

РАЗДЕЛ III
ЭКОЛОГИЯ. БИОРАЗНООБРАЗИЕ
[ECOLOGY. BIODIVERSITY]

УДК: 598.241.3

DOI: 10.24412/2658-4441-2023-2-56-63

Т.П. АРЧИМАЕВА^{1, 2}, С.С. ЧОРГААР²,
Д.К. БАЛБАН-ООЛ², С.А. СААЯ²

¹ Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН (Кызыл, Россия)

² Государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина»
(Кызыл, Россия)

**ДЖЕК *Chlamydotis macqueenii*
И ДРОФА *Otis tarda dybowskii*
В ТУВЕ: ИСТОРИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В статье кратко освещена история наблюдений и изменение численности в Туве птиц отряда Дрофообразные — дрофы *Otis tarda dybowskii* и джека *Chlamydotis macqueenii* с конца XIX до начала XXI вв. Представлены некоторые результаты сотрудничества между заповедником «Убсунурская котловина» и Тувинским институтом комплексного освоения природных ресурсов СО РАН. Отсчёт нового этапа в изучении дроф в Туве начат в 2019 г., когда к исследованиям подключился Международный фонд сохранения дрофы (джека) (Объединённые Арабские Эмираты, Абу-Даби). Применение разработанной Фондом методики поиска дроф с использованием высококлассного оптического оборудования, консультации специалистов и совместные полевые работы принесли свои результаты: опробована и утверждена сеть точек наблюдений для ведения регулярного мониторинга как в Тувинской части Убсунурской котловины, так и в пределах Монголии, в 2019 г. в весенний период зафиксированы встречи 15 особей, в 2021 — 20 особей, в 2022 году в мае — более 51 особи, а в октябре 59 особей большой дрофы.

В процессе этих исследований ни одного джека обнаружено не было. Надежду на восстановление джека даёт только выпуск в природу партии дроф-красоток, выращенных в одном из специализированных питомников, что предусмотрено соглашением, заключённым заповедником и Фондом.

Ключевые слова: дрофа восточного подвида, джек, Тува, Убсунурская котловина, заповедник «Убсунурская котловина», Международный фонд охраны дрофы, сотрудничество.

Рис. 2. Фото 3. Библ. 17 назв. С. 56–63.

T.P. ARCHIMAEVA^{1, 2}, S.S. CHORGAAR²,
D.K. BALBAN-OOL², S.A. SAAYA²

² Tuvian Institute for Exploration of Natural Resources of SB RAS (Kyzyl, Russia)

¹ State Nature Biosphere Reserve «Ubsunurskaya kotlovina» (Kyzyl, Russia)

**HOUBARA *Chlamydotis macqueenii*
AND GREAT BUSTARD *Otis tarda dybowskii***

IN TUVA: HISTORY AND RESULTS OF EXPLORATORY RESEARCH

The article briefly covers the history of observations and changes in the number of birds in Tuva of the order Otidiformes – Great bustards *Otis tarda dybowskii* and Houbara *Chlamydotis macqueenii* from the late XIX to the beginning of the XXI centuries. Some results of cooperation between State Nature Biosphere Reserve “Ubsunurskaya kotlovina” and Tuvian Institute for Exploration of Natural Resources of Siberian Branch of RAS are presented. The countdown of a new stage in the study of bustards in Tuva began in 2019, when the International Fund For Houbara Conservation, (United Arab Emirates, Abu Dhabi) joined the research. The application of the bustard search methodology developed by the Foundation using high-class optical equipment, expert consultations and joint field work have yielded results: a network of observation points has been tested and approved for regular monitoring both in the Tuva part of the Uvs-Nuur basin and within Mongolia, in 2019, meetings of 15 birds were recorded in the spring period, in 2021 — 20 individuals, in 2022 in May — more than 51 individuals, and in October 59 individuals of the Great bustard.

