

Steppe Eagle in the Kharkiv Region From Ukraine: Registration, Possible Causes of the Observed Phenomena

СТЕПНОЙ ОРЁЛ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ УКРАИНЫ: ФАКТЫ НАХОДОК, ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НАБЛЮДАЕМОГО ЯВЛЕНИЯ

Viter S.G. (National nature park "Gomilshansky Lisy", Kharkiv region, Ukraine)

Витер С.Г. (Национальный природный парк «Гомольшанские леса», Харьковская область, Украина)

Контакт:

Станислав Витер
Национальный
природный парк
«Гомольшанские леса»
61077, Украина,
Харьков,
пл. Свободы, 4
elbasan-viter@mail.ru

Contact:

Stanislav Viter
Interdepartment
laboratory "Biodiversity
investigation
and conservation
development"
National Park
"Gomilshansky Lisy"
Svobody sq., 4
Kharkiv, Ukraine, 61077
elbasan-viter@mail.ru

Резюме

Степной орёл (*Aquila nipalensis*) в Украине в настоящее время является редким залётным видом, последние достоверные случаи гнездования отмечены в заповеднике Аскания-Нова в 1970-х гг., а птицы на участках встречались в период до 1981 г. В Харьковской области достоверные встречи в гнездовой период отмечены в южных частях региона в конце XIX в. Наши исследования орнитофауны Харьковщины проходили в 2003–2016 гг. За этот период нам стало известно о 5 регистрациях степного орла в 5 районах области. Из этих регистраций 2 относятся к периоду гнездования (вторая половина мая – середина июля), 1 – к периоду послегнездовых кочёвок (вторая половина июля – первая половина августа) и 2 – к периоду миграционных перемещений (март – середина мая, середина августа – октябрь).

Ключевые слова: хищные птицы, пернатые хищники, степной орёл, *Aquila nipalensis*, Украина, Харьковская область.

Поступила в редакцию: 22.09.2016 г. **Принята к публикации:** 30.10.2016 г.

Abstract

The Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) is a very rare vagrant in Ukraine. It bred here in 1970s, and adults were recorded in summer on their nesting sites up until 1981. In the Kharkiv region (Eastern and N-E. Ukraine) the species was noted as breeding in the second half of 19 century. Our survey was carried out in 2003–2016. For this period, we have known about the 5 registrations of Steppe Eagles in 5 districts. Two of these registrations were made at the breeding season (second half of May – mid-July), one – at the period of post-nesting movements (the second half of July – the first half of August) and 2 – at the period of migration (March – middle of May, middle August – October).

Keywords: birds of prey, raptors, Steppe Eagle, *Aquila nipalensis*, Ukraine, Kharkiv region.

Received: 22/09/2016. **Accepted:** 30/10/2016.

DOI: 10.19074/1814-8654-2016-33-54-60

Введение

Степной орёл (*Aquila nipalensis*) в Украине в настоящее время является редким залётным видом, последние достоверные случаи гнездования отмечены в заповеднике Аскания-Нова в 70-х гг. XX столетия, а птицы регулярно встречались в период до 1981 г. (Червона книга України, 1994, 2009; Кошелев и др., 1991). В Харьковской области достоверные встречи в гнездовой период отмечены в южных частях региона в конце XIX столетия (Сомов, 1897). В более поздних работах фактически нет информации о встречах степного орла, будь то регистрации птиц в период миграций или гнездовой период.

Методика

Исследования гнездовой и зимней фауны хищных птиц (видовой состав, численность) проводили стандартными методами сплошного учёта и многократного картирования, а также маршрутными методами. Пройдено более 5000 пеших и автомо-

Introductions

The Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) is a very rare vagrant species in Ukraine. It bred here in 1970s, and birds were observed in summer on their nesting sites up until 1981. In the Kharkiv region (Eastern and N-E. Ukraine) this species was recorded as breeding in the second half of 19 century.

Methods

Research of breeding and wintering raptors aimed at the revision of species numbers and population status was performed with standard methods both total census and repeated mapping and transect accounts as well. The total length of pedestrian and vehicle routes across potential habitats of the Steppe Eagles in the central, northern, south-eastern, north-west and partly south-western, north-eastern and southern parts of the Kharkiv region was 5000 km. Surveys conducted were aimed at the identification and monitor-

бильных маршрутов (без учётов повторных прохождений одного маршрута) в биотопах, где потенциально могут быть встречены степные орлы, в центральной, северной, юго-восточной, северо-западной и, отчасти, юго-западной, северо-восточной и южной частях Харьковской области. Основную массу исследований проводили с целью выявления и мониторинга гнездовой популяции орла-могильника (*Aquila heliaca*) и других гнездящихся видов хищных птиц, а информацию о встречах степного орла собирали попутно. В период миграций (преимущественно осенних) с 2007 г. по 2016 г. проводили наблюдения на точках на возвышениях коренного берега Северского Донца в Национальном природном парке «Гомольшанские леса». Наблюдениями охвачено около 1/3 всего времени осенних миграций хищных птиц.

