц, их распределения и фенологии, особенно в тех регионах, где нет постоянно работающих профессиональных орнитологов или их мало. Достаточно эффективным инструментом для сбора, верификации и анализа информации о биологическом разнообразии, получаемой от любительского сообщества, в последние годы стал ресурс iNaturalist.org. Использование данных этого ресурса имеет некоторые ограничения, которые связаны с полнотой информации, вносимой непосредственными наблюдателями, плотностью точек наблюдения, а также некоторыми другими особенностями, присущими данным, получаемым от большинства любителей. Несмотря на всё это, а также понимая всю специфику этой платформы, использование данных наблюдений помогает детализировать общую картину распространения и даже гнездования того или иного вида.

В Алтайском крае серый журавль – обычный гнездящийся на значительной части территории вид, красавка – летующий и редко гнездящийся. Ещё три вида – стерх, чёрный и канадский журавли – редкие залётные виды. К сентябрю 2023 г. на ресурс iNaturalist в границах Алтайского края загружено 789 регистраций серых журавлей от 87 наблюдателей и 184 регистраций красавок от 43 наблюдателей. Проведённый анализ, а также дополнительный опрос некоторых наблюдателей для разъяснения характера встреч, позволил выявить гнездование красавки в районе, где ее ранее не отмечали, а также возможное гнездование ещё в трёх районах. Также выявлены новые места летних скоплений обоих видов и подтверждены скопления в ранее известных местах. Кроме того, активность любителей во время весеннего пролёта птиц, подкрепляемая проводимыми в этот период конкурсами и совместными выездами, помогает уточнять маршруты мигрирующих журавлей и места их остановок. Эта работа помогла организовать новые зоны покоя в весенней период при уточнении схемы охотостройства Алтайского края.



ПОСТЕРЫ

СЕРЫЙ ЖУРАВЛЬ НА ЮГО-ЗАПАДЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Г. Пчелинцев, Е.В. Чаадаева

ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», Санкт-Петербург, Россия. *E-mail: acervapis@gmail.com*

Ключевые слова: фенология, распространение, плотность населения

На протяжении последних 20 лет по всей Европе наблюдают устойчивый рост численности серого журавля. Тенденции изменения численности в европейской части России не столь однозначны. В частности, число журавлей на местах скоплений в северо-западных областях сократилось. Современное состояние вида в Ленинградской области изучено недостаточно.

Наблюдения в природном заказнике «Кургальский» по фенологии, распространению и плотности населения проводили в 2018–2020 гг. в период с марта по октябрь. Помимо регистрации встреч в ходе маршрутных учетов, использовали метод пеленгования, позволяющий локализовать территориальные пары. Для подтверждения занятости территории, а также установления факта размножения в типичных гнездовых и кормовых местообитаниях журавлей устанавливали фотоловушки.

Самое раннее появление птиц в заказнике зарегистрировано 26 марта 2019 г. Весенний пролет продолжался до середины мая и проходил двумя волнами с пиком в апреле. Ежегодно отмечаемая численность мигрирующих журавлей составляла не более 100 птиц за сезон, самая крупная из встреченных стай включала 28 птиц.

Первое появление журавлей в гнездовых биотопах в разные годы регистрировали с конца марта по середину апреля. Территорию занимают сразу после прилета. Первые дуэты в разные годы регистрировали в период с 26 марта по 6 апреля. Пик вокальной активности приходится на первую-вторую декады апреля, далее голосовая активность снижается и окончательно затухает в конце июля-начале августа.

Плотность гнездования в оптимальных биотопах составила 0.1–1.2 пар/кв.км. Появление семей с выводками каждый год фиксировали в конце третьей декады мая – первой декаде июня. С конца июля птицы с летними птенцами начинают встречаться вне гнездовых территорий.

Осенняя миграция проходит со второй половины августа по конец сентября. Численность журавлей на осеннем пролете выше, чем весной. В некоторых случаях стаи насчитывали более ста особей.

Высокие показатели плотности гнездования в оптимальных биотопах и нахождения гнездовых участков в субоптимальных, на фоне высокой



рекреационной нагрузки, свидетельствуют в пользу благополучия вида, что выражается в довольно стабильном и достаточно высоком показателе численности с 2016 г.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРОГО ЖУРАВЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

И.И. Рахимов

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия.

E-mail: rakhim56@mail.ru

Ключевые слова: мониторинг, численность

Серый журавль занесен в Красную книгу Республики Татарстан как вид с сокращающейся численностью.

Первые описания журавлей в Казанской губернии сделаны М.Д. Рузским (1893). Он отмечал регулярные весенние и осенние пролеты птиц, включая окрестности Казани. Имеются сведения о журавлях в работах А.А.Першакова, В.А.Попова и других исследователей региональной орнитофауны. Многолетние наблюдения позволили оценить численность и состояние популяции в Татарстане. В конце 1950-х гг. численность гнездящихся птиц составляла около 250 пар, в настоящее время – около 150 пар. Главная причина снижения численности – уменьшение площади лесных болот, пригодных для гнездования.

В период миграций встречается по всей территории Татарстана. В ряде районов отмечают предмиграционные осенние скопления до нескольких тысяч особей.

Особенности экологии серого журавля (наземное гнездование, малочисленность потомства) создают риски для этих крупных птиц. На особо охраняемых природных территориях, таких как Волжско-Камский природный биосферный заповедник и Национальный парк «Нижняя Кама», а также ряд природных заказников и памятников природы, охрана мест гнездования обеспечена. Требуется определенная агитационная работа с населением тех районов, где серые журавли обитают вне охраняемых природных территорий.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ЛЕТНИЕ СКОПЛЕНИЯ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ И НЕГНЕЗДЯЩИХСЯ СЕРЫХ ЖУРАВЛЕЙ В ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Гриднева

Нижегородский государственный технологический университет им. Р.Е. Алексеева,
Нижний Новгород, Россия. E-mail: gridnevavv@mail.ru

Ключевые слова: мониторинг, численность

Информация о летних скоплениях неполовозрелых и негнездящихся серых журавлей в гнездовой период в пределах гнездового ареала крайне скудна. Нами описаны летние скопления в подтаежной зоне в Ивановской области. С 2013 по 2023 гг. на трех постоянно обследуемых территориях со стабильными гнездовыми группировками, обнаружены и отслежены летние скопления численностью от 14 до 52 особей, формирующиеся к концу мая и распадающиеся к началу августа, когда начинают формироваться предотлетные скопления. Большинство особей в них имеет не контрастную окраску головы и шеи. Летние скопления отмечены на не крупных низинных болотах площадью 12–20 га, окруженных приручьевыми ельниками и соседствующими с интенсивно используемыми сельхозугодьями в 1,5–3 км от небольших населенных пунктов. Журавли круглосуточно придерживались открытых участков с лугово-болотной растительностью. Дистанция вспугивания при этом заметно короче, чем в предотлетных скоплениях на тех же территориях, в одном случае составляла немногим более 50 метров. При усилении беспокойства все скопление временно перемещалось на ближайшие сельхозугодья, при этом могло оставаться там на ночевку.

В охранной зоне Плесского музея-заповедника численность регулярно наблюдаемого с 2013 г. летнего скопления – от 25 до 33 особей. По свидетельствам местных жителей молодых журавлей в летнее время здесь отмечают минимум с 1970-х гг. На территории Клязьминского заказника летнее скопление формируется не ежегодно, насчитывает от 14 до 22 особей. В начале августа оно начинает увеличиваться до 44–51 особей, к середине августа, за счет присоединения семей с птенцами, достигает 125–250 особей, а к концу августа трансформируется в предотлетное скопление. С 2020 г. в 18 км к северо-западу от вышеописанного летнего скопления проведены ежегодные наблюдения за группой неполовозрелых особей численностью 32–52 особей, держащейся в пределах одного низового болота на протяжении всего гнездового сезона и покидающих эту территорию в начале августа.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

КРАСАВКА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В.В. Попов

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск,
Россия. E-mail: vpopov2010@yandex.ru

Ключевые слова: современный статус, плотность населения, распространение

Красавка в Иркутской области в настоящее время редкий гнездящийся вид, включена в Красную книгу Иркутской области. Первое упоминание вида относится к 1867 г., следующая встреча отмечена в 1970 г. на Братском водохранилище. Начиная с 1980-х гг. отдельные пары, предположительно гнездящиеся, появились в лесостепных районах области, преимущественно в Усть-Ордынском Бурятском округе. Со второй половины 1990-х гг., и особенно в 2000-е гг., гнездится в небольшом числе в этих районах регулярно. Самая северная находка семей с выводками отмечена в Качугском и Куйтунском районах. В гнездовой период взрослых особей отмечали в Жигаловском и Усть-Кутском районах. Известны залеты в Витимский и Байкало-Ленский заповедники.

В основном места обитания в Иркутской области приурочены к лесостепным районам. По опросным данным известны случаи гнездования на полях. В начале 1980-х гг. численность экспертно оценивали в 25–30 особей. К 1996 г. она заметно возросла. На участке поймы р. Куда красавка стала обычной, ее постоянно отмечают на маршрутах (до 1 пары на 10 км). В лесостепной зоне Усть-Ордынского Бурятского округа численность оценивают в 10–15 гнездящихся пар. В Зиминском и Куйтунском районах в 2008 г. отмечено две пары. Увеличение частоты встреч красавок и расширение географии их находок, а также предлетные скопления, достигающие 100 особей, свидетельствует о некотором росте численности этого вида в начале нынешнего века. В настоящее время численность красавки в Иркутской области стабилизировалась.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В ПОТОМСТВЕ ЯПОНСКИХ ЖУРАВЛЕЙ И СТЕРХОВ В ПИТОМНИКЕ ОКСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

О.Н. Нестеренко, Т.А. Кашенцева

¹Московский зоопарк, Москва, Россия. *E-mail: o-nesterenko@yandex.ru*

²Окский государственный природный биосферный заповедник, Питомник редких видов журавлей, Рязанская область, Россия
E-mail: tk.ocbc@mail.ru

Ключевые слова: вольерные популяции, соотношение полов

Представлены результаты изучения соотношения полов птенцов журавлей в Питомнике редких видов журавлей Окского государственного природного биосферного заповедника. С 1984 г. пол определяли по хромосомным препаратам, с 2001 г. – по ДНК. Также определен пол у некоторых погибших эмбрионов. Соотношение полов, рассчитанное как отношение числа птенцов-самцов к числу всех птенцов исследуемой группы, в период с 1984 по 2009 гг. у японских журавлей, составило 0.3 ($p < 0,05$), а у стерхов с 1989 по 2009 гг. – 0.49, т.е. близко к теоретически ожидаемому равному 0.5. В период с 2009 по 2020 гг. первичное соотношение полов в потомстве пяти самок японского журавля (частично их состав изменился) в Питомнике составило 0.316, т.е. оказалось практически таким же, как в предыдущий период. За этот же период в потомстве 12 самок стерхов соотношение полов у птенцов было примерно равным.

По наблюдениям в Питомнике птенцы-самки японских журавлей растут медленнее и менее активны, чем птенцы-самцы. Из-за своей пассивности они получают меньше корма от родителей, так как те уделяют больше внимания активному птенцу-самцу. Наблюдаемое преобладание самок в потомстве японских журавлей соответствует гипотезе Триверса и Вилларда о возможности адаптивного смещения соотношения полов потомства, согласно которой в благоприятные годы родители производят больше потомства того пола, которое больше страдает в неблагоприятные годы. Вероятно, хорошие кормовые условия в Питомнике стимулируют преобладание самок в потомстве японских журавлей. У стерхов из-за высокой агрессии птенцов к другу чаще выживает один птенец, видимо, старший, независимо от его пола.



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
V Международной конференции
Журавли Палеарктики: биология, охрана
5–8 октября 2023 г.

Село Дивное, Ставропольский край, Россия

Председатель:

Ковшарь Анатолий Федорович, д.б.н., профессор

Со-председатели:

Сорокин Александр Григорьевич, к.б.н., вице-президент РГЖЕ

Мельников Владимир Николаевич, к.б.н., президент Союза охраны
птиц России

Федосов Виктор Николаевич, к.б.н., Апанасенковское муниципальная
окружная организация Всероссийского общества охраны природы

Члены оргкомитета:

Белик Виктор Павлович, д.б.н., профессор

Горошко Олег Анатольевич, к.б.н., вице-президент РГЖЕ

Гугуева Елена Викторовна, к.б.н.

Ильях Михаил Петрович, д.б.н., профессор

Ильяшенко Валентин Юрьевич, к.б.н.

Маловичко Любовь Васильевна, д.б.н., профессор

Рустамов Эльдар Анверович, д.б.н., профессор, президент
Мензбировского орнитологического общества

Секретари оргкомитета:

Ильяшенко Елена Ивановна, к.б.н., исп. директор РГЖЕ

Кондракова Кристина Дмитриевна, аспирант



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

V Международной конференции Журавли Палеарктики: биология, охрана

5-8 октября 2023 г.