In the course of these studies, not a single Houbara was found. Hope for Houbara recovery is given only by the release into nature of a batch of bustards-beauties grown in one of the specialized nurseries, which is provided for by the agreement concluded by the reserve and the Foundation.

Keywords: Great Bustard *Otis tarda dybowskii*, Houbara *Chlamydotis macqueenii*, Tuva, Uvs-Nuur basin, State Nature Biosphere Reserve «Ubsunurskaya kotlovina», International Fund For Houbara Conservation, cooperation.

Figures 2. Photos 3. References 17. P. 56–63.

Сведения об обитании на территории Республики Тыва дрофы восточного подвида *Otis tarda dybowskii* появились в результате работ первых комплексных экспедиций Г.Н. Потанина (1883), Г.Е. Грумм-Гржимайло (1914) и исследователей Центральной Азии В.А. Ошуркова (1906), В.И. Дорогостайского (1908), П.В. Нестерова (1909), П.П. Сушкина (1914, 1938), А.Я. Тугаринова (1915, 1916) и др. По их данным, дрофа в Туве была самым обычным видом, населяющим степные пространства Тувинской и Убсунурской котловин. Такое состояние местных популяций сохранялось почти до 1945–1946 гг., когда Туву посетили несколько исследовательских экспедиций и началось интенсивное сельскохозяйственное освоение Тувы. С этого момента из-за массовой бесконтрольной охоты и трансформации основных мест обитания численность дроф стала быстро сокращаться. По данным В.И. Забелина в Туве в 1971 г. популяция дрофы насчитывала порядка 200 пар. К концу 1980-х годов, на запрет охоты, численность восточного подвида дрофы сократилась катастрофически и составила по материалам Т.С. Пономарёвой (1986) не более 200 особей в пределах всего гнездового ареала.

Первое наблюдение джека (дрофы-красотки или малой дрофы) *Chlamydotis macqueenii* в Туве зафиксировано в 1947 г. А.И. Янушевичем (1952), птица с птенцами впервые встречена в 1957 г. (Спаский, Сонин, 1959). С этого периода и до начала XXI в. вид в Туве был редким, а в последние два десятилетия известны лишь единичные встречи в Убсунурской котловине. В пределах всего ареала количество его стало заметно сокращаться с 1950-х гг., и к 1970 г. джек стал очень редкой, спорадично распространённой птицей. Основной причиной сокращения численности джека является охота на птиц на миграционном пути и в местах зимовки в странах юга Азиатского континента.

Вопросами изучения и сохранения популяций двух редких видов — дрофы и дрофы-красотки (джека) научные сотрудники заповедника «Убсунурская котловина» и

Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов СО РАН занимаются в течение продолжительного времени (Забелин, Озерская, 2006, Забелин и др., 2012; Арчимаева и др., 2013; Арчимаева и др., 2015). В конце XX – начале XXI вв. дрофа восточного подвида регулярно встречалась в различных районах Убсунурской котловины, а в Центрально-Тувинской в 2007 г. был найден выводок молодых ещё не летающих дроф. Численность популяции, заметно упавшая к концу XX в., в начале XXI по нашим данным стабилизировалась и даже немного возросла, но джек оставался крайне редким — известны лишь единичные встречи, последняя из которых датирована 2005 годом. В последующие 16 лет проведены несколько экспедиций по целенаправленному поиску и учёту птиц обоих видов. Во время одной из последних в октябре 2012 г. были учтены всего 20 птиц восточной дрофы, но джек найден не был. По итогам многолетних наблюдений оба вида внесены в Красную книгу Республики Тыва со статусом 1 (CR) — находящийся под угрозой исчезновения вид (Забелин, 2019 а, б), в Красную книгу РФ с 2021 г. также со статусом 1 — подвид, находящийся под угрозой исчезновения; И — исчезающий (в России по шкале МСОП–EN A3bc, C2a(i); в Красном списке МСОП — VU A3cd+4cd (для вида в целом)); I приоритет природоохранных мер.