Для целей данной статьи собрана информация о поступлении подранков или больных крупных орлов в Харьковский зоологический парк, а также убитых или погибших птиц в Музей природы Харьковского национального университета за период с 1993 по 2016 г. Эти сведения существенно дополняют информацию о встречах степного орла в Харьковской области, опубликованную ранее (Витер, 2013).

Результаты и обсуждение

Нами отмечено 5 встреч степного орла (рис. 1) в пределах административных границ Харьковской области. Регистра-

ing of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) and other raptor species breeding in the region. The information about Steppe Eagle records was collected along the way. During migrations (mostly autumn) since 2007 to 2016 observations were made in the points on the elevations of the high right bank of the Siversky Donets river in the National Nature Park “Gomilshans`ky Lisy”. Observations covered about 1/3 of all time of autumn migration of raptors.

Results and discussion

Our surveys were carried out in 2003–2016. For this period, we have known about the 5 registrations of Steppe Eagles in 5 districts. Two of these registrations were made at the breeding season (second half of May – mid-July), one – at the period of post-nesting movements (the second half of July – the first half of August) and 2 – at the period of migration (March – middle of May, middle August – October). All the birds registered were observed in the following landscapes: 4 – in southern spurs of the Central Russian (East European) Upland, where encountered in steppe valleys, fields, fragmented oak forests), one – on a wide flat loess terrace of the Siversky Donets river valley (fig. 1). Preferred habitats are flat plains on river terraces, steppe depressions surrounded by fields with fragmented oak forests (fig. 2). Our study has shown the Steppe Eagle being the most vulnerable among the large eagle species.

Being the rarest large eagle species in Ukraine, the Steppe Eagle is a species, which falls into “trouble” more than other Eagles species proportionally (for its number): in the Kharkiv region one of 5 known records were the bird delivered to the Kharkiv Zoo (fig. 3). For example, there are only 4 such events with Eastern Imperial Eagles in the period from 1993 to 2016, but regional population of this species is esti-

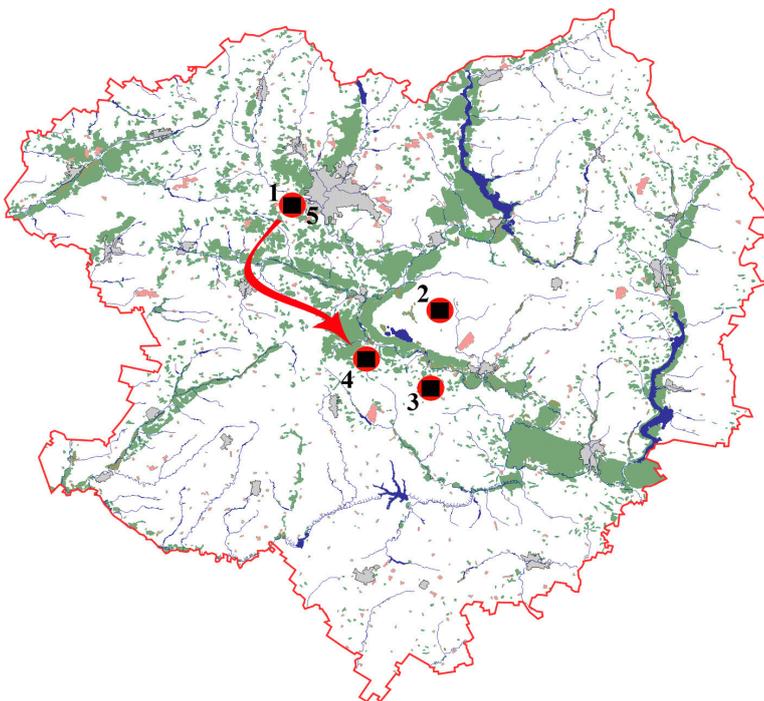


Рис. 1. География регистраций степного орла (*Aquila nipalensis*) в Харьковской области, Украина. Точки встреч птиц: 1 – 2003 г., 2 – 2011 г., 3 – 2015 г., 4 – 1 сентября 2016 г., 5 – 1 июня 2016 г. Стрелкой обозначено место возврата птицы в природу из точки 5.

Fig. 1. Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) registrations in the Kharkiv region, Ukraine. Observations: 1 – 2003, 2 – 2011, 3 – 2015, 4 – 1 September 2016, 5 – 1 June 2016. Arrow denotes the site of the bird release in the wild in the point 5.



ции вида приходится на северные и центральные районы, в ландшафтном плане тяготеют к южным отрогам Среднерусской (Восточноевропейской) возвышенности и широкой долины (террасы) Северского Донца. Птицы встречены как в типично степных, так и лесостепных ландшафтах (рис. 2). Ниже приведён список встреч птиц за период с 2003 по 2016 годы.

1. 2003 год, июнь: взрослую птицу наблюдал начальник отдела содержания хищных птиц Харьковского зоопарка В.И. Гук, в поле у съезда с окружной трассы на дорогу в сторону пос. Буды. Там же отмечена птица в 2016 году (см. ниже). Других видов крупных орлов и филина (*Bubo bubo*) на участке нет. Ландшафт представляет собой обширные поля с участками нагорных дубрав и небольшими фрагментами луговых степей по крутым балкам. На стационаре есть птицеопасные ЛЭП (10 кВ).