Село Дивное, Ставропольский край, Россия

Россия			
1	Абушин Антон Александрович	Государственный природный заповедник «Черные земли», ст.н.с., г. Элиста, Республика Калмыкия	kalmykianbubo@gmail.com
2	Афанасьева Ольга Ивановна	Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, студент, г. Ульяновск	olga.afanaseva.2001@bk.ru
3	Балан Ирина Васильевна*	Хинганский государственный природный заповедник», н.с., п. Архара, Амурская область	irich_balan@mail.ru
4	Барыкина Дарья Анатольевна	Институт биологических проблем севера ДВО РАН, лаборатория орнитологии, мл.н.с., аспирант, г. Магадан	daria.barykin@gmail.com
5	Бирюкова Юлия Алексеевна	Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, студент, г. Ульяновск	89374535230o@gmail.com
6	Болдырев Степан Леонидович	Научный центр изучения Арктики, сектор биоразнообразия, н.с., г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ	boldyrev.stepan@yandex.ru
7	Владимирцева Мария Всеволодовна	Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Национальный парк «Кыталык», н.с., к.б.н., г. Якутск, Республика Саха (Якутия)	sib-ykt@mail.ru



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

- | | | | |
|----|--------------------------------|--|--|
| 8 | Гермогенов Николай Иванович* | Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г.н.с., рук. группы популяционной экологии птиц, д.б.н., г. Якутск, Республика Саха (Якутия) | sterkh-yrcu@mail.ru |
| 9 | Гринченко Ольга Сергеевна | Институт водных проблем РАН, н.с., г. Москва | olga_grinchenko@mail.ru |
| 10 | Есерегепов Александр Алимович | Ивановский государственный университет, г. Иваново | alimovith@mail.ru |
| 11 | Замятин Дмитрий Олегович | Департамент внешних связей Ямало-Ненецкого АО, отдел координации научной деятельности, зам. начальника, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ | наука89@mail.ru |
| 12 | Ильяшенко Валентин Юрьевич | Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, ст.н.с., зав. лабораторией, к.б.н., г. Москва | valpero53@gmail.com |
| 13 | Ильяшенко Елена Ивановна | Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, ст.н.с., к.б.н., г. Москва | eilyshenko@savingcranes.org;
ilyashenkoei@gmail.com |
| 14 | Ильюх Михаил Павлович | Северо-Кавказский федеральный университет, д.б.н., профессор, доцент, г. Ставрополь | ilyukh@mail.ru |
| 15 | Кожанова Татьяна Всеволодовна | Окский государственный природный биосферный заповедник, Питомник редких видов журавлей, мл.н.с., Брыкин Бор, Рязанская область | |
| 16 | Кондракова Кристина Дмитриевна | Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, аспирант, г. Москва | kondrakova92@gmail.com |



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

- | | | | |
|----|---------------------------------------|---|----------------------|
| 17 | Корепов Михаил
Владимирович | Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, доцент,
Национальный парк «Сенгилеевские горы», начальник научного отдела, к.б.н., г. Ульяновск | korepov@list.ru |
| 18 | Кузнецова
Надежда
Васильевна* | Хинганский государственный природный заповедник, ведущий зооинженер, п. Архара, Амурская область | skripa777@mail.ru |
| 19 | Левых Алена
Юрьевна | Научный центр изучения Арктики, сектор биоразнообразия, вед.н.с., к.б.н., доцент, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ | aljurlev@mail.ru |
| 20 | Маловичко
Любовь
Васильевна | Российский аграрный университет - МСХА им. Тимирязева, профессор, д.б.н., г. Москва | l-malovichko@mail.ru |
| 21 | Михайлова
Саргылана
Григорьевна | Национальный парк «Кыталык», директор, г. Якутск, Республика Саха (Якутия) | npktyalyk@mail.ru |
| 22 | Мудрик Елена
Анатольевна | Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, лаб. популяционной генетики, ст.н.с., к.б.н., г. Москва | mudrik@vigg.ru |
| 23 | Музаев Валентин
Манцаевич | Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, кафедра биоразнообразия и биоэкологии, доцент, к.б.н., г. Элиста, Республика Калмыкия | muzaev_vm@mail.ru |
| 24 | Павлов Павел
Олегович | Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, аспирант, Ульяновский областной краеведческий музей им. И.Н. Гончарова, отдел природы, н.с., г. Ульяновск | pavelmml@mail.ru |



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

- | | | | |
|----|---------------------------------|--|-----------------------|
| 25 | Парилов Михаил Петрович* | Хинганский государственный природный заповедник», н.с., Архара, Амурская область | mparilov@mail.ru |
| 26 | Парилова Татьяна Александровна* | Хинганский государственный природный заповедник», ст.н.с., к.б.н. Архара, Амурская область | tkuznetsova@mail.ru |
| 27 | Постельных Кирилл Алексеевич | Окский государственный природный биосферный заповедник, Питомник редких видов журавлей, зав. питомником, к.б.н., Брыкин Бор, Рязанская область | kirill_cbc@mail.ru |
| 28 | Пчелинцев Василий Геннадьевич | Арктический и антарктический научно-исследовательский институт, ведущий инженер, г. Санкт-Петербург | acervapis@gmail.com |
| 29 | Савицкий Рамиз Мамедович | Южный научный центр РАН, вед.н.с., к.б.н., г. Ростов-на-Дону | ramiz_sav@mail.ru |
| 30 | Сасин Антон Александрович | Дальневосточный государственный аграрный университет, кафедра биологии и охотоведения, к.б.н., г. Благовещенск, Амурская область | anton_160386@mail.ru |
| 31 | Свиридова Татьяна Владимировна | Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, ст.н.с., к.б.н., г. Москва | t-sviridova@yandex.ru |
| 32 | Сорокин Александр Григорьевич | Научно-методический центр ВНИИ "Экология" Министерства природных ресурсов и экологии России, зав. отделом, к.б.н., г. Москва | agsorokin@mail.ru |
| 33 | Стефанов Сергей Юрьевич | Государственный природный заповедник «Курильский», инженер, г. Южно-Курильск, Сахалинская область | serstef@mail.ru |



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

- | | | | |
|----|----------------------------------|--|------------------------------|
| 34 | Супранкова Наталия Александровна | Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, н.с., к.б.н., г. Москва | natalia.suprankova@yandex.ru |
| 35 | Федосов Виктор Николаевич | Апанасенковское отделение Всероссийского общества охраны природы, к.б.н., с. Дивное, Ставропольский край | viktor_fedosov@mail.ru |
| 36 | Чаадаева Елена Витальевна | К.б.н., г. Санкт-Петербург | elena.chaadaeva@mail.ru |
| 37 | Шарапова Эльвира Эдуардовна | Станция юных натуралистов, педагог дополнительного образования, г. Саров, Нижегородская область | elv.sharapova@yandex.ru |
| 38 | Шилина Анастасия Петровна | Научно-методический центр ВНИИ "Экология" Министерства природных ресурсов и экологии России, вед.н.с., г. Москва | sterkhproject@mail.ru |
| 39 | Эбель Алексей Львович | КГБУ «Заповедник Тигирекский», г. Барнаул, Вице-президент Союза охраны птиц России | Alexey_ebel@mail.ru |
| 40 | Эрдненов Геннадий Ильич | Государственный природный заповедник «Черные земли», г. Элиста, Республика Калмыкия | erdgeil@mail.ru |

Казахстан

- | | | | |
|----|-----------------------------|---|-----------------|
| 41 | Брагина Татьяна Михайловна* | Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова, кафедра естественно-научных дисциплин, г. Кустанай, д.б.н., профессор. Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), г. Ростов-на-Дону, гл.н.с. | naurzum@mail.ru |
|----|-----------------------------|---|-----------------|



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

- | | | | |
|----|-----------------------------------|--|------------------------|
| 42 | Ковшарь
Анатолий
Федорович* | Институт зоологии Минис-
терства образования и на-
уки Республики Казахстан,
г. Алматы, главный науч-
ный сотрудник, профессор,
д.б.н. Рабочая группа по
журавлям Евразии, пре-
зидент, Союз охраны птиц
Казахстана, президент | ibisbilkovshar@mail.ru |
|----|-----------------------------------|--|------------------------|

Монголия

- | | | | |
|----|------------|---|----------------------|
| 43 | Н. Цэгмид* | Монгольский сельскохозяй-
ственный университет,
ст. преподаватель,
г. Улан-Батор | tsegmid@mul.s.edu.mn |
|----|------------|---|----------------------|

Примечание: * – участие онлайн



INTRODUCTION

The V International Scientific Conference «Cranes of the Palearctic: Biology, Conservation» – is the fifth conference of the Crane Working Group of Eurasia (CWGE) since its reorganization in 2000. The first was held in the Askania-Nova Nature Reserve (Ukraine, October 2003), the second – in the Rostov State Nature Reserve (Rostov Region, October 2007), the third – in the Volgograd State Pedagogical University (Volgograd, October 2011), the fourth – in the Daursky State Nature Reserve (Torey Lakes, Trans-Baikal Territory, September 2015).

The V International Scientific Conference is organized by the CWGE, the Russian Bird Conservation Union, Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS and the Apanasenkovsky Branch of the All-Russian Society for Nature Conservation in the village of Divnoe, Stavropol Territory, Russia.

The village of Divnoye is located in the Manych Valley, a key ornithological area of great importance for Eurasian and Demoiselle Cranes. It is a place of breeding sites, a pre-migration staging area and migration stopover for the Demoiselle Crane. Here, by the end of August, they gather from almost the entire European part of their range, from the Central Ciscaucasia to the Urals in Russia, as well as from Western Kazakhstan. From the Manych Valley Demoiselle Cranes begin migrating to their wintering grounds in the Nile River Basin in Sudan.

The number of Demoiselle Cranes in Manych Valley during the pre-migration period in previous years reached 40,000, however, since the beginning of the 21st century there has been a sharp decline due to deterioration of breeding habitats and mass shooting of the birds themselves along the migration route.

By mid-September, Eurasian Cranes from most of European Russia and Western Kazakhstan begin to flock to the Manych Valley. This is one of the most important migration stopovers, along with the Askania-Nova Nature Reserve. From here they begin migrating to wintering grounds in Turkey, Israel and Iran, and some of them reach distant wintering grounds in Ethiopia and Sudan.

In recent years, there has been a mass death of Eurasian cranes in the Stavropol Territory during a migratory stopover. As the climate warms, more and more cranes remain in the region for the winter, which increases the risk of them being poisoned by chemicals used on farmland. These are the main issues for discussion at the conference.

We would like to thank the Russian Bird Conservation Union, the administration of the Apanasenkovsky Municipal District of the Stavropol Territory and the Mants Hunting Farm for their support of the conference.

Anatoly Kovshar, Elena Ilyashenko



IMPORTANCE OF THE KUMO-MANYCH DEPRESSION FOR CRANES AND OTHER BIRDS

Victor Fedosov

Apanasenkovskaya Public Organization
of the All-Russian Society for Nature Conservation, Stavropol Territory,
village of Divnoye, Russia. *E-mail: viktor_fedosov@mail.ru*

Keywords: Demoiselle Crane, Eurasian Crane, rare birds, Stavropol Territory

The Kuma-Manych Depression is a low-lying plain formed on the site of a sea strait. It is represented by semi-desert and dry steppes, has many lakes and other fresh and salt water bodies.

The natural lakes in the Depression are salty. From the middle of the twentieth century, the depression was watered by transferring water from the Kuban and Terek Rivers through canals. As a result, freshwater reservoirs, canals and lakes appeared here. Zonal vegetation is represented by semi-desert wormwood-grass and dry turf-grass steppes.

Over the past one and a half to two centuries, the natural landscape of the depression has been greatly transformed by man. More than half of the land is plowed, the remaining steppe area is used mainly for pastures. The wheat is mostly grown in the fields.

A convenient location on migration routes and the presence of favorable habitats made the Kuma-Manych Depression a particularly important territory for cranes and other birds.

The Demoiselle Crane nests in the Manych River Valley. It chooses for breeding semi-deserts and moderately cultivated pastures with low and sparse vegetation, sometimes fields, always near a watering hole for breeding. At the beginning of the 21st century the Demoiselle Crane was not rare, but now its numbers have greatly decreased. The main reason is the overgrowing of pastures due to a reduction in the number of livestock grazing, a humidifying climate and a reduction in water resources.

The depression is a place of mass pre-migratory gatherings of Demoiselles and Eurasian cranes. Small flocks of immature individuals have been found here since spring. From the beginning of July to the beginning of September, Demoiselle Cranes from a vast territory from the Central Ciscaucasia and Cis-Urals and from Western Kazakhstan gather in Primanychye. In September and October they are replaced by numerous flocks of Eurasian Cranes, coming here from the center and east of the European part of Russia and Western Kazakhstan. Favorable conditions for cranes during this period are created by crop residues in the fields and roosting sites in open, safe reservoirs and vast salt marshes.



The diversity of habitats and their proximity to water bodies is reflected in the richness of the bird fauna. 298 species have been recorded in the depression, including 151 breeding ones. There are many globally rare birds that are common here. Rose and Dalmatian Pelicans, Spoonbills, White-eyed Ducks, relict populations of Black-headed Gulls, and White-headed Ducks nest here. Currently, the Little Bustard population is recovering, although the number of the Eurasian Stone-curlew is decreasing. The isolated population of the Caspian Plover that existed on Manych has disappeared.

During the migration period, Red-breasted Geese, Whooper and Bewick swans, Eurasian Dotterels and European Golden Plovers are sighted seen. From the steppes of Kazakhstan and the south-east of Russia, the Sociable Plover, the Eurasian Stone-curlew, and the Little Bustard fly through the Manych Valley. Gray and White-fronted Geese and, in smaller numbers, Red-breasted Geese, Whooper and Bewick Swans spend the winter in the fields and reservoirs of the Kuma-Manych Depression.

CRANE WORKING GROUP ON EURASIA: HISTORY AND PRESENT

Anatoly Kovshar, Elena Ilyashenko

Institute of Zoology of the Ministry of Education and Science
of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan. *E-mail: ibisbilkovshar@mail.ru*
Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Science, Moscow,
Russia. E-mail: eilyashenko@savingcranes.org

Keywords: crane protection, scientific researches, international cooperation, ecological education

In 2023, the International Crane Foundation, which initiated programs for the research and conservation of cranes on a global scale, celebrates its 50th anniversary. By the time the ICF was created in 1973, favorable conditions had already appeared in the Soviet Union for the creation of its own Crane Working Group (CWG). In many ways, the emergence of special interest in the study and conservation of this little-studied and vulnerable group of birds in those years was facilitated by the article by I.A. Neufeldt "Cranes Must Live," published in 1973 as well as the activity of ornithologists in the Russian Far East to protect rare species. This became the basis for the creation in 1980 of the CWG of the USSR. The first president of the group was the famous ornithologist, Professor Vladimir Flint, and first secretary Sergey Smirensky, Ph.D. Over the course of the first ten years, the group has been very active:



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

participation in national and international projects, including the “Sterkh” International Program, the creation of Oka Crane Breeding Center in the Oka Nature Reserve for the restoration of the Siberian Crane, the initiation of color banding of cranes, organizing six meetings and an International Scientific Conference in 1989 in Tallinn, publishing six collections of papers or meeting proceedings as well as newsletters and crane educational materials. Already in those years, spring crane festivals began to be held for the first time in the Crane Homeland Wildlife Refuge (Moscow Region) and the Khingana State Nature Reserve (Amur Region).

The political upheavals of 1991 and the difficult decade that followed weakened the group’s activities, but in 2000 it was reorganized into the Crane Working Group of Eurasia (CWGE) with the participation of about 200 members from 9 countries of the former USSR.

The group’s main mission is to study and conserve cranes, disseminate information about their condition, educate about the conservation of cranes and their habitats, and international cooperation.

The CWGE continues the activities of the CWG of the USSR: four international scientific conferences and a number of seminars have been organized, six collections of papers and 17 issues of newsletters have been published, there are programs for the reintroduction of Siberian, Red-crowned and White-naped cranes, and a program for tagging with satellite transmitters. Progress has been made in studying the genetics of cranes. CWGE members actively participate in international projects and conferences, publish articles in prestigious international journals, and are members of international working groups.

In 2002, the CWGE initiated a widespread environmental and educational event “Crane Celebration”, which has become traditional and is currently included in the international calendar of environmental holidays.

2024 will mark the 100th anniversary of the birth of the first president of the CWG, Vladimir Flint. In connection with this date, it is proposed to give to CWGE the name of this outstanding scientist and person ***Vladimir Flint Crane Working Group of Eurasia.***



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

THE DEMOISELLE CRANE IN THE USINSKY HOLLOW, THE KRASNOYARSK TERRITORY

Natalia Suprankova

Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Science, Moscow,
Russia. *E-mail: natalia.suprankova@yandex.ru*

Keywords: ecology, sightings, numbers

The Demoiselle Crane was a common species in the Usinsk Hollow, the Krasnoyarsk Territory, in the early and middle of the 20th century, and it became rare in the second half of the 20th and early 21st centuries. Currently, the status of this species is relatively stable, numbers are increasing.