В конце второго десятилетия XXI века благодаря усилиям Диинмея Кадырооловича Балбан-оола, ныне являющегося директором заповедника «Убсунурская котловина» в изучении тувинских популяций дроф наступил новый этап. В 2019 г. к поиску и изучению дроф в Туве, в первую очередь джека, подключился Международный фонд охраны дрофы (International Fund For Houbara Conservation, Объединённые Арабские Эмираты, Абу-Даби) (рис. 1), являющийся мировым лидером в области восстановления и сохранения численности дрофы-красотки.



Рисунок 1. Участники Соглашения о сотрудничестве в области изучения и сохранения популяций азиатской дрофы-красотки и большой дрофы в заповеднике «Убсунурская котловина»



Фото 1. Брачное поведение дроф (фото М. Вершинина)

В мае 2019 г. был проведён первый этап работ по поиску дрофы-красотки с применением разработанной Фондом методики совместно со специалистами компании Reneco International Wildlife Consultants, LLC («Ренеко») Седриком Ферла (Cedric Ferlat), Ивом Айнгра (Yves Hingrat) (рис. 2).

«Ренеко» — это консультационная компания, которая обеспечивает работу экологических и природоохранных проектов в Северной Африке, на Ближнем Востоке и в Центральной Азии, действующая под патронажем Международного фонда охраны дрофы. К сожалению, поиск оказался безрезультатным — дрофа-красотка не была найдена, но степи и полупустыни Убсунурской котловины были оценены специалистами как оптимальные для её обитания. Попутно этой экспедицией были встречены 15 особей дрофы восточного подвида.

К сожалению, работы в этом направлении были прерваны карантинными мероприятиями, связанными с пандемией COVID-19. Однако, в 2021 г. заповедник своими силами и средствами продолжил поиски джека и учёты дрофы восточного подвида. Были найдены 20 особей восточной дрофы, поиски джека не принесли положительных результатов. Всего за две экспедиции было пройдено около 2000 км маршрутов (рис. 3).

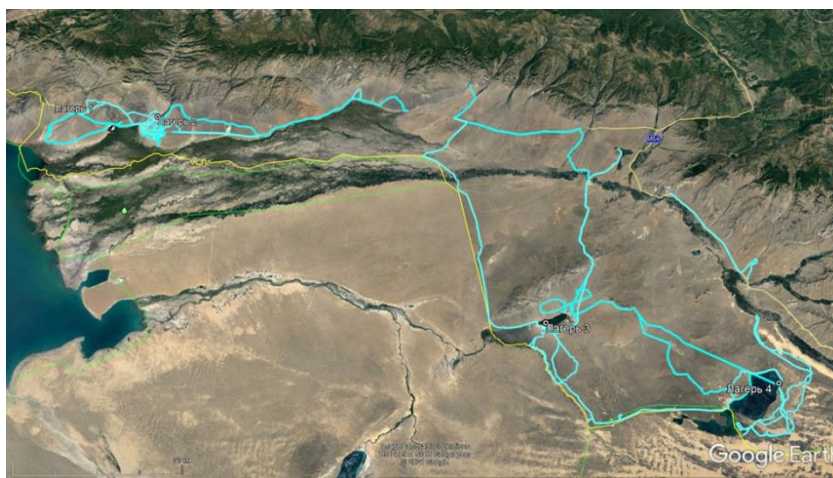


Рисунок 2. Сетка трекв, пройденных экспедицией по поиску дроф в 2021 г.

В итоге было принято решение продолжить сотрудничество, целью которого является разработка эффективной стратегии охраны обоих видов и среды их обитания в Туве. В его рамках была запланирована реинтродукция, т. е. выпуск в природу партии джеков, выращенных в одном из питомников, работающих под патронажем Фонда, а также изучение состояния популяции и путей миграции восточной дрофы. В 2022 г. сторонами было подписано Соглашение о сотрудничестве в области изучения и сохранения популяций азиатской дрофы-красотки и большой дрофы в заповеднике «Убсунурская котловина» на пятилетний срок, предполагавшее обмен опытом, обучение сотрудников заповедника методике ведения наблюдений, регулярные совместные полевые исследования на территории Убсунурской котловины.