2. 2011 год, 26 апреля: 1 птицу (судя по особенностям окраски – орла возрастом 3 года) наблюдали в окрестностях с. Благодатное Змиевского района; орёл на небольшой высоте парил над полями и залежами с участками степи на 5 террасе долины Северского Донца, набрав высоту, полетел в северо-восточном направлении. Для рельефа в данной местности

Рис. 2. Варианты ландшафтов, в которых отмечены степные орлы. Фото С. Витера.

Fig. 2. Different landscapes where Steppe Eagles were registered. Photos by S. Viter.

estimated as about 120 adults and not less than 60 fledglings per year.

The nearest Steppe Eagle nesting sites are located in the Volgograd region and Kalmykia of the Russian Federation, where the population trend is negative as well (Karyakin, 2012). A pair in this population produces usually not more than a fledgling per successful nest. So, the nearest known populations are unlikely to produce a sufficient number of fledglings which are prone to nomad lifestyle. Frequent records of Steppe Eagles in recent years can testify to such a process: survival increase of juvenile and subadult (immature) birds, degradation in some population with followed by the immigration of the birds in search of better living conditions.

There is a low probability of the Steppe Eagle breeding over the next 10 years, but we hope that it will become a regular vagrant (now – rare irregular vagrant) and summering species in the Kharkiv region of Ukraine.

характерно отсутствие пересечённости, почти не выраженный уклон, наличие небольших степных «блюдеч», заполняемых водой в периоды обильных летних осадков и, чаще, в период таяния снега. Древесной растительности фактически нет, лишь небольшая лесополоса по периферии полей. На стационаре проводят регулярные наблюдения и учёты, как в период миграций, так и в сезон гнездования. До и после этой регистрации степных орлов здесь не отмечали. На территории стационара стабильно (с 2007 года) гнездится пара орлов-могильников, в некоторые годы отмечено 1–2 полувзрослых особи этого вида. Также установлено гнездование пары курганников (*Buteo rufinus*) и нерегулярное гнездование орла-карлика (*Hieraetus pennatus*). На стационаре есть птицеопасные ЛЭП (10 кВ).

3. 2015 год, 25 июля: 1 птицу в возрасте предположительно 5 лет наблюдали в окрестностях с. Пятигорское Балаклейского района. Птица парила над полями, полетела в сторону колонии крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*) у с. Жовтневое. Для территории характерны выраженная пересечённость рельефа, наличие островных (байрачных) дубрав и остатков нагорных дубрав, обширные поля, широкие степные балки с разной интенсивностью выпаса, в том числе и полынные сбои. На территории стабильно обитает пара орлов-могильников (наблюдения проводятся с 2010 года). На этом же стационаре отмечено гнездование пары орлов-карликов и существует большая гнездовая группировка курганника (не менее 30 пар на 1000 км² общей площади). Наблюдаемый нами степной орёл не приближался к большой свалке птицефабрики, где в это время кормились 7 чёрных коршунов (*Milvus migrans*) и пара орлов-могильников. На стационаре есть птицеопасные ЛЭП (10 кВ).

4. 2016 год, 1 сентября: 1 птицу (предположительно, 5-летнего возраста) наблюдали в степной балке с редколесьями на границе Змиевского и Первомайского районов. Птица парила, улетела в южном направлении. На примыкающих плакорах расположены обширные поля и залежи, есть широкие степные балки, некоторые с крутыми склонами, местами переходящие в каньоны, с островками байрачных дубрав. На участке отмечено нерегулярное гнездование пары могильников, есть курганники и орлы-карлики. Наблюдения на стационаре в течение всех сезонов проводятся с 2006 года. На стационаре отсутствуют птицеопасные ЛЭП (10 кВ).

5. 2016 год, 1 июня: 1 птицу 3-летнего возраста (рис. 3) доставили в Харьковский зоопарк из окрестностей города Харькова (окрестности пос. Буды). По словам доставивших её местных жителей, орла «отняли в полях у стаи из 6 собак, с которыми птица дралась...». Более подробные обстоятельства этого события нам не известны. Есть предположение, что птица могла атаковать одну из мелких собак в



Рис. 3. Степной орёл, доставленный в Харьковский зоопарк в июне 2016 года (возвращён в природу 10.09.2016).
Фото С. Витера.

Fig. 3. Steppe Eagle which was brought to the Kharkiv Zoo in June 2016 (and was released in the wild on 10 September 2016).
Photos by S. Viter.

Кольцевание степного орла перед выпуском в природу.
Фото С. Витера.

The Steppe Eagle ring-
ing before its releasing
in the wild.

Photo by S. Viter.



стае, но на помощь подросли остальные члены группы и началась борьба. Птица была несколько ослаблена, худая. Никаких внешних следов повреждений не обнаружено, линька проходила без отклонений от нормы. Симптомы инфекционных заболеваний также отсутствовали. После реабилитации (усиленное питание) 10