Since 2011, a Demoiselle Crane pair have successfully bred and reared 1 or 2 chicks in the vicinity of the Talovka Station in Ergaki Nature Park, according to information from the local people. This pair have fed on mixed grass meadows and small arable land. In 2022, it nested on one of the pebbly islands partially overgrown with willow. In the first week of June, when the water level in the Usa River was high, the female was still incubating the clutch. Since then the pair has not been seen. In mid-June, a group of eight non-breeding individuals was recorded on a nearby island. Departure of Demoiselle Cranes in 2022 in the Usinsk Hollow and in the foothills of the Western Sayan Mountains began in mid-August due to early frosts, and not in late or early September, as usual.

CURRENT STATUS OF THE DEMOISELLE CRANE IN THE STAVROPOL REGION

Mikhail Ilyukh¹, Alexander Shevtsov²

¹North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia. *E-mail: ilyukh@mail.ru*

²Stavrolen LLC, Budennovsk, Russia. *E-mail: 9097608181@mail.ru*

Keywords: ecology, numbers, eggs size

Research in 1991–2023 showed that the Demoiselle Crane is currently a small breeding and migratory species in the Stavropol Territory. Optimal habitat conditions for its habitat have developed in the zone of virgin dry steppes and semi-deserts in the east of Stavropol Region, where there is still a relatively stable but small population of about 300 breeding pairs. The main breeding group is concentrated in the virgin grass-wormwood xerophytic steppes of the Levokumsky and Neftekumsky Districts. There have been cases of nesting in fallow fields and fields of winter wheat. Nests are usually located at a sufficient distance from the nearest settlements (2.5–5 km). Only once a nest



was found 200 m from a livestock point. Often nests are located near water bodies (50–200 m), mainly steppe lakes, sometimes on an island of overflowing artesian or on a salt marsh. The average long-term date of laying the first egg in the Stavropol Region is April 22. In a full clutch ($n = 18$) there are 1–2 eggs, on average 1.89 ± 0.08 . Their dimensions ($n = 32$): 83.51 ± 0.69 (74.6–89.5) \times 52.93 ± 0.38 (48.8–55.8) mm. The largest and most rounded eggs of the bird are laid in the lower reaches of the Kuma River (Levokumsky and Neftekumsky Districts) ($n = 23$), and smaller and elongated ones are in Apanasenkovsky District ($n = 4$).

ABOUT DYNAMICS OF THE DEMOISELLE CRANES IN KALMYKIA IN THE FIRST QUARTER OF THE XXI CENTURY

Anton Abushin¹, Valentin Muzaev², Gennady Erdnenov¹

¹Chernye Zemly State Nature Reserve, Elista, Russia.

E-mails: kalmykianbubo@gmail.com; erdgeil@mail.ru

²Kalmykia State University named after B.B. Gorodovikov, Elista, Russia.

E-mail: muzaev_vm@mail.ru

Keywords: abundance, breeding density, threats

The Demoiselle Crane is a common breeding bird of the Republic of Kalmykia, except for the southwestern regions, where occasional cases of nesting have been recorded. Based on the analysis of previously unpublished materials of the authors of this article, literature data, and the results of systematic surveys in 2021–2023 the dynamics of the species abundance in the first quarter of the 21st century is analyzed. An assumption is put forward about the vulnerable state of the breeding population in the republic with a clear downward trend in numbers over the past two decades.

The main indicators are a significant decrease in the occurrence of cranes (by 16–32 times) and their numbers in comparison with the data of counts of the Soviet period and the first decade of the 21st century; reduced breeding density in optimal habitats; strengthening of anthropogenic transformation of habitats (plowing, under- or overgrazing, reduction of available water sources). The probable causes of this phenomenon, the prospects for the conservation of the species in the region, priority tasks and recommendations for further monitoring of the population are discussed.



THREATS TO POPULATIONS OF EURASIAN AND DEMOISELLE CRANES

Elena Ilyashenko, Valentin Ilyashenko

Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow, Russia.

E-mails: eilyashenko@savingcranes.org; valpero53@gmail.com

Keywords: long-term drought, habitats deterioration, hunting pressure, poisoning, avian influenza

Eurasian and Demoiselle cranes are widespread. Still numerous, these species are listed in the IUCN Red List in the Least Concern category.

However, populations of both species in the European part of Russia are subject to significant threats. The most alarming is the status of the Demoiselle Crane, which, along with the deterioration of habitat conditions in breeding grounds due to **long-term drought and reduction of pasture lands**, is subject to **significant hunting pressure** on migration routes and wintering grounds. Hunters in Saudi Arabia are well aware of the times and places of crane migration. They create artificial ponds or spread blue plastic, place decoys and broadcast the cranes' voices, provoking the Demoiselle Cranes to land at the "watering hole." In essence, hunters create an artificial ecological trap. The actual number of cranes killed during their migration through Saudi Arabia is unknown, but judging by videos and photographs on the Internet it is significant because... Poachers' jeeps are littered with the corpses of these birds and there is massive propaganda about successful hunting. At our initiative, the International Union for Conservation of Nature (IUCN) has asked the Saudi Arabian Government to strengthen controls on illegal hunting, increase fines and raise public awareness of the negative impact of hunting the global Demoiselle crane population. Unfortunately, no response was received to this request.

In recent years, two factors have had a strong negative impact on the state of the population of Eurasian cranes breeding in the European part of Russia. In December 2021, an outbreak of avian influenza occurred in the Hula Valley in Israel, where most of this population overwinters in a limited area. Mortality directly at the wintering site was estimated at 6,000–8,000 individuals out of 25,000 cranes counted that winter. In addition, judging by remote tracking data, as well as individual sightings of dead cranes, the death of weakened individuals continued during the spring migration.

The next blow to the Eurasian Crane was the mass death from poisoning with chemicals in the late autumn and winter of last year in the Stavropol Territory. According to the most conservative estimates, several thousand individuals died. These two factors led to the fact that the number of Eurasian cranes at



the wintering grounds in Hula in the winter of 2022/2023 was almost halved – to 18,000 individuals. Perhaps the disappearance of the pre-migratory gathering in the Ulyanovsk Region in 2023 is also connected with this.

MASS MORTALITY OF EURASIAN CRANES IN THE CENTRAL CISCAUCASIA IN 2022/2023

Lyubov Malovichko

Oka Crane Breeding Center, Oka State Nature Biosphere Reserve, Brykin Bor, Ryazan Region, Russia. E-mail: tk.ocbc@mail.ru

Keywords: poisoning, zinc phosphide, bromine-containing drugs

The Eurasian Crane, a migratory species in the Stavropol Territory, is listed in the Red Data Book of the region. Every year, from the end of October, there is a mass migration to the southeast and south. In recent years, with unusually warm winters and little snow, more and more cranes have begun to stay in the region for the winter. This is also facilitated by an increase in crops of corn, sunflowers and peas, the fields of which are not plowed until spring.

During the migration and wintering periods, cranes form large gatherings of up to several hundred individuals in the Petrovsky, Izobilnensky, Aleksandrovsky and Krasnogvardeysky Districts of the Stavropol Territory. Roosting sites are located on salt lakes.

In the last decade, in the south of the European part of Russia, no-till technology has been increasingly used to grow row crops (beets, sunflowers, corn), peas and winter wheat, which reduces production costs and helps maintain soil fertility. However, such fields are subjected to chemical treatments 8–10 times per season due to increased weed contamination. In addition, in recent years, the use of poisons to kill mouse-like rodents has been resumed, with bait left openly near the burrows, up to several dozen burrows with bait per hectare during years of mouse population outbreaks.

In the Stavropol Territory, cases of poisoning of Eurasian Cranes with pesticides, herbicides and mineral fertilizers have been repeatedly reported. Every year, dead birds are found in the fields and on the Salt Lake shores in the Petrovsky, Aleksandrovsky and Krasnogvardeysky Districts. The first mass poisoning was recorded on December 20, 2017, when more than 230 individuals were found in the fields on the Salt Lake shore in the Aleksandrovsky District. During the investigation, it was established that the birds died due to



poisoning with bromine-containing rodenticides. The most massive mortality was recorded in the first ten days of December 2022. 2,900 Eurasian Cranes died in fields treated with zinc phosphide in the Petrovsky District alone.

NEW ANTHROPOGENIC THREATS TO CRANES IN THE SOUTH OF THE EUROPEAN PART OF RUSSIA

Ramiz Savitsky

Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
Rostov-on-Don, Russia. *E-mail: ramiz_sav@mail.ru*

Keywords: Eurasian Crane, wind power farms

The development of wind energy and the construction of wind power farms (WPFs) in the south of the European part of Russia has gained momentum in the last five years. To locate alternative energy sources, both coastal areas and areas with strong and long-lasting winds (open steppe biotopes, foothill areas) are used. Accordingly, wind farms are distinguished by type of location and classified as coastal, onshore and offshore. The adverse impact of wind energy is expressed in the alienation of land. Wind farms have a noise and visual impact on the environment.

On the coast of the Taganrog Bay of the Sea of Azov in the southwestern part of the Rostov Region, not far from the Don River Delta, in 2021 the Azov Wind Farm began operating with an installed capacity of 90 MW.

The location of the Azov Wind Farm near the important bird area of "Don Delta", as well as its adjacency to specially protected nature areas of the Rostov Region, can pose a threat to many rare and protected birds. A traditional narrow migration route passes through the "Don Delta" – the "bottleneck", which makes up one of the most powerful branches of the Eastern European Flyway of waterbirds, birds of prey and other species breeding in the European part of Russia and Western Siberia and migrating for wintering in the Black Sea Basin, south of Western Europe, to the Mediterranean Sea Basin, Asia Minor and Africa.

The study of bird migration activity in the "Delta Don" IBA was carried out in 2021–2022. The main migration congregations and spring migration of waterfowl and semi-aquatic birds through this territory occurred in the third ten days of March – the first ten days of April. Flocks of Eurasian Cranes (up to 30 individuals) were observed at a migration stopover 3–4 km from the Azov Wind Farm in the adjacent territory of the Krasnodar Territory. Winter crops



grown on farmland, as well as natural depressions in the relief that promote the formation of temporary reservoirs, contributed to the concentration of migrating birds for resting and feeding.

It was noted that Eurasian Cranes, after feeding in the fields, gaining altitude, constantly fly over the territory of the wind power farm at low altitudes both between the wind turbines and above them, which is a potential threat to them. Further ornithological monitoring will make it possible to establish the nature, frequency and periodicity of the presence of Eurasian Cranes in this territory.

CRANE SIGHTINGS IN WESTERN, CENTRAL AND EASTERN MONGOLIA

N. Tsegmid¹, Elena Govorova², George Nacharkin², Kestutis Chepenas³,
C. Hiliyinchulun³

¹Mongolian Agricultural University, Ulaanbaatar, Mongolia.

E-mail: tsegmid@muls.edu.mn

²Russian Center for Nature Protected Areas, Zoological Museum of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. *E-mail: elegovorova@gmail.com*

³Linagro, Lithuania. *E-mail: k.cepenas@linagro.lt*

Keywords: Demoiselle Crane, Eurasian Crane, White-naaped Crane

Information on sightings of three crane species (Demoiselle, White-naped, and Eurasian) in Western, Central and Eastern Mongolia along the highway on a route with a total length of more than 13,000 km in the period from May 27 to August 24, 2023 is provided. Reliable breeding was recorded in seven physiographic sub-regions.

The Common Crane. Four individuals were sighted on May 29 on the eastern shore of Boon-Tsagaan Lake (the largest lake in the system of Gobi Lakes). One pair with two chicks were seen on July 6 at the Achit Lake and July 7 in the southwestern part of Ubsunur Lake.

The White-naped Crane. A pair with two chicks was seen on May 28 in swampy meadows in the valley of the Tarnyn-gol River in the Hugne-Tarna National Park. In Central Mongolia on Chingin-Tsagaan Lake (village of Bayanuur) one pair was seen on June 3, the cranes were feeding 300 m from each other.

The Demoiselle Crane. Recorded in 13 physiographic subareas, of which breeding in four (Mongolian Altai, Big Lakes Hollow, Kerulen-Uldza Lake Steppe and Northern Gobi). In May, 98 individuals were counted, all migrating on May 27 in the basin of the Selenga and Orkhon Rivers in agricultural fields (50 individ-



uals) and on May 29 on the eastern shore of the Boon-Tsagaan Lake (10 individuals). Most Demoiselles were sighted in the Kerulen-Uldza Lake Steppe. On July 19 and 20, 18 individuals were seen, including four families (three with two chicks and one with one). In the period from August 4 to August 12, four pairs with chicks were recorded, three of them with two chicks and one with one. On August 16, an autumn pre-migratory gathering of 56 individuals was found on Turgen-Tsagaan Lake, and on August 24 – three flocks of Demoiselle Cranes (6 + 4 + 8), migrating over the village of Tumentsogt.

RESULTS OF AERIAL SURVEYS OF CRANES IN THE ARKHARA LOWLAND, AMUR REGION, IN 2021–2023

Mikhail Parilov, Tatiana Parilova

Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region, Russia.

E-mails: mparilov@mail.ru; tkuznetsova@mail.ru

Keywords: Red-crowned Crane, White-naped Crane, numbers

Data collection on the number and territorial distribution of Red-crowned and White-naped cranes in the Arkhara Lowland in the Amur Region was carried out in 2021–2023 using a DJI Mavic 2 Pro UAV.

The territory of the lowland is conventionally divided into three sections: the interfluges of Bureya and Arkhara, Arkhara and Uril, Uril and Mutnaya. In the first and third sections, aerial censuses were carried out annually, in the second one – only in 2022. Protected nature areas of various levels have been created in the Arkhara Lowland. The first section includes the Antonovskoye forestry of the Khingansky State Nature Reserve, most of the second section is occupied by the Ganukansky Regional Wildlife Refuge, the third one includes the Khinganskoye and Lebedinskoye Forestries of the Khingansky State Nature Reserve.

For the entire Arkhara Lowland, the Red-crowned Crane population is estimated at 20–23 territorial pairs, with an estimated population of 74–80 birds. The White-naped crane population is estimated at 32–50 territorial pairs, with an estimated population of 138–203 birds.

One territorial pair of Hooded Cranes was observed during the 2021 and 2023 breeding seasons in the northern part of the Khingansky Forestry in breeding habitats characteristic of the species, but nesting has not been proven. Individuals and small groups of this species have been sighted here before, but more often on farmland.



In 2021–2023, the numbers of Red-crowned cranes in the Bureya–Arkharu section were quite high. They are significantly higher than in the first decade of the 20th century, and equaled the maximum numbers in 1983–1987, known from literary sources. For two other sections of the Arkharu Lowland, similar dynamics were not noted.

The numbers of White-naped cranes in 2021–2023 in the Arkharu Lowland are also at a high level, characteristic of this territory since the beginning of the 21st century.