В апреле 2022 г. в рамках Соглашения о сотрудничестве научные сотрудники заповедника и Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов СО РАН посетили питомник «Ренеко» по воспроизводству дрофы-красотки в Казахстане. Во время пребывания в питомнике они ознакомились с полным циклом её выращивания в неволе, а также изучили разработанную специалистами фонда методику поиска и наблюдения диких птиц и их гнёзд в естественной для них среде в Голодной степи (Бетпак-Дала).

Позже, во второй половине мая были возобновлены полевые работы, направленные на поиск и обследование участков обитания или пребывания восточной

дрофы и джека в Туве. Снова тщательно обследованы степи и полупустыни днища Убсунурской котловины в пределах территории РФ. Работы выполнялись научными сотрудниками заповедника, к которым по приглашению заповедника присоединился заместитель директора по научной работе государственного природного заповедника «Азас», орнитолог Д.Н. Карташов (рис. 4). Также для координации работ в Туву прибыли специалисты компании Reneco International Wildlife Consultants, LLC («Ренекон») Максим Лубон (Maxime Loubon, Франция) и Эдуард Монгин (Беларусь). Фондом в заповедник было передано современное высокоточное оптическое оборудование производства компании Swarovski Optik, трекеры для мечения дроф.

В качестве основного метода поиска дроф использовался точечный метод учёта птиц по сети точек, разбитой по всей территории днища котловины по квадратам 5×5 км. В каждой точке в течение 20 минут производился круговой обзор местности. Место обнаружения каждой птицы или группы птиц фиксировалось при помощи GPS-навигаторов с указанием расстояния от точки наблюдения и заносилось в протокол.

В результате применения методики были определены оптимальные точки наблюдения и утверждена сеть точек для весенних и осенних учётов птиц, что позволит на систематической основе вести многолетние наблюдения за состоянием популяции дроф в Убсунурии. Применение данной методики дало хорошие результаты: в процессе обследования котловины наблюдатели зафиксировали более 50 особей восточной дрофы (рис. 5), концентрировавшихся в трёх обширных локациях на территории днища котловины.



Фото 2. Работа в точке наблюдения
(Н.Д. Карташов и О.О. Сарыглар,
Заповедник «Азас»)



Фото 3. Дрофы, молодые самцы

В октябре 2022 г., когда дрофы собирались в предотлётные стаи, команда сотрудников заповедника «Убсунурская котловина» провела совместные с заповедником «Увс-Нуур» (Монголия) поиски дроф на монгольской части Убсунурской котловины. Полевые работы охватывали степные участки вокруг оз. Убсу-Нур до северных предгорий хр. Хан-Хухий. Были встречены две группы больших дроф, кормившихся на скошенных полях овса, общей численностью 58 птиц. Полученные в 2022 г. результаты вселяют надежды на сохранение этого вида в Убсунурской котловине, но для этого необходимо не только продолжать ежегодные мониторинговые работы, но и разработать комплекс совместных с монгольскими коллегами мер по охране вида.

Следующим этапом проекта планируется проведение работ по оценке генетической структуры популяции восточного подвида дрофы в Убсунурской котловине, отлов и мечение восточных дроф трекерами для отслеживания направлений их миграций и мест зимовок птиц.

По второму виду (джеку или малой дрофе) ситуация в настоящее время более чем печальная. Ни одной птицы этого вида за весь период исследований 2019–

2022 г. обнаружить не удалось, вероятно, его следует считать окончательно исчезнувшим из списка фауны Тувы. Надежду на восстановление джека даёт только выпуск в природу партии дроф-красоток, выращенных в одном из специализированных питомников, что и запланировано Соглашением с Международным фондом охраны дрофы (джека). К сожалению, современная политическая обстановка накладывает свои ограничения на планы сотрудничества с Фондом в ближайшей перспективе, однако, совместные работы заповедника «Убсунурская котловина» и Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов несомненно должны и будут продолжены.

ЛИТЕРАТУРА

- Арчимаева Т.П., Забелин В.И., Горева Н.А. Сохранение популяций восточного подвида дрофы *Otis tarda* и дрофы-красотки *Hlamidotis undulate* — насущная задача заповедника «Убсунурская котловина» // Сохранение биоразнообразия Алтае-Саянского экорегиона: изучение, охрана в системе ООПТ: Материалы межрег. науч.-практ. конф. (27.06–01.07.2013, Кызыл). – Кызыл, 2013. – С. 121–125.
- Арчимаева Т.П., Забелин В.И., Горева Н.А. Современное состояние и вопросы охраны дрофы *Otis tarda* в Туве // Вестн. ТувГУ. № 2 (25): Естеств. и с./х. науки. – Кызыл: ТувГУ, 2015. – С. 74–81.
- Грум-Гржимайло Г.Е. Западная Монголия и Урянхайский край. Т. I: Описание природы этих стран. – СПб., 1914 (2013). – 569 с.
- Дорогостайский В.Ч. Поездка в Северо-Западную Монголию (краткий отчёт о путешествии, совершённом летом 1907 г. по поручению ИРГО) // Изв. ИРГО. – 1908. – Т. XLIV, вып. V. – С. 235–246.
- Забелин В.И., Озерская Т.П. Ведение мониторинга видов животных, занесённых в Красную книгу России на территории Республики Тыва. Раздел: данные о популяции дрофы на территории Республики Тыва: Отч. о НИР. – Кызыл, 2006. – 24 с. (рукопись)
- Забелин В.И., Арчимаева Т.П., Горева Н.А. Изучение состояния популяции дрофы *Otis tarda dybowskii* на территории Тувы в 2012 г.: Отч. о НИР. – Кызыл, 2012. – 6 с. (рукопись)
- Забелин В.И. Дрофа (восточносибирский подвида) // Красная книга Республики Тыва (животные, растения, грибы). 2-е изд., перераб. / Отв. ред. С.О. Ондар, Д.Н. Шауло. – Воронеж, 2019 а. – С. 104–105.
- Забелин В.И. Дрофа-красотка (джек) // Красная книга Республики Тыва (животные, растения, грибы). 2-е изд., перераб. / Отв. ред. С.О. Ондар, Д.Н. Шауло. – Воронеж, 2019 б. – С. 106–107.
- Нестеров П.В. Материалы для орнитологической фауны Минусинского края и Урянхайской Земли // Тр. Петербургского о-ва естествоиспытателей. – 1909. – Т. XL, вып. 2. – С. 97–190.
- Ошурков В.А. Записки Красноярского подотдела Восточно-Сибирского отдела императорского Русского географического общества (по физической географии). Т. 1, вып. 1: Отчёт о поездке, совершённой летом 1902 г. в Западные Саяны и западную часть хребта Танну-Ола. – Красноярск: Тип. А.В. Орлова, 1906. – 184 с.
- Потанин Г.Н. Очерки Северо-Западной Монголии. Результаты путешествия, исполненного в 1879–1880 гг. по поручению Русского геогр. о-ва: Вып. III. – СПб.: Изд-во РГО, 1883. – 372 с.
- Спаский А.А., Сонин М.Д. К орнитофауне Тувинской автономной области // Орнитология. – 1959. – Вып. 2. – С. 184–187.
- Сушкин П.П. Материалы к познанию фауны и флоры Российской Империи. Отдел Зоологический. Вып. XIII: Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли. – М., 1914. – 551 с.
- Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. В 2 т. – М.: Изд-во АН СССР, 1938. – Т. I. – 317 с.; Т. II. – 435 с.
- Тугаринов А.Я. К орнитофауне Минусинского уезда и Восточного Урянхья // Орнитологический вестн. – 1915. – № 1. – С. 59–65.
- Тугаринов А.Я. Материалы для орнитофауны Северо-Западной Монголии (хребет Танну-Ола, озеро Усуа-Нор) // Орнитологический вестн. – 1916. – № 2. – С. 77–90; № 3. – С. 140–154.