MONITORING OF THE WHITE-NAPED AND RED-CROWNED CRANES ON THE ZEYA-BUREYA PLAIN OF THE AMUR REGION IN 2020–2023

Anton Sasin

Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Amur Region, Russia.
E-mail: anton_160386@mail.ru

Keywords: aerial surveys, numbers

Since 2020, in the Amur Region, with the financial support of the Amur Branch of WWF-Russia, annual counts of breeding Red-crowned and White-naped Cranes have been carried out. Accounts were made by aerial search and mapping of nests and pairs using quadcopters during the breeding period (May–June). During aerial surveys from a quadcopter, photo and video recording of each discovered nest or breeding pair with or without chicks was carried out. At the moment of photographing by a quadcopter, geographic coordinates are automatically noted, which are recorded in the photo file. Using these coordinates in the GIS program QGISv.3.20, the detected nests and breeding pairs were mapped. The survey area includes the southern and central parts of the Zeya-Burinskaya Plain with a total area of 24,000 km².

Comparison of the results of annual surveys shows a gradual increase in the number of breeding groups of White-naped cranes in the survey area. In 2020, 169 nests or breeding pairs were actually identified, in 2021 – 320, and in 2022 – 374. In addition to breeding cranes, groups of young non-breeding individuals were also recorded. The total estimated number of White-naped Cranes based on the results of counts on the Zeya-Bureya Plain was: in 2020 – 688, in 2021 – 1,389, in 2022 – 1,552 individuals. This number also includes chicks in breeding pairs.

The results of surveys of Red-crowned cranes show that this species in the Amur Region is under the threat of extinction. Based on collected data, two



breeding pairs were recorded on the Zeya-Bureya Plain in 2020, five breeding pairs and 12 non-breeding cranes in 2021, and seven breeding pairs and one non-breeding crane in 2022. The total abundance of the species on the Zeya-Bureya Plain (including chicks): in 2020 – 19, in 2021 – 26, in 2022 – 25 individuals.

THE RED-CROWNED CRANE IN THE SOUTH KURIL ISLANDS

Sergey Stefanov

Kurilsky State Nature Reserve, Yuzhno-Kurilsk, Sakhalin Region,
Russia. *E-mails: kurilskiy@mail.ru; serstef@mail.ru*

Keywords: breeding, wintering, monitoring, Kunashir Island

The colonization of the South Kuril Islands by the Red-crowned Crane is a rather new phenomenon, they were first recorded here in 1968.

Since the establishment of the Kurilsky State Nature Reserve on Kunashir Island in 1984, the presence and breeding of this species has been registered on the island quite regularly, and since 2016, available breeding sites have been monitored annually in the reserve, as well as in Lesser Kuril Wildlife Refuge and adjacent territories.

Currently, there are 12 breeding sites where breeding was recorded or pairs were regularly observed. Seven sites are located on Kunashir Island, one on Shikotan Island and four on the small islands of the Lesser Kuril Ridge (islands of Tanfilyev, Polonsky, Yuri and Zeleny). At six sites in Kunashir and Shikotan Annual the monitoring was carried out quite regularly, while for other islands of the Lesser Kuril Range and one remote site in the north of Kunashir Island, there is only fragmentary information.

Despite the fact that the island population is considered sedentary, cranes from Kunashir fly to the Hokkaido Island in Japan for the winter. This was confirmed by the sighting of cranes banded as chicks in Kunashir in 1995 and 1996 at feeding grounds in Akan and Tsurui (Kushiro District, Hokkaido, Japan). In May 2017, two adult females were tagged with color bands and GPS-GSM transmitters. On one of them, the transmitter worked until May 2021 (4 years). Three years from 2017 to 2021 the female used two wintering sites in the Nemuro District (Hokkaido, Japan): Betsukai until the second half of December, and Shibetsu before migrating to the breeding site in the floodplain of the Rikord River. In the winter of 2020/21, it was observed only in the Betsukai area.



A pair of cranes which breeds in the floodplain of the Sernovodka River stopped migrating to Hokkaido in the autumn of 2021 and spent two winters with their chicks near its breeding territory. Thanks to camera traps, new data on the behavior of Red-crowned cranes during the wintering have been obtained.

ASSESSMENT OF NATURAL COMPLEXES IN THE REINTRODUCTION AREA OF THE SIBERIAN CRANE OF THE WESTERN POPULATION

Alyona Levykh¹, Dmitry Zamyatin², Eugenia Morgun¹

¹Scientific Center for the Study of the Arctic, Salekhard, Yamalo-Nenetsky Autonomous Region, Russia. *E-mail: aljurlev@mail.ru*

²Department of External Relations of the Yamalo-Nenets Autonomous Region, Salekhard, Yamalo-Nenetsky Autonomous Region, Russia. *E-mail: nauka89@mail.ru*

Keywords: habitats assessment, wetlands

In order to assess the current state of natural complexes in the reintroduction area of the Siberian Crane of the Western Population, primary studies of soils, vegetation, population of birds and mammals were carried out during the summer seasons of 2021–2022 in the vicinity of the “Sterkh” Station in the Kunovatsky Wildlife Refuge (subzone of the northern taiga, Shuryshkarsky District, Yamalo-Nenetsky Autonomous Region).

Studies on geobotanical sites and the study of soil profiles have shown that the taxonomic composition and structure of vegetation, the structure of the soil cover in the vicinity of the station are typical for the northern taiga and indicate a low resource capacity of habitats.

In the course of route counts, 25 species of avifauna were recorded. Among them Trans Palearctic and Siberian species of forest, aquatic and near-water birds predominate. Three species (the Eurasian Crane, the Curlew, and the White-tailed Eagle) are listed in the “Red Data Book of the Yamalo-Nenetsky Autonomous Region” (2010) and are objects of special protection in the Kunovatsky Wildlife Refuge. Four species of large and medium-sized mammals were registered by the route method (the European Elk, the Brown Bear, the Sable, and the Muskrat). The last one is an introduced species with a pronounced habitat-forming ability. With the help of Gero’s traps, catching grooves and fences, six species of small terrestrial rodents and insectivores were identified (voles, lemmings, and shrews). In general, the species composition, chorological and ecological structure of the population of birds and mammals correspond to the zonal-provincial landscape, climatic and biotope



features of this territory, which indicates their satisfactory condition and relative stability.

At the same time, in the communities of the indicator group of animals - small mammals, for two years, an excess of the resistance index over the elastic one, characteristics of disturbed habitats or early stages of ecological successions, was revealed. This may be due to the influence of local fires, as well as the dynamic flood regime of the studied natural environment territorial complex. Nesting of the Bittern has been established in different parts of the marshy ("spiny") swamp, the borders of the breeding range of which previously passed much to the south. This indicates the expansion of the range of this species to high latitudes and the impact of global climate change on natural complexes in the historical breeding grounds of the Siberian Crane Western Population.

DYNAMICS OF WETLANDS IN THE HABITATS OF THE SIBERIAN CRANE WESTERN POPULATION

Stepan Boldyrev

Scientific Center for the Study of the Arctic, Salekhard, Yamalo-Nenetsky
Autonomous Region, Russia. *E-mail: boldyrev.stepan@yandex.ru*

Keywords: habitats assessment, wetlands

The Siberian Crane is an endangered species, today there are two populations: Western (Obsky) and Eastern (Yakutian).

The influence of hydrological processes on the dynamics of areas of wetlands in the Kunovatsky Wildlife Refuge (Yamalo-Nenets Autonomous Region) in the habitats of the Siberian Crane of the Western Population was studied using remote sensing methods. Satellite images from Landsat satellites were obtained and processed from open sources in the period from 1979 to 2022 (May – September). The obtained data were processed in the Qgis environment methods for calculating vegetative and water indices (NDVI, mWDVI).

It was revealed that the area of wetlands in the Kunovatsky Wildlife Refuge occupies $201,900 \pm 7,900$ hectares, which is $77.6 \pm 3\%$ of the total area of the refuge. Data analysis allowed us to identify a 15-year "dynamic" cycle of wetlands.

The first cycle of wetlands reduction lasted from the late 1980s until the mid-2000s, the largest reduction was noted in 1991. Since the late 2000s an expansion of areas was noted. This expansion reached its maximum in 2017



(225,000 hectares), and was 15% higher than the average value. Since the beginning of the 2020s another cycle of area reduction was recorded.

While analyzing the average monthly wetland areas (May – September), a shift of periods in which the areas of wetlands were maximum during the year was revealed. The largest areas were noted in the 1980s in the period from May to June, in the following months their gradual reduction was noted. In the 2010s and 2020s a shift of this period to the end of June – the beginning of July was revealed.

INTERNATIONAL SIBERIAN CRANE CONSERVATION PROJECTS IN YAKUTIA (2014–2024)

Nikolai Germogenov, Nikolai Solomonov, Ivan Okhlopkov

Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB Russian Academy of Science,
Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia. *E-mail: sterkh-yrcu@mail.ru*

Keywords: international cooperation, protected areas, key sites

To support the Eastern Siberian Crane Population in a relatively prosperous state, an important role was played by international projects and environmental measures taken to preserve this species in East Asia.

Currently, a project of the International Crane Foundation, the Directorate of Biological Resources, Specially Protected Nature Areas and Natural Parks / DBRiPA of the Ministry of Ecology, Nature Management and Forestry of the Republic of Sakha (Yakutia) / RS (Yakutia) and the Sterkh Foundation / The Foundation for the Preservation of the East Siberian Population of the Siberian Crane, is designed for the period up to 2024. The main tasks of the project are to monitor the habitat, abundance and breeding success of this species, identify new threats and develop scientific bases for mitigation of their influences, raising the status of key nature protected areas for the Siberian Crane. During the period that has passed since the beginning of the project in 2017, the material and technical base of scientific research has been updated and replenished. For the first time, ground studies of the state of the Siberian Crane population in the "Alazei" reproductive center were carried out in cooperation with the Russian office of the World Wide Fund for Nature in 2017–2018. In 2017, the Institute for Biological Problems of the Cryolithozone (IBPC SB RAS) and the DBRiPA compiled an Ecological and Economic Justification for the organization of the Kytalyk National Park (Allaikhovsky District). The IPC SB RAS conducted research under the grant of the Sterkh Foundation "Par-



ticipation of local residents in the assessment of the current state and in the conservation of the East Siberian Population of the Siberian Crane”, funded by the state budget of the Republic of Sakha (Yakutia). By the Decree of the Government of the Russian Federation “On the establishment of the National Park “Kytalyk” on a total area of 1,885,554 hectares (No. 1807 of December 24, 2019), both reproductive centers of the Siberian Crane in the Allaikhovskaya tundra – “Khromsky” and Indigirsky” were taken under special (national) protection. Scientific support of all projects is carried out by the IBPC SB RAS.

SCIENTIFIC RESEARCH IN THE KYTALYK NATIONAL PARK, YAKUTIA

Sargylana Mikhailova¹, Maria Vladimirtseva^{1,2}

¹Wrangel Island State Nature Reserve – Kytalyk National Park, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia. *E-mail: npkytalyk@mail.ru*

²Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB Russian Academy of Science, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia. *E-mail: sib-ykt@mail.ru*

Keywords: protected areas, Eastern population of the Siberian Crane, international cooperation

Kytalyk National Park was created in December 2019 in the Kytalyk Resource Reserve in order to conserve the Eastern population of the Siberian Crane. The area of the park is 18,886 км², covering areas of Indigirsky and Khromsky with high breeding density.

The well-being and conservation of the Siberian Crane and its habitats significantly depends on the effectiveness of the park’s conservation and scientific activities. Until 2021, the area of annual scientific monitoring was no more than 4%. Currently, ground-based research has covered 15%, and a second field station with field cordons has been created on Symtytyr Lake. Anthropogenic influence on the territory is low and practically absent during the crane breeding season.

The directions of all scientific research are related to the ecology of the Siberian Crane and its summer habitats: the impact of climate change on tundra ecosystems, studying the balance of water, energy and greenhouse gases, bottom sediments of reservoirs and gases dissolved in water. Strategic directions include monitoring of fish stocks, the state of aquatic and semi-aquatic vegetation, monitoring the abundance and distribution of rare, endangered and commercial species of birds and mammals – indicators of changes in



Arctic ecosystems. In 2021, sites for long-term monitoring of post-pyrogenic succession of tundra vegetation were established.

Since 2021, wild reindeer have been tagged with satellite collars, and the number and distribution of a model population of musk ox, reintroduced in the Allaikovsky District in 2001, has been monitored. The territory of the park covers the waters of the East Siberian Sea, so the mainland is surveyed annually to record encounters of Polar Bears.

In the coming years, it is planned to survey hard-to-reach areas of the Khroma, Keremesit, and Lapcha Rivers. This survey will consider the high-water content and swampiness of the territory and will include limnological studies, which have not been carried out to date. It is planned to use remote sensing to determine the current state of the Siberian Crane's breeding and feeding grounds, and to assess the area of potential areas for the species to use the park's territory.

After the signing of the Memorandum on Cooperation, joint work with colleagues from the Poyang Lake National Nature Reserve in China, where 90 % of the eastern population winters, has been significantly intensified. Joint work on tagging the Siberian Crane with GPS-GSM transmitters at breeding and wintering grounds has been discussed.

CONNECTION THE TIMING OF INCUBATION START BY SIBERIAN CRANES IN THE LOWER INDIGIRKA RIVER AND AUTUMN MIGRATION IN THE MIDDLE ALDAN RIVER

Maria Vladimirtseva, Sergei Sleptsov

Institute of Biological Problems of Cryolithozone Russian Academy of Science,
Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia.
E-mails: sib-ykt@mail.ru; ornitter@hotmail.com

Keywords: Eastern population, incubation dates, autumn migration, migration dates

The model breeding grounds of the Eastern Siberian Crane population (1,000 km²) in the breeding part of the range (82,000 km²) is located in the lower reaches of the Indigirka River, at the optimum breeding habitats of this species. Observations of the autumn migration of Siberian Cranes in the Middle Aldan River have been carried out since 2008 from an observation point in the village of Okhotsky Perevoz.



A connection was revealed between the timing of the beginning of incubation by breeding pairs and the dates of the beginning of mass migration in the Middle Aldan, 1,200 km to the south. The earliest dates for the start of mass incubation were May 27–29, 2021, which was associated with early warming and the absence of snow precipitation in the last ten days of May of that year. The latest date was June 15, 2017, which was due to extremely unfavorable weather conditions in late May – early June, when Siberian Cranes usually begin incubating the eggs. In 2021, a mass autumn migration in the Middle Aldan was observed on September 25 and 29; in 2017, the dates of the mass migration were on October 3–5. A comparison of the timing of the start of incubation with the timing of mass migration on the Middle Aldan in the period from 2008 to 2022 showed that between the date of the start of incubation by territorial pairs ($n=16$) was noted on the model territory, and the first date of mass migration on the observation point, on average there were 118 days. Having information about the first dates on which Siberian Crane breeding pairs begin incubation in the optimal breeding habitats, it is possible with a high degree of probability to predict the timing of mass autumn migration in the Middle Aldan. This is important for effective counts at the place where the migratory corridor narrows, and where up to 80% of the Eastern Siberian Crane population fly annually.

REINDEERS IN THE INDIGIRKA TUNDRA AS POTENTIAL THREATS TO THE REPRODUCTION OF THE SIBERIAN CRANE

Nikolai Germogenov

Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB Russian Academy of Science,
Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia. *E-mail: sterkh-yrcu@mail.ru*

Keywords: Siberian Crane breeding habitats, Eastern population, wild reindeers, reindeer husbandry

The observed processes of stabilization and growth in the number of the Eastern Siberian Crane Population are associated, along with the environmental measures taken, with the catastrophic decline in the number of wild reindeer and the degradation of reindeer husbandry in the 1990s.

Within the habitat of the Siberian Crane in the tundra in Chrome/Indigirka Interfluve, reindeers – wild and domestic, in the recent past were typical representatives of subarctic ecosystems. Here the group of the Yana-Indigirka population of the same name grazed (mainly adult bulls and young animals). During its heyday (1985–1989), it numbered up to 53,000 individuals. The



group entered the tundra in early June, where it grazed at a density of 15–19 ind./10 km², dispersing in July south to the Berelekh River and Upper Lapcha River. In mid-July, reindeers gathered in herds of thousands and moved to the coast, from where they migrated in large groups to the tundra forests in August–September. At the same time, herds of domestic reindeers of the state farms of Allaikhovsky District were grazing in this tundra. In the 1960s their population numbered 23,500, in 1986–1991 – 20,500–22,400 individuals. It was believed that reindeers themselves did not pose a serious threat to the Siberian Crane. However, in Yakutia, animal food (voles, eggs and chicks, etc.) in the diet of wild reindeers makes up 0.1% of the rumen contents. Therefore, it is impossible to completely exclude the possibility of destroying clutches and small chicks of the Siberian Crane by reindeers. But reindeers probably cause the greatest damage to the species in June and July during grazing and migration, especially in large groups, due to the anxiety of birds, provoking predators to destroy the crane clutches and offspring left without protection, as well as trampling them. At present, this threat is completely excluded due to the catastrophic decline in the number of wild reindeers and the degradation of reindeer husbandry since the 1990s. It was from that time that the growth of the Eastern Siberian Crane Population began.

THE SIBERIAN CRANE IS A SACRED BIRD OF YAKUT PEOPLE

Nikolai Germogenov

Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB Russian Academy of Science,
Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia. *E-mail: sterkh-yrcu@mail.ru*

Keywords: folk traditions, ecological education, Crane Day Celebration

The Siberian Crane of the Eastern (Yakutian) population is listed in the Red Data Book of the Russian Federation (category 2) and the Red Data Book of the Republic of Sakha (Yakutia) (category 1). The relative well-being of this rare species is ensured, along with measures for its conservation at the international and national levels, by the conservation traditions of indigenous peoples.

The indigenous people of Siberia have developed an ambivalent attitude towards wildlife, in particular, towards birds. They were part of the traditional food of the northern peoples, and people could not do without hunting for them. But there were animals that influenced the formation of the spiritual,



religious, cult self-consciousness and mentality of the northern man. This fully applies to the Siberian Crane.

In Yakutia, the Siberian Crane is treated as an image of purity and femininity, a mediator between heaven and earth, deities and people, the upper and middle worlds. This is how it is reflected in the heroic epic of the Yakuts "Olonkho", recognized as a UNESCO cultural heritage site. Not playing the role of a totem, although there is an opposite opinion, the Siberian Crane belonged to the necessary attributes of shamans and had a cult significance. All this presupposes that the indigenous peoples had certain norms of behavior towards Siberian Cranes in the past. This species has never been specially hunted here.

At present, with the development of environmental education and promotion of nature conservation, the topic of Siberian Crane conservation is increasingly included in the education process of students. All projects under the Institute of Biological Problems of the Cryolithozone of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences provide for the participation of the local population, primarily schoolchildren. "Crane Day" and "Bird Day" celebrations are held in schools inside protected areas of breeding sites and intensive migration of the Siberian Crane, as well as the "Orto Doydu" Zoo. They accompanied by various competitions and performances. Schoolchildren are involved in field observations, write scientific reports for the Republican competition "Step into the Future". The current increase in numbers of the Eastern Siberian Crane population is also the result of active environmental activities, promotion of resource-saving and cultural traditions of indigenous peoples.

FEATURES OF THE LEGAL STATUS OF THE SIBERIAN CRANE IN MODERN RUSSIA

Alexander Sorokin, Anastasia Shilina

Scientific and Methodological Center of the All-Russian Research Institute "Ecology" of the Ministry of Natural Resources and Ecology of Russia, Moscow, Russia.

E-mails: agsorokin@mail.ru; sterkhproject@mail.ru

Keywords: Red Data Book, IUCN Red List, conventions, agreement, conservation priority

There is no doubt that the legal status of a rare animal species fundamentally determines the realities of its conservation and restoration.

In accordance with the last issue of the Red Data Book of the Russian Federation (RF), published in 2021, the species, which includes two populations,



is listed in this legal document. At the same time, the Western population has a rarity status category I (endangered), and the Eastern population – II (declining in numbers and / or distribution). At the same time, we note that, compared with the previous edition of the Red Data Book of the RF (2000), the status of the Western Population has not changed (I), while the status of the Eastern Population has increased from category III (rare) to category II. According to the category of endangered status (according to the IUCN Red Data List), the Western Population is classified as critically endangered (in Russia, according to the IUCN – CR D; in the IUCN Red Data List – CR A3bcd – for the species as a whole). The Eastern Population is classified as vulnerable in terms of the status of the threat of extinction (in Russia, according to the IUCN – VU C2a (ii)). This is quite consistent with the data on the dynamics of the abundance and range of both populations. The category of conservation status introduced in the new edition of the Red Data Book of the RF is the degree of priority of conservation measures – as well as the IUCN criteria, it is fully consistent with the existing biological status of both populations. For the Western population, this is priority I, requiring the immediate adoption of a set of measures, including the development and implementation of a conservation strategy, which is prepared and planned for approval in 2023. For the Eastern Population – this is the second priority, which determines the need for the implementation of one or more special measures.

LONG-TERM MONITORING OF EURASIAN CRANE PRE-MIGRATORY STAGING AREAS IN THE ULYANOVSK REGION

Mikhail Korepov

Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia.

E-mail: korepov@list.ru

Keywords: autumn gatherings, numbers

The Eurasian Crane is a rare species in the Ulyanovsk Region (Red Data Book of the Ulyanovsk Region, category – 3). By 2008, nine autumn pre-migratory staging areas were known in the region. Out of the nine, only four were regularly monitored, the rest congregations were identified according to questionnaire data. Until 2014, counts of cranes in the staging areas were carried out extremely irregularly. After 2014, surveys at three key pre-migratory staging areas became more regular.



Counts were carried out in the second week of September at feeding and roosting sites, as well as during morning and evening flights between them. In addition to standard observation methods using binoculars, telescopes and cameras, aerial photography was carried out using a quadcopter.

The most regular counts were carried out at the Lavinskoye staging area in the Sursky Zoological Wildlife Refuge named after S.A. Buturlin. In the period from 2014 to 2022, the number of cranes here varied from 110 in 2017 to 262 in 2021, averaging 177 individuals.

At the Bekshan staging area in the Surskiye Vershiny Wildlife Refuge, counts were carried out in 2016, and from 2019 to 2022. Over these years, the number varied from 42 in 2021 to 176 in 2020, averaging 111 individuals.

At the Khmelevsky staging area in the Trans-Volga Region, surveys were carried out in 2017, 2018, and from 2020 to 2022. Over these years, the number varied from 43 in 2022 to 78 individuals in 2017 and 2021, in the Ulyanovsk region averaging 66 individuals.

Pre-migratory congregations in the Ulyanovsk Region are probably formed only from cranes of local breeding groups. The total number at aggregation sites over the past three years of complete censuses has decreased from 444 in 2020 to 382 in 2021 and 294 individuals in 2022.

DYNAMICS OF EURASIAN CRANE PRE-MIGRATORY GATHERINGS IN THE IVANOV REGION

Vladimir Melnikov¹, E.A. Khudyakova¹, A.A. Yesergepov¹, V.V. Gridneva²,
S.V. Novikov¹

¹Ivanovo State University, Ivanovo, Russia.

E-mails: ivanovobirds@mail.ru; cathriona7@gmail.com; alimovith@mail.ru

²Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev,
Nizhny Novgorod, Russia. *E-mail: gridnevavv@mail.ru*

Keywords: autumn gatherings, numbers, monitoring

Several pre-migratory staging areas of Eurasian cranes are known in the Ivanovo Region. In some areas, congregations are not formed annually; from a few dozen to 200–300 individuals gather here. The two most significant pre-migratory staging areas – Klyazma and Ilinskoye – are formed annually with a significant number of cranes.

The Klyazma pre-migratory staging area is located within the Yuzhsky and Savinsky Districts in the Ivanovo Region and Kovrovsky Districts of the Vladi-



mir Region, and partially in the Klyazma Federal Wildlife Refuge. The main feeding sites are in the fields in the vicinity of the villages of Shapkino, Goryachevo, Sergeevo, Ilyino, Lychovo. At the beginning of the gathering observations, roosting sites were located on upland raised bogs, during last decade they moved to the floodplain of the Klyazma River. Monitoring has been carried out for 20 years, since 2003. At the peak of the gathering in mid-September, from 500 to 1500 individuals were recorded.

The Ilyinsky pre-migratory congregation is formed near the village of Gary, Ilyinsky District, Ivanovo Region, and it has been monitored since 2012. The number of cranes is subject to significant dynamics. Usually, from 300–500 to 1,000–2,000 cranes gather here, while in some years there were record numbers of cranes for the Non-Black Earth Region. So, in September 2014, 4,200 birds were recorded, in 2018 – 6,200, in 2022 – at least 12,000 cranes at a time. The relief here is very complex: pronounced moraine shafts of the Rostov-Plyos moraine ridge and intermorainic depressions, mostly abandoned farmlands, separated by forest areas. Roosting sites are located in the swamps of inter moraine depressions.

Farmers in the Ilyinsky District have repeatedly tried to “write off” the loss of grain (barley) crops to cranes, for which they had to give detailed comments in the media and the Internet.

DYNAMICS OF THE DUBNA PRE-MIGRATORY GATHERING OF EURASIAN CRANES DUE TO CHANGES IN THE STRUCTURE OF AGRICULTURAL LANDS (MOSCOW REGION)

Olga Grinchenko, Tatiana Sviridova

¹Institute of Water Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

E-mail: olga_grinchenko@mail.ru

²Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. *E-mail: t-sviridova@yandex.ru*

Keywords: autumn gatherings, numbers, monitoring, intensification of agriculture, Crane Homeland Wildlife Refuge

The global geopolitical changes that took place in the 1990s caused a disruption in economic ties and a serious decline in production in the agroindustry complex of Russia. The reverse process began in the mid-2000s – the decline of agriculture was replaced by its rise, accompanied by a return to intensive technologies. In 2021–2023 these changes fully affected the territory occupied by the Dubna pre-migratory staging area of Eurasian cranes, where the



area of arable fields in place of meadow fallows more than doubled over three years. The monitoring of the Dubna pre-migratory staging area of cranes has been carried out for more than 40 years. This article presents data for the entire monitoring period from 1982 to 2022, as well as changes occurring in the most recent years.

For the last twenty years there has been a decrease in the values of the maximum numbers of the gathering ($R^2=0.33$), especially in the last decade ($R^2=0.46$). But at the same time, the disappearance of the two-peak increase in numbers during the existence of the congregation in August-September, which was typical for the 1990s, was noted. The number was kept at approximately the same level until the beginning or middle of the third week of September. That is, the congregation became more flowing, while some of the birds stayed at the staging area for the entire period of its existence, such as, for example, the crane "Ryzhik" tagged with a GPS/GSM transmitter.

The spatial distribution of cranes has changed, out of seven local cores of the congregation characteristic of the 1990s, now only four remain. The resumption of agricultural activity has led to the almost complete disappearance of meadow roosting sites. Feeding sites are also changing, winter wheat stubble is becoming more important, there are more such fields, and fields of harvested grain varieties of corn, previously grown forage varieties of this crop in the Moscow Region.

On the territory of the Dubna staging area, the summering groups of mostly young Common cranes are regularly observed. Their number reaches 80 or more individuals. They move widely throughout the pre-migratory staging areas.

Unfortunately, the intensification of agriculture is often accompanied by crude and poorly thought-out landscape reconstruction, the elimination of ponds and lowlands, protracted irrigation and drainage construction, and mass uprooting. The lack of qualified specialists in agricultural enterprises and the constant increase in plans for the production of agricultural products under import substitution programs turn our previously successful environmental management into a task that is practically impossible in modern conditions.



MOVEMENTS OF EURASIAN AND DEMOISELLE CRANES IN THE MANYCH VALLEY DURING SUMMER AND AUTUMN PERIODS

Kristina Kondrakova¹, Elena Ilyashenko¹, Yury Markin², Kirill Postelnynch²,
Sasha Pekarsky³, Ran Nathan³, Valentin Ilyashenko¹

¹Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. *E-mails: kondrakova92@gmail.com; eilyashenko@savingcranes.org; valpero53@gmail.com*

²Oka State Nature Biosphere Reserve, Ryazan Region, Russia.
E-mails: yu.markin@mail.ru; kirill_cbc@mail.ru

³Department of Ecology, Evolution, and Behavior of Alexander Silberman Institute of Life Sciences, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel.
E-mails: sasha.pekarsky@gmail.com; ran.nathan@mail.huji.ac.il

Keywords: space use, management of crane population, key areas

The Manych Valley is an important area for Eurasian and Demoiselle cranes during the summer, pre-migration and migratory periods. Studying of space use by cranes is necessary for the conservation and management of their populations. The movements in the Manych Valley by three Demoiselle Crane chicks and six (three immature and three adult) Eurasian Cranes, tagged with GPS-GSM transmitters, were analyzed. One of the chicks was tagged in the territory under consideration, one in the east of Kalmykia (230 km from the Manych Valley) and one in Dagestan (350 km); Eurasian cranes – in the vicinity of the Oka Nature Reserve in the Ryazan Region. The tracks of Demoiselle Crane chicks (=families) were analyzed in summer and autumn in the year of tagging, one immature Eurasian Crane in the summer, and five Eurasian cranes during a migration stopover. The average amount of daily distance, the average maximum displacements per day and home range were calculated.

In July, the average amount of daily distance and the average maximum distance per day of the Demoiselle Crane family breeding in the Manych Valley (20.4 km and 4.0 km) was practically no different from the immature summering Eurasian Crane (18.6 km, $p = 0.89$ and 4.5 km, $p = 0.98$), however, the home range used by the immature Eurasian Crane (2,330.9 km²) was larger by several times than that of the family (218.8 km²).

In August and early September, the average amount of daily distance and average maximum distance per day (30.5 km, $p = 0.88$ and 9.1 km, $p = 0.91$) OF TWO DEMOISELLE CRANES FAMILIES BRED IN REMOTE AREAS AND THE LOCAL family (39.7 km and 10.6 km) did not differ, however, their home ranges (3,948.6 km² and 5,395.3 km²) were larger than the local one (1,435.8 km²). During this period, the movements of all three Demoiselle Crane families were larger than those for the immature summering Eurasian Crane (13.4 km and 3.1 km, $p < 0.05$).



From late September to early November, the average amount of daily distance and the average maximum distance per day (44 km and 18 km) of the immature summering Eurasian Crane were greater than those for five Eurasian Cranes that used this territory as a migration stopover (34 km and 14 km, $p < 0.05$). The home ranges used by migrating Eurasian Cranes varied from 44.9 km² to 2633.9 km²; those for immature summering Eurasian Crane was 8843.6 km², which is significantly larger.

During the pre-migratory and migration periods in general, the movements of Demoiselles and Eurasian Cranes did not differ significantly.

Thus, movements and home ranges depend on the ecology of the species and the season of the year.

CLARIFICATION OF MIGRATION ROUTES OF EURASIAN CRANES FROM THE EUROPEAN PART OF RUSSIA AND WESTERN KAZAKHSTAN

Elena Ilyashenko¹, Yury Markin², Kristina Kondrakova¹, Kirill Postelnych²,
Valentin Ilyashenko¹

¹Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. *E-mails: eilyashenko@savingcranes.org; kondrakova92@gmail.com; valpero53@gmail.com*

²Oka State Nature Biosphere Reserve, Ryazan Region, Russia.
E-mails: yu.markin@mail.ru; kirill_cbc@mail.ru

Keywords: key migration stopovers

The latest fairly complete review of migration routes from the nesting areas of Eurasian cranes in the European part of Russia was published by P.S. Redchuk (2015), where she distinguishes the Russian-Pontic (as a branch of the Eastern European) and the Volga-Caucasian flyways. Referring to the literature, she suggests that cranes from the Trans-Volga region and Western Kazakhstan fly along the western coast of the Caspian Sea and winter in Iran and Iraq, while birds flying across the Caucasus Range breed in the northeast of European Russia and in the Urals.

Since 2016, mass tagging with GPS-GSM satellite transmitters in the center of the European part of Russia (Ryazan Region), as well as in the Volga Region (Ulyanovsk Region), the Urals (on the border of the Republics of Tatarstan and Bashkortostan) and in Western Kazakhstan has made it possible to clarify migration routes and connection between the places of migratory stopovers and wintering grounds of Eurasian cranes.



During autumn migration, tagged cranes nesting in the central part of European Russia (out of 58 individuals tagged in the Ryazan region, 35 (60.4%)) were gathered before departure at the migration stopover in Sivash Bay and Askania-Nova Nature Reserve, together with cranes following the Baltic-Pontic branch of the Eastern European Flyway. A minority from the center (out of 58 individuals, 23 (39.6%)), and all tagged cranes from the eastern part of European Russia and Western Kazakhstan ($n = 15$) stopped in the Manych valley in Central Ciscaucasia before the start of migration, none of them transited along the northwestern coast of the Caspian Sea. Moreover, cranes from the Ryazan Region could use both migration stopovers in one season. The tagged cranes stayed in the Manych Valley for 10 to 33 days, after which they migrated to their wintering grounds in two directions – through the Caucasus Range and along the western coast of the Caspian Sea. One crane, which bred in Western Kazakhstan, used two wintering sites every season for three years – it flew along the Caspian coast to Meighan Lake in Iran, and in the middle of winter moved to the Hula Valley in Israel, from where it went to the breeding sites through the Caucasus, a circular migration. A chick tagged in the Ryazan Region also flew to the same wintering site in Iran.

In spring, only one crane, tagged in the east of European Russia, stopped in the Manych Valley, while the rest migrated along the eastern coast of the Sea of Azov to breeding grounds in the Arkhangelsk and Perm Regions, the Volga Region and Western Kazakhstan.

Thus, the Manych Valley is the most important migratory stopover for Eurasian cranes from the east of the European part of Russia and from Western Kazakhstan.



COMPARATIVE ANALYSIS OF SPRING AND AUTUMN MIGRATION OF THE ASIAN POPULATION OF THE SANDHILL CRANE ON THE DATA OF GPS-GSM TRACKING

Daria Barykina¹, Hansom Li², Diana Solovieva¹

¹Institute of Biological Problems of the North, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Magadan, Russia.

E-mails: daria.barykin@gmail.com; diana_solovyova@mail.ru

²Korea Institute of Environmental Ecology, Republic of Korea, Daejeon, Republic of Korea. *E-mail: hslee0509@gmail.com*

Keywords: migration dates, flight duration, remote tracking

To study the migration of the Sandhill Crane (*Antigone canadensis canadensis*), we used GPS-GSM transmitters model WT300 Vulture from KoEco Inc. Capture of adults was carried out in breeding sites in 2018–2019 on Aiopechan Island in the Chaun Lowland, Chukotka Autonomous Region in the Chaunsky Biological Station of the Institute of Biological Problems of the North. They were caught using self-tightening leg loops. The transmitters data on the location of birds, speed and direction of movement were received with an interval of once every 3 hours. In 2018, at a bird flight speed of more than 30 km/h, the coordinates were recorded every 5 minutes, and in 2019 – every 10 minutes. Information was received on 9 spring and 10 autumn migration tracks. As of May 1, 2023, there are a total of 45,890 positions from eight birds.

According to GPS-GSM tracking data, it was possible to find out that the beginning of the autumn migration stretched from the last ten days of August to the last ten days of September. The dates of arrival to wintering places fall on the end of October – the beginning of November. The average length of the autumn migration is $8,082 \pm 243$ km, its duration varies from 31 to 74 days. Cranes begin their spring migration from the first week of March to the second week of April. The flight takes from 44 to 76 days. The median arrival at the breeding sites is May 22. The length of spring migration is longer than that of autumn and averages $9,070 \pm 353$ km. Birds cover this distance in an average of 62 ± 4 days, including all migratory stops.



FACTORS OF FORMATION OF INTRASPECIFIC GENETIC STRUCTURE AND DIFFERENTIATION IN CRANES

Elena Mudrik¹, Elena Ilyashenko², Kristina Kondrakova², Dmitry Politov¹

¹Vavilov Institute of General Genetics Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

E-mails: mudrik@vigg.ru; dmitri_p@inbox.ru

²Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Science, Moscow, Russia. *E-mails: eilyashenko@savingcranes.org; kondrakova92@gmail.com*

Keywords: philopatry, dispersion, migration, gene flow, sex ratio

The formation of intraspecific genetic structure is largely due to the gene flow or its restrictions between individuals as a result of geographic or reproductive isolation. Migration plays a significant role in this process, but breeding site fidelity (philopatry) and dispersion in individuals of different sexes make different contributions to the distribution of genes in populations. In birds, the heterogametic sex, females, is considered dispersed (Vegvari et al., 2018). In monogamous bird species (to which cranes belong), for the first breeding, males choose a familiar (parental) territory, and females look for new breeding sites in order to avoid inbreeding with males in the common birth site (Arlt, Pärt, 2008). The more dispersed sex is also more vulnerable; accordingly, it is less numerous at reproductive age, while its contribution to the genetic diversity of populations is greater than that of the philopatric sex. Consequently, philopatric individuals provide the stability of the gene pool of the species, and dispersed individuals ensure its variability (Paevsky, 2016).

Data on philopatry and dispersion in cranes are rare. There is no natal dispersion in the Whooping Crane, but the species' dispersal opportunities are limited by its small habitat range (Johns et al., 2005). The Sandhill Crane demonstrates a natal dispersion of females with an average of 12.6 km compared to males (3.9 km) (Nesbitt et al., 2002). In the Eurasian Crane, three males at one year of age dispersed within a radius of 1 to 956 km from the place of birth, and at the age of two, three and four years they were located 1–20 km from it (Kondrakova et al., 2021). Each year, one male flew to the territory where he was marked as a chick at the autumn flock, and nested there at the age of three years (Sviridova et al., 2023). Analysis of the sex ratio in the Demoiselle Crane offspring (155 chicks from 99 broods) revealed a bias towards females (Mudrik et al., 2022). Perhaps such a "reserve" of females, leveled out by reproductive age, is indirect evidence in favor of major dispersion of this sex. However, this assumption requires further study, including analysis nuclear and mitochondrial gene flow.

The study was supported by the Russian Science Foundation, grant No. 23-24-00613, <https://rscf.ru/project/23-24-00613/>.



FEATURES OF REPEATED RELEASES OF WHITE-NAPED AND RED-CROWNED CRANES AT THE REINTRODUCTION STATION FOR OF RARE BIRDS OF THE KHINGANSKY NATURE RESERVE

Irina Balan, Nadezhda Kuznetsova, Milhail Parilov

Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region, Russia.

E-mails: irich_balan@mail.ru, skripa777@mail.ru, mparilov@mail.ru

Keywords: semi-wild crane population, release into the wild, post-release stress, adaptation to nature

To replenish the wild populations of Red-crowned and White-naped cranes, work is underway to raise them at the Reintroduction Station of Rare Birds of the Khingan State Nature Reserve, and release into the wild in the breeding grounds. For the period from 1991 to 2022, 72 White-naped cranes were released, of which 48 individuals were raised by hand using a semi-free method and 24 by their parents. Some White-naped cranes could not immediately adapt to natural conditions. Soon after release, in search of food, they entered villages and surrounding areas or stayed near the summer station where they were raised. In such cases, Station employees caught them and, after keeping them for a while, released them again in the same season, or kept them over winter for release in the spring of the next year.

During the period under review, 16 White-naped Cranes (22.2% of released birds) were returned to winter care, of which 13 birds were raised using semi-free method and three by their parents. In our opinion, the adaptation of White-naped Cranes to the natural environment is complicated by their attachment to the place of rearing as well as stress caused by a sharp change in conditions. Attachment is mainly a characteristic of individuals raised using semi-free method, while those raised by parents are more susceptible to stress.

For Red-crowned cranes, the main factor hindering integration into the wild is the difficulty in socializing with wild individuals. For this species, repeated releases in subsequent years have shown to be effective, in contrast to repeated releases of White-naped cranes. According to available data, ringed White-naped cranes have not been observed either in wintering grounds or at breeding sites.



DATA ON THE CONTENT OF CHEMICAL ELEMENTS IN THE FEATHERS OF RED-CROWNED AND WHITE-NAPED CRANES AT THE REINTRODUCTION STATION OF RARE BIRDS OF THE KHINGANSKY NATURE RESERVE

Tatiana Parilova, Milhail Parilov, Nadezhda Kuznetsova

Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region, Russia.

E-mails: tkuznetsova@mail.ru; mparilov@mail.ru; skripa777@mail.ru

Keywords: element status of cranes, health status

Data are provided on the concentration of 34 chemical elements (*beryllium, arsenic, mercury, barium, boron, cadmium, lithium, nickel, lead, chromium, iron, manganese, calcium, magnesium, uranium, strontium, selenium, copper, zinc, aluminum, vanadium, bismuth, cobalt, molybdenum, tin, tungsten, sodium, potassium, titanium, thallium, tellurium, silver, antimony, phosphorus*) in the feathers of Red-crowned ($n = 8$) and White-naped ($n = 8$) cranes kept at the Reintroduction Station for Rare Birds (Station) of the Khingansky State Nature Reserve, as well as one wild White-naped Crane. Biomaterial collection, sample preparation and chemical analysis was completed in 2022. The determination of concentrations was carried out at the Institute of Tectonics and Geophysics named after the Yu.A. Kosygin Far East Branch of Russian Academy of Sciences (Khabarovsk), using an ICP-MS Elan 9000 mass spectrometer (Canada) according to the PND F 14.1.2:4.135–98 method.

The obtained materials can be used to determine the degree of exposure of cranes to toxic elements, to study the relationship between the element status of individuals and their health, to analyze differences between birds kept in different conditions in breeding centers, zoos, and etc. The concentrations of cadmium (0.01–0.07 mg/kg) and mercury (<0.001–0.05 mg/kg) detected in all birds turned out to be lower than those considered in the literature as the threshold levels for birds (0.1–2 mg/kg and 5 mg/kg, respectively) (Burger, Gochfeld, 2009). The lead concentration in only one sample of feathers from an adult Red-crowned Crane was significantly higher than the threshold – 14.16 versus 4 mg/kg; in the rest it ranged from <0.001 to 1.37 mg/kg. Another adult Red-crowned crane, compared to other adults of this species, had lower concentrations of a number of macro- and microelements (potassium, calcium, iron, manganese, aluminum, strontium, etc.), which is probably due to its unsatisfactory state of health. Compared to Red-crowned and White-naped cranes kept at the Moscow Zoo (Stepanova, 2020), individuals raised in the Station are generally characterized by lower levels of zinc, iron, cadmium and lead in their feathers, but higher concentrations of arsenic. Compared to adult White-naped cranes kept at the Station, the feathers of wild individuals of this species contains higher levels of manganese and iron, but lower levels of copper, lead and sodium.



EVOLUTION OF CRANE REARING METHODS FOR REINTRODUCTION

Kirill Postelnykh, Tatiana Kashentseva

Oka State Nature Biosphere Reserve, Oka Crane Breeding Center, Ryazan Region, Russia.
E-mails: tk.ocbc@mail.ru; Kirill_cbc@mail.ru

Keywords: Siberian Crane, captive breeding, rearing technique, release into the wild

Captive breeding of Siberian Cranes in the Oka Crane Breeding Center (OCBC) of the Oka State Nature Reserve to replenish the fading natural population in Western Siberia began in 1990 and continues to this day. Reintroduction became possible after the creation of a breeding group using young birds raised in captivity and wounded individuals from nature.

In the beginning of the project, Siberian Cranes were reared for release into the wild mainly by artificial methods (manual and costume) until they acquired the ability to fly. After that, in the year of birth, they were transported to the release sites in the breeding grounds, migration stopovers and wintering sites. Artificial methods of crane rearing had both positive (permanent control of growth and health, learning to feed in the natural environment, the possibility of flying) and negative (imprinting on people, lack of fear of humans) sides. Observations of released chicks reared by artificial methods showed their weakness and low viability. A few individuals raised by parents that time turned out to be noticeably stronger physically and more stress resistant. Therefore, since 2004, along with the costume method, the parental method has been mainly applied.

For several years, Siberian Cranes, imprinted on a hang glider, were grown as part of the Flight of Hope Project. Since not all of them could be introduced into nature in the year of birth, they were returned to the OCBC for overexposure. During the first winter in the OCBC, they completed their physical growth, gained weight, and changed their youthful plumage. All this gave them additional chances to survive with repeated releases. Since 2015, all young Siberian Cranes have been kept for the first winter in the OCBC and released next summer.

In parental upbringing, pairs were left with one chick due to the inherent chick aggressiveness in this species. Before or shortly after the hatching of the chick, the family was provided with the safety of the entire habitat: solid, without gaps, partitions of enclosures and rooms, the surface of the outdoor enclosure without holes and sharp objects, and the absence of disturbance from other crane pairs and visitors. To limit the run-up and take-off of the chicks after they acquired the ability to fly, young birch trees were placed throughout the area of the enclosures. Beginning the day of the chicks' birth, families were fed considering the needs of chicks.



After the completion of the growth of flight feathers, the chicks were separated from their parents and placed together in an enclosure for socialization. Young birds were kept in a group during winter, trying to exclude their contact with humans as much as possible. By the time they were released into the wild, they had become very wild, which greatly complicated their capture and transportation to the places of release. In recent years, the least traumatic method of trapping in a dark room has been applied.

OBSERVATIONS ON BEHAVIOR OF SIBERIAN CRANE BREEDING PAIRS DURING AERIAL SURVEYS

Maria Vladimirtseva^{1,2}, Sargylana Mikhailova¹, Anastasia Shilina³,
George Kirtaev⁴, Sergei Sleptsov^{1,2}, Kirill Postelnykh⁵, Egor Kirillin¹,
Tatiana Stryukova⁶

¹Wrangel Island State Nature Reserve – Kytalyk National Park, Chukotka Autonomous Region – Republic of Sakha (Yakutia). *E-mail: npkytalyk@mail.ru*

²Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB Russian Academy of Science, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), Russia.
E-mail: sib-ykt@mail.ru; ornitter@hotmail.com

³Scientific and Methodological Center of the All-Russian Research Institute "Ecology" of the Ministry of Natural Resources and Ecology of Russia, Moscow, Russia.
E-mail: sterkhproject@mail.ru

⁴Geese and Swans Working Group of Northern Eurasia, Moscow, Russia.

⁵Oka State Nature Biosphere Reserve, Oka Crane Breeding Center, Ryazan Region, Russia. *E-mail: Kirill_cbc@mail.ru*

⁶Allaikhovskaya Inspectorate of State Environmental Supervision of the Ministry of Ecology, Nature Management and Forestry of the Republic of Sakha (Yakutia), Chokurdakh, Republic of Sakha (Yakutia)

Keywords: Eastern Siberian Crane population, egg collection, aircraft survey

In June 2023, in the Kytalyk National Park (Allaikhovsky District of the Republic of Sakha (Yakutia)) a collection of a number of Siberian Crane eggs was carried out from the nests of the Eastern population in accordance with the activities of the federal project "Conservation of Biodiversity and Development of Ecotourism", regarding the conservation and restoration of the Siberian Crane. The work was carried out as part of the optimization of the genetic diversity of the captive population in the Oka Crane Breeding Center of the Oka State Nature Biosphere Reserve. One of the main goals of their work is the rearing and preparation of young Siberian Cranes for reintroduction into the habitats of the Western population in order to restore it.



It has been determined that the main condition during egg collecting is to take only one egg from a nest with a full clutch (two eggs).

The search and registration of nests using the Sterkh-1 ultralight aircraft of the Geese Working Group of Northern Eurasia was carried out based on the results of ground surveys by staff of the Kytalyk National Park in previous years. The aircraft model used is characterized by high maneuverability, visibility of 1,800 m, a minimum speed of 70 km/h, which provides the possibility of a thorough inspection of ground objects. Eggs were collected using a Polar Airlines MI-8T helicopter from nests noted during the aerial survey.

During aerial surveys on June 18–21, 2023, 44 territorial pairs and eight single individuals were noted. Nests were found in 17 pairs, 12 of them had a complete clutch. A significant part of nests with full clutches were found at coordinates noted during ground surveys in 2022, which indicates the advisability of a combination of ground and aerial surveys to detect nests. In addition, this will significantly reduce the number of helicopter flight hours spent collecting eggs.

The Siberian Crane is characterized by long-term use of the same breeding site. During the aerial survey, nests were found in only 38.63% of registered territorial pairs, and complete clutches were found in 27.27%. In addition, two pairs that were not discovered in June during aerial surveys had a chick in July, according to the results of ground surveys. When collecting eggs, it was possible to find only 7 out of 12 nests with full clutches discovered using the Sterkh-1 Aircraft, since the birds left the nest long before the helicopter arrived.

Leaving the nest by both partners to divert the attention of a potentially dangerous object is typical for this species. Obviously, the most experienced pairs left the nest not only when a helicopter approached, generating high-intensity broadband noise, but also when an ultralight aircraft appeared, despite its relative "silence."

During a repeat aerial survey on August 14, 2023, of four nesting areas of pairs from which one egg was taken from the clutch in June, no Siberian Cranes were found. This can be explained both by the unsuccessful hatching of the remaining egg in the clutch and the associated early abandonment of the nesting site, and by the tendency of nesting pairs to take the chick with them to a considerable distance from the nesting site due to previous disturbance. Such significant movements of a pair of Siberian Cranes with a chick were described by E.R. Potapov (Potapov 1992), this was also noted by the Kytalyk National Park staff during the flooding of the breeding grounds in 2008, during a fire in the tundra in 2020, and when a Siberian Crane pair was disturbed by a Brown Bear in 2021.



STUDY AND CONSERVATION OF POPULATION GENE POOLS OF CRANES USING MOLECULAR GENETIC MARKERS

Elena Mudrik, Dmitry Politov

Vavilov Institute of General Genetics Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

E-mails: mudrik@vigg.ru; dmitri_p@inbox.ru

Keywords: population genetic structure, conservation genetics

Information obtained using molecular genetic methods has become an integral part of the study of living organisms and programs for their conservation. The use of DNA technologies makes it possible to analyze the taxonomic status and systematic position, population genetic diversity and differentiation, adaptive variability, hybridization, sex ratio and other aspects of the biology of the objects being studied. For some species of cranes that are the focus of environmental activities in different countries, success has been achieved in solving the listed problems, but in general such research has been carried out unevenly around the world. On the one hand, the degree of knowledge of the gene pool of a species is limited by the financial capabilities of researchers, on the other hand, by the degree of availability of biological material for analysis. Thus, the most studied in the world are the rare Red-crowned and Whooping cranes. These species have experienced dramatic abundance changes in their demographic history and have lost much of their genetic and adaptive variation (Glenn et al., 1999; Akiyama et al., 2017; Xu et al., 2022). The number of Whooping Cranes was increased by artificially breeding of unrelated birds in captivity and releasing their offspring into the wild. To improve the gene pool of the island population of the Red-crowned Crane in Hokkaido, recommendations were given for the movement of birds of mainland origin to the island. Regarding the Siberian Crane, endemic of Russia, the study of the population genetic structure of this species in the breeding part of the range has not yet been carried out. However, an analysis of genetic diversity in several generations of producers of the captive population of the Siberian Crane in the Oka Crane Breeding Center of the Oka State Nature Biosphere Reserve revealed a loss of allelic diversity and an increase in the level of inbreeding (Mudrik et al., 2015; 2022). To improve the reserve gene pool of the Siberian Crane and obtain offspring with improved adaptive potential for subsequent reintroduction, it is necessary to involve unrelated individuals from nature and other captive centers in the breeding process. Studies of other species of cranes in nature have shown that migratory species and populations, as a rule, are characterized by high genetic diversity and low intraspecific differentiation, while non-migratory ones show the opposite picture, which is associated with restrictions on gene flow and the effective size of local groups in sedentary



species (Mudrik, Politov, 2022). Information about the state of the gene pools of rare species or populations of cranes, especially those isolated or located at the edge of their range, is necessary for the implementation of programs for monitoring, conservation and restoration of their numbers.

INTERNATIONAL CRANE CELEBRATION

Elena Ilyashenko

Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. *E-mail: eilyashenko@savingcranes.org*

Keywords: ecological education, students

One of the ways to attract public attention to the conservation of cranes and their habitats is the environmental and educational event Crane Celebration. At the same time, special attention is paid to working with schoolchildren, who in the future will be responsible for the nature of Russia, and teachers – conductors of the ideas of its conservation. The pioneers in organizing such an event were the Khingan State Nature Reserve (Amur Region) and the Crane Homeland Wildlife Refuge (Taldom District, Moscow Region).

The Crane Working Group of Eurasia (CWGE) initiated the Crane Celebration on a large scale with the involvement of broad sections of the population. It was first organized in 2002 in 11 sites in Russia, Kazakhstan, Ukraine and Uzbekistan. The holiday was held with great enthusiasm, more than 2,000 people took part. Thanks to the initial success and wide media coverage, in 2003 about 30 regions of the same countries were involved in its implementation. Over the past period, more than 100 regions from 10 countries – Azerbaijan, Armenia, Afghanistan, Iran, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Russia, Turkmenistan, Uzbekistan and Ukraine – have participated in the Crane Celebration.

The dates chosen for this event were in early September, which in the folk calendar are associated with seeing off the cranes. Further experience has shown that it is not necessary to set a single date for all regions of the CIS, since the geography of this action is very wide. Therefore, we decided to make the day more flexible, during the period when cranes can be seen both in the fields and in the sky in autumn or winter. The first weekend of September is the time of most celebrations.

Employees of local administrative bodies, government agencies, youth circles and children's environmental centers, schools, universities, nature reserves, sanctuaries, zoos, research institutes, ornithological stations, and regional



public environmental organizations participate in organizing the holiday in the regions. The age of participants ranges from kindergarten children to retirees. Forms of celebration: festivals, quizzes, creative work competitions, dramatizations, musical and literary compositions, educational games, photo exhibitions, conversations, film presentations, excursions to places where cranes gather in autumn.

The CWGE has published informational and environmental education materials in support of the holiday with the financial support of the Secretariat of the Bonn Convention and the Russian Bird Conservation Union. The book "Materials for the Crane Celebration", which contains proverbs, poems, stories, skits and environmental games, as well as a brochure by Vladimir Flint "101 Questions about cranes" became a great help for holding the holiday in the regions. The initiative and experience of the CWGE has received wide recognition and "Crane Celebration" on September 8 is included in the international environmental calendar.

"CRANE DAYS" IN KOSTANAY REGION: 20 YEARS LATER

Tatiana Bragina

Kostanay Regional University named after A. Baitursynova, Kostanay, Kazakhstan
Azov-Chernomorsk Branch of FGBNU "VNIRO" ("AzNIIRKh"), Rostov-on-Don, Russia.
E-mails: tm_bragina@mail.ru, naurzum@mail.ru

Keywords: ecological education, students, Kazakhstan

All crane species registered in the Kostanay Region in Kazakhstan (Siberian, Eurasian, and Demoiselle) are on the "List of Rare and Endangered Species of Animals" (Approved by the Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2006 No. 1034 with subsequent changes and additions) and the national Red Data Book. The well-being of populations at nesting sites and during migration largely depends on the attitude of the local people towards birds. The first "Crane Day" celebration in Kazakhstan was held in 2002 in the Kostanay State Pedagogical Institute (currently part of the Kostanay Regional University named after A. Baitursynov) and a number of secondary schools and institutions with the support of the Crane Working Group of Eurasia and the Public Association "OEO Naurzum". Since that time, for more than twenty years, this event has been celebrated annually in the region. The the programs vary and have contests, scenes, debates, crossword puzzles, etc. – "Crane Day" is always informative and is remembered by every generation of students.



Attention to migratory bird species in the aquatic ecosystems of the Turgai Hollow, as part of the great flyway of waterfowl and waterbirds, has a long history. A detailed inventory of the region's most important lake systems and their biological diversity was carried out as part of the World Wide Fund for Nature (WWF) project to create a network of protected wetlands (1998–1999) and an international project with the participation of Finnish researchers (2000–2022). Four lake systems in the region have received the status of Wetlands of International Importance (Ramsar Sites) out of ten wetlands of international importance in Kazakhstan. A special contribution to the study of cranes in the Kostanay Region, the intensification of work with the hunting community and environmental departments was made by Eugeny Bragin, Ph.D., Professor of the Pedagogical Institute and senior researcher of the Nauzum Nature Reserve. He was a scientific expert for the Memorandum on the Conservation of the Siberian Crane and its Habitats under the Convention on Migratory Species. He had participated in the development of Action Plans for the conservation and study of this species, the implementation of the UNEP/GEF Siberian Crane Wetland Project (2003–2009), and had written detailed reviews about the current state of cranes in the region and the problems of their protection. In addition, he had generously shared his knowledge with specialists, practitioners, teachers and university students.

THE USE OF DATA BY BIRDWATCHERS IN THE STUDY OF CRANE BREEDING AND DISTRIBUTION

Alexey Ebel

Tigiretsky Territorial Nature Reserve, Barnaul, Altai Territory, Russia.
E-mail: alexey_ebel@mail.

Keywords: *iNaturalist*, birdwatchers, Eurasian Crane, Demoiselle Crane

The rapidly growing number of amateur naturalists interested in birdwatching provides new opportunities for the study of birds, their distribution and phenology, especially in those regions where there are no full-time professional ornithologists or they are few. In recent years, the *iNaturalist.org* resource has become a rather effective tool for collecting, verifying and analyzing information on biological diversity received from the amateur community. The use of this resource has some limitations which are associated with the completeness of information entered by observers directly, the density of observation points, as well as some other features inherent in the data received from most amateurs. Despite all this, and also understanding all the specifics of this plat-



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

form, the use of observational data helps to detail the overall picture of the distribution and even breeding of particular species.

In the Altai Territory, the Eurasian Crane is a common species that breeds in a large part of the territory, the Demoiselle Crane is migrating and rarely breeding. Three more species – Siberian, Hooded, and Sandhill cranes – are rare vagrants. By September 2023, 789 registrations of Eurasian cranes from 87 observers and 184 registrations of Demoiselle cranes from 43 observers were uploaded to the iNaturalist resource within the Altai Territory. The analysis carried out, as well as an additional inquiry of some observers to clarify the feature of sightings, made it possible to identify the Demoiselle Crane breeding site where it had not been previously recorded, as well as possible breeding in three more sites. New summer groups of both species have also been identified, and gatherings in previously known staging areas have been confirmed. In addition, the activity of birdwatchers during the bird spring migration, supported by competitions and joint trips during this period, helps to clarify the routes of migrating cranes and their stopovers. This work helped to organize new zones of rest in the spring while clarifying the scheme of hunting management in the Altai Territory.



POSTERS

THE EURASIAN CRANE IN THE SOUTHWEST OF THE LENINGRAD REGION

Vasiliy Pchelintsev, Elena Chaadaeva

ZAO "ECOPROJECT", St. Petersburg, Russia.

E-mails: acervapis@gmail.com; elena.chaadaeva@mail.ru

Keywords: phenology, distribution, population density

Over the past 20 years, a steady increase in the population of the Eurasian Crane has been observed throughout Europe. Trends in dynamics in the European part of Russia are not so unambiguous. In particular, the number of cranes in the staging areas in the northwest of the Leningrad Region has decreased, although the current state of the abundance of the species in the region has not been studied enough.

Observations in the Kurgalsky Wildlife Refuge on phenology, distribution and population density were carried out from March to October during the period of 2018–2020. In addition to sightings of birds during route counts, the direction-finding method was used, which allows localizing territorial pairs. To confirm the occupation of the territory, as well as to establish the fact of reproduction in typical breeding and feeding habitats of cranes, camera traps were installed.

The earliest appearance of birds in the refuge was recorded on March 26, 2019. The spring migration continued until mid-May and passed in two waves with a peak in April. The annual observed number of migratory cranes was no more than 100 birds per season, the largest of the encountered flocks included 28 birds.

The first appearance of cranes in breeding habitats in different years was recorded from late March to mid-April. The occupation of the territory begins immediately after arrival. The first duets in different years were recorded from March 26 to April 6. The peak of vocal activity was in the first or second week of April, then voice activity decreases and finally fades in late July – early August. The breeding density in optimal biotopes was 0.1–1.2 pairs/km². The appearance of families with chicks was recorded every year at the end of the third week of May – the first week of June. From the end of July, birds with flying chicks begin to meet outside their breeding sites.

Autumn migration runs from the second half of August to the end of September. The number of cranes during autumn migration is higher than in spring. In some cases, flocks numbered more than a hundred birds.



High rates of breeding density in optimal biotopes and discovering of breeding sites in suboptimal ones, against the background of high recreational load, testify in favor of the well-being of the species, which is expressed in a fairly stable and fairly high abundance indicator.

THE CURRENT STATE OF THE EURASIAN CRANE IN THE REPUBLIC OF TATARSTANON

Ilgizar Rakhimov

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia. *E-mail: rakhim56@mail.ru*

Keywords: distribution, , pre-migratory gatherings, migration, numbers

Materials are presented on the current state of the Eurasian Crane in the Republic of Tatarstan, which is listed in the Red Book of the Republic as a species with a declining population. The first descriptions of cranes in the Kazan province were made by M.D. Ruzsky (1893). He noted regular spring and autumn passages of birds, including in the vicinity of Kazan. There is information about cranes in the works of A.A. Pershakov, V.A. Popov and other researchers of the regional avifauna. Long-term observations made it possible to estimate the size and condition of the population in Tatarstan. In the late 1950s the number of nesting birds was about 250 pairs, at present – about 150 pairs. The main reason for the decline in numbers is the decrease in the area of forest swamps suitable for nesting.

During the migration period, the Eurasian Crane is found throughout the territory of Tatarstan. In a number of areas, pre-migratory autumn accumulations of up to several thousand individuals are noted.

Ecological features of the Eurasian Crane (ground nesting, small number of offspring) create risks for these large birds. In specially protected natural areas, such as the Volga-Kama Natural Biosphere Reserve and the Nizhnyaya Kama National Park, as well as a number of nature reserves and natural monuments, nesting sites are protected. Some informational work is required with the population of those areas where common cranes live outside protected natural areas.



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

SUMMER GATHERINGS OF IMMATURE AND NON-BREEDING EURASIAN CRANES IN THE IVANOVO REGION

Vera Gridneva

Nizhny Novgorod State Technological University named after R.E. Alekseev,
Nizhny Novgorod, Russia. *E-mail: gridnevavv@mail.ru*

Keywords: summer gatherings, young cranes, numbers, formation of pre-migratory congregations

Information on summer gatherings of immature and non-breeding Eurasian Cranes during breeding season within the breeding range is extremely scarce. We have described summer gatherings in the sub-taiga zone in the Ivanovo Region. From 2013 to 2023 36 summer aggregations of 14 to 52 individuals were discovered and monitored in three constantly surveyed territories with stable nesting groups. They form by the end of May and are dispersing by the beginning of August, when pre-migration congregations begin to form. Most of the individuals in summer gatherings have a non-contrasting coloration of the head and neck. Summer gatherings form in small lowland swamps with an area of 12–20 ha, surrounded by stream spruce forests and adjacent to intensively used farmland 1.5–3 km from small settlements. The cranes stay days and nights in open areas with meadow and swamp vegetation. The flushing distance in this case is noticeably lower than in pre-migratory congregations in the same territories, in one case it was slightly more than 50 meters. When disturbance intensified, the entire flock temporarily moved to nearby farmland, and would remain there overnight.

In the protective area of the Plyosky Museum-Reserve, a few summer gatherings have been regularly observed since 2013 with numbers from 25 to 33 individuals. According to the information from local people, young cranes have been observed here in the summer since the 1970s. In the Klyazma Wildlife Refuge the summer gathering is not formed annually; its numbers only 14 to 22 individuals. In early August, it begins to be replenished with adult cranes and increases to 44–51 individuals; by mid-August, due to the addition of families with chicks, it reaches 125–250 individuals, and by the end of August it transforms into the pre-migratory congregation. Since 2020, 18 km northwest of the above-described summer gathering, annual observations have been made of a group of immature individuals numbering 32–52 individuals, staying within one low-lying swamp throughout the entire breeding season and disperse by the beginning of August.



THE DEMOISELLE CRANE IN THE IRKUTSK REGION

Viktor Popov

Baikal Field Research Center "Wild Nature of Asia", Irkutsk, Russia.

E-mail: vpopov2010@yandex.ru

Keywords: distribution, breeding, sightings

The Demoiselle Crane in the Irkutsk Region is currently a rare breeding species, listed in the Red Data Book of the region. The first mention of the Demoiselle Crane in the Irkutsk Region dates back to 1867, the next sighting was in 1970 near the Bratsk Reservoir. Since the 1980s, pairs (presumably breeding) have appeared in the forest-steppe regions, mainly in the Ust-Orda Buryat District. Since the second half of the 1990s, and especially in the 2000s, the Demoiselle Crane has been breeding regularly in small numbers. The most northern records of families with chicks were in the Kachugsky and Kuytunsky Districts. Adults were registered also in the Zhigalovsky and Ust-Kutsky Regions during the breeding season. Occasionally sightings there are also known in the nature reserves of Vitimsky and Baikalo-Lensky.

Basically, habitats in the Irkutsk Region are confined to forest-steppe regions. According to survey data, cases of breeding in the agricultural fields are known.

Information on the abundance of the species in the region is scarce, since no censuses have been carried out. In the early 1980s it was estimated at 25–30 individuals. By 1996, it had noticeably increased. The species has become common on the Kuda River Floodplain: it is constantly recorded on the routes (up to 1 pair/10 km). In the forest-steppe zone of the Ust-Orda Buryat District, the number is estimated at 10–15 breeding pairs. Two pairs were sighted in 2008 in Ziminsky and Kuytunsky Districts. The increase in the frequency of the Demoiselle Crane sightings and their geography expansion, as well as pre-migratory aggregations reaching 100 individuals, indicates a certain increase in the abundance of this species at the beginning of this century. Currently, the number of the Demoiselle Crane in the Irkutsk Region has stabilized.



SEX RATIO OF RED-CROWNED AND SIBERIAN CRANES OFFSPRING IN OKA CRANE BREEDING CENTER

Olga Nesterenko¹, Tatiana Kashentseva²

¹Moscow Zoo, Moscow, Russia. *E-mail: o-nesterenko@yandex.ru*

²Oka State Nature Biosphere Reserve, Oka Crane Breeding Center, Ryazan Region, Russia. *E-mail: tk.ocbc@mail.ru*

Keywords: captive breeding, DNA analyses

Results of the study on sex ration of crane chicks in the Oka Crane Breeding Center (the OCBC) of the Oka State Nature Biosphere Reserve are presented. Since 1984, chick sex was determined using chromosomal preparations, since 2001 – using DNA analyzes. The sex of some of the dead embryos was also determined. The sex ratio, calculated as the ratio of the number of male chicks to the number of all chicks in the study group for the Red-crowned Crane in the period from 1984 to 2009 was 0.3 ($p < 0,05$). For the Siberian Crane in the period from 1989 to 2009 it was 0.49, i.e. close to the theoretically expected 0.5.

In the period from 2009 to 2020, the sex ratio of the offspring of five Red-crowned Crane females (their composition has partially changed) in the OCBC was 0.316, i.e. turned out to be practically the same as in the previous period. During the same period, the sex ratio of the offspring of 12 Siberian Crane females was approximately equal.

According to observations in the OCBC, female-chicks of the Red-crowned Crane grow more slowly and are less active than male-chicks. Due to their passivity, they receive less food from their parents, which pay more attention to the more active male-chicks. The observed predominance of females in the offspring of Red-crowned Cranes corresponds to the hypothesis by Trivers and Willard about the possibility of an adaptive shift in the offspring sex ratio. According to their hypothesis, in favorable years, parents produce more offspring with the sex that suffers more in unfavorable years. Probably good feeding conditions in the OCBC stimulate the predominance of females in the Red-crowned Crane offspring. For the Siberian Crane, because of the high aggression of chicks towards each other, one chick, apparently the older one, more often survives, regardless of its gender.



LIST OF PARTICIPANTS

V International Scientific Conference Cranes of Palearctic: Biopogy and Conservation

5-8 October 2023

Divnoye, Stavropol Territory, Russia

Russia

1	Abushin, Anton	Chernye Zemli State Nature Reserve, Elista, Republic of Kalmykia	kalmykianbubo@gmail.com
2	Afanasieva, Olga	Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk	olga.afanaseva.2001@bk.ru
3	Balan, Irina	Reintroduction Station of Rare Birds, Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region	irich_balan@mail.ru
4	Barykina, Daria	Institute of Biological Problems of the North FEB RAS, Magadan	daria.barykin@gmail.com
5	Biryukova, Yulia	Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk	89374535230o@gmail.com
6	Boldyrev, Stepan	ГАУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», сектор биоразнообразия, н.с., г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ	boldyrev.stepan@yandex.ru
7	Chaadaeva, Elena	St. Peterburg	elena.chaadaeva@mail.ru
8	Ebel, Alexei	Tigereksky Regional Nature Reserve, Barnaul, Altai Territory, Russian Bird Conservation Union	Alexey_ebel@mail.ru
9	Erdnenov, Gennady	Chernye Zemli State Nature Reserve, Elista, Republic of Kalmykia	erdgeil@mail.ru
10	Fedosov, Victor	Apanasenkovskaya Public Organization of the All-Russian Society for Nature Conservation, Stavropol Territory	viktor_fedosov@mail.ru



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

11	Germogenov, Nikolai*	Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia)	sterkh-yrcu@mail.ru
12	Grinchenko, Olga	Institute of Water Problems RAS, Moscow	olga_grinchenko@mail.ru
23	Ilyashenko, Valentin	Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow	valpero53@gmail.com
14	Ilyashenko, Elena	Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow	eilyshenko@savingcranes.org; ilyashenkoei@gmail.com
15	Ilyukh, Mikhail	North-Caucasus Federal University, Stavropol	ilyukh@mail.ru
16	Kozhanova, Tatiana	Oka State Nature Biosphere Reserve, Oka Cran Breeding Center, Ryazan Region	
17	Kondrakova, Kristina	Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow	kondrakova92@gmail.com
18	Korepov, Mikhail	Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Sengileevskiye Gory National Park, Ulyanovsk	korepov@list.ru
19	Kuznetsova, Nadezhda*	Reintroduction Station of Rare Birds, Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region	skripa777@mail.ru
20	Levykh, Alyona	ГАУ ЯНАО «Научный центр изучения Арктики», сектор биоразнообразия, вед.н.с., к.б.н., доцент, г. Салехард, Ямало-Ненецкий АО	aljurlev@mail.ru
21	Mikhailova, Sargylana	Katalyk National Park, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia)	npktyalyk@mail.ru
22	Malovichko, Lyubov	Russian Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after Timiryazev, Moscow	l-malovichko@mail.ru



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

23	Mudrik, Elena	Vavilov Insitute of General Genetics RAS, Moscow	mudrik@vigg.ru
24	Muzaev, Valentin	Kalmykia State University named after B.B. Gorodovikov, Elista, Republic of Kalmykia	muzaev_vm@mail.ru
25	Pchelintsev, Vasily	Arctic and Antarctic Reserach Institute, St. Peterburg	acervapis@gmail.com
26	Parilov, Mikhail*	Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region	mparilov@mail.ru
27	Parilova, Tatiana*	Khingansky State Nature Reserve, Arkhara, Amur Region	tkuznetsova@mail.ru
28	Pavlov, Pavel	Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk Regional Museum of Nature and History named after I.N. Goncharov, Ulyanovsk	pavelmml@mail.ru
29	Postelnykh, Kirill	Oka State Nature Biosphere Reserve, Oka Cran Breeding Center, Ryazan Region	kirill_cbc@mail.ru
30	Sasin, Anton	Far East State Agrarian University, Blagoveschensk, Amur Region	anton_160386@mail.ru
31	Savitsky, Ramiz	South Scientific Center RAS, Rostov-on-Don	ramiz_sav@mail.ru
32	Sharapova, Elvira	Station of Young Naturalists, Sarov, Nizhny Nvgorod Region	elv.sharapova@yandex.ru
33	Shilina, Anastasia	Scientific and Methodological Center of the All-Russian Research Institute "Ecology" of the Ministry of Natural Resources and Ecology of Russian Federation, Moscow	sterkhproject@mail.ru
34	Sorokin, Alexander	Scientific and Methodological Center of the All-Russian Research Institute "Ecology" of the Ministry of Natural Resources and Ecology of Russian Federation, Moscow	agsorokin@mail.ru



V International Scientific Conference
Cranes of Palearctic: Biology, Conservation

35	Stefanov, Sergei	Kurilsky State Nature Reserve, Yuzhno-Sakhalinsk, Sakhalin Region	serstef@mail.ru
36	Sviridova, Tatiana	Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow	t-sviridova@yandex.ru
37	Suprankova, Natalia	Severtsov' Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow	natalia.suprankova@yandex.ru
38	Vladimirtseva, Maria	Institute of Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia)	sib-ykt@mail.ru
39	Yesergepov, Alexander	Ivanovo State University, Ivanovo	alimovith@mail.ru
40	Zamyatin, Dmitry	Department of External Relations of the Yamalo-Nenetsky Autonomous Region, Salekhard, Yamalo-Nenetsky Autonomous Region	nauka89@mail.ru

Kazakhstan

41	Bragina, Tatiana*	Kostanay Regional Pedagogical University named after A. Baitursynov, Kostanay, Azov-Black Sea Branch of VNIRO, Rostov-on-Don	naurzum@mail.ru
42	Kovshar, Anatoly*	Institute of Zoology of the Ministry of Scienc and Education, Almaty	ibisbilkovshar@mail.ru

Mongolia

43	N. Tsegmid*	Mongolian Agricultural University, Ulaanbaatar	tsegmid@muls.edu.mn
----	-------------	--	---------------------

Note: * – online participation



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

Для заметок



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

Для заметок



V Международная научная конференция
Журавли Палеарктики: биология, охрана

Для заметок