REFERENCES

- Archimaeva T.P., Zabelin V.I., Goreva N.A. Sohranenie populyacij vostochnogo podvida drofy *Otis tarda* i drofy-krasotki *Hlamidotis undulata* — nasushchnaya zadacha zapovednika «Ubsunurskaya kotlovina» [Conservation of populations of the eastern subspecies of bustard *Otis tarda* and beauty bustard *Hlamidotis undulata* is an urgent task of the reserve «Ubsunur basin»]. *Sohranenie bioraznoobraziya Altae-Sayanskogo ekoregiona: izuchenie, ohrana v sisteme OOPT* [Conservation of biodiversity of the Altai-Sayan ecoregion: study, protection in the system of protected areas]: Proceedings of the interregional scientific and practical conference (27.06–01.07.2013, Kyzyl). Kyzyl, 2013, pp. 121–125. (In Russ.)
- Archimaeva T.P., Zabelin V.I., Goreva N.A. Sovremennoe sostoyanie i voprosy ohrany drofy *Otis tarda* v Tuve [The current state and issues of protection of the bustard *Otis tarda* in Tuva]. *Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Tuva State University*, no. 2 (25): Natural and agricultural sciences. Kyzyl, 2015, pp. 74–81. (In Russ.)
- Dorogostaysky V.Ch. Poezdka v Severo-Zapadnyu Mongoliyu (kratkij otchet o puteshestvii, sovershennom letom 1907 g. po porucheniyu IRGO) [A trip to North-Western Mongolia (a brief report of a trip made in summer of 1907 on behalf of IRGO)]. *Izvestiya IRGO = News of the Russian Geographical Society*, 1908, vol. XLIV, is. V, pp. 235–246. (In Russ.)
- Grum-Grzhimailo G.E. *Zapadnaya Mongoliya i Uryanhajskij kraj. Tom I: Opisanie prirody etih stran* [Western Mongolia and Uryankhai region. Vol. I: Description of the nature of these countries]. St. Petersburg, 1914, 569 p. (In Russ.)
- Nesterov P.V. Materialy dlya ornitologicheskoy fauny Minusinskogo kraja i Uryanhajskoj Zemli [Materials for the ornithological fauna of the Minusinsk region and the Uryankhai Land]. *Trudy Peterburgskogo obshchestva yestestvoispytateley = Proceedings of the Petersburg Society of Naturalists*, 1909, vol. XL, is. 2, pp. 97–190. (In Russ.)
- Oshchurkov V.A. *Zapiski Krasnoyarskogo podotdela Vostochno-Sibirskogo otdela imperatorskogo Russkogo geograficheskogo obshchestva (po fizicheskoy geografii)* [Notes of the Krasnoyarsk subdepartment of the East Siberian Department of the Imperial Russian Geographical Society (on physical geography)], vol. 1, is. 1: Report on a trip to the Western Sayan Mountains and the western part of the Tannu-Ola ridge in summer of 1902. Krasnoyarsk, Printing house A.V. Orlova, 1906, 184 p. (In Russ.)
- Potanin G.N. *Ocherki Severo-Zapadnoy Mongolii. Rezul'taty puteshestviya, ispolnennogo v 1879–1880 gg. po porucheniyu Russkogo geograficheskogo obshchestva: vypusk III* [Essays on North-western Mongolia. The results of a journey carried out in 1879–1880. on behalf of the Russian Geographical Society: is. III]. St. Petersburg, Publishing House of the Russian Geographical Society, 1883, 372 p. (In Russ.)
- Spassky A.A., Sonin M.D. K ornitofaune Tuvinskoj avtonomnoy oblasti [The avifauna of Tuva Autonomous Region]. *Ornitologiya = Ornithology*, 1959, is. 2, pp. 184–187. (In Russ.)
- Sushkin P.P. *Materialy k poznaniyu fauny i flory Rossiyskoy Imperii. Otdel Zoologicheskij. Vypusk XIII: Ptitsy Minusinskogo kraja, Zapadnogo Sayana i Uryankhayskoj zemli* [Materials for the fauna and flora of the Russian Empire. Department Zoological. Issue XIII: Birds of the Minusinsk Territory, the Western Sayan and the Uryankhai Land]. Moscow, 1914, 551 p. (In Russ.)
- Sushkin P.P. *Pticy Sovetskogo Altaya i prilezhashchih chastej Severo-Zapadnoj Mongolii* [Birds of the Soviet Altai and adjacent parts of Northwestern Mongolia]: in 2 vol. Moscow, Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1938, vol. I, 317 p.; vol. II, 435 p. (In Russ.)
- Tugarinov A.Ya. K ornitofaune Minusinskogo uezda i Vostochnogo Uryanhaya [The ornithofauna of Minusinsk district and Eastern Uryankhai]. *Ornitologicheskij vestnik = Ornithological Bulletin*, 1915, no. 1, pp. 59–65. (In Russ.)
- Tugarinov A.Ya. Materialy dlya ornitofauny Severo-Zapadnoj Mongolii (hrebet Tannu-Ola, ozero Usua-Nor) [Materials for the ornithofauna of Northwestern Mongolia (Tannu-Ola ridge, Lake Usua-Nor)]. *Ornitologicheskij vestnik = Ornithological Bulletin*, 1916, no. 2, pp. 77–90; no. 3, pp. 140–154. (In Russ.)
- Yanushevich A.I. *Fauna pozvonochnykh zhivotnykh Tuvinskoj oblasti* [Fauna of vertebrates Tuva region]. Novosibirsk, Publishing house of the West Siberian branch of the Academy of Sciences of the USSR, 1952, 143 p. (In Russ.)

- Zabelin V.I., Ozerskaya T.P. *Vedenie monitoringa vidov zivotnyh, zanesennyh v Krasnuyu knigu Rossii na territorii Respubliki Tyva. Razdel: dannye o populyacii drofy na territorii Respubliki Tyva* [Monitoring of animal species listed in the Red Book of Russia on the territory of the Republic of Tyva. Section: data on bustard population on the territory of the Republic of Tyva]. *Otchet o NIR* [Research report]. Kyzyl, 2006, 24 p. (manuscript). (In Russ.)
- Zabelin V.I., Archimaeva T.P., Goreva N.A. *Izuchenie sostoyaniya populyacii drofy Otis tarda dybowskii na territorii Tuvy v 2012 g.* [Study of *Otis tarda dybowskii* bustard population status of on the territory of Tuva in 2012]. *Otchet o NIR* [Research Report]. Kyzyl, 2012, 6 p. (manuscript). (In Russ.)
- Zabelin V.I. *Drofa (vostochnosibirskij podvid) [Bustard (East Siberian subspecies)]. Krasnaya kniga Respubliki Tyva (zivotnye, rasteniya, griby)* [Red Book of the Republic of Tuva (animals, plants, fungi)]. 2nd edition, revised / ed. by S.O. Ondar, D.N. Shaulo. Voronezh, 2019 a, pp. 104–105. (In Russ.)
- Zabelin V.I. *Drofa-krasotka (dzhek) [Bustard-beauty (jack)]. Krasnaya kniga Respubliki Tyva (zivotnye, rasteniya, griby)* [Red Book of the Republic of Tuva (animals, plants, fungi)]. 2nd edition, revised / ed. by S.O. Ondar, D.N. Shaulo. Voronezh, 2019 b, pp. 106–107. (In Russ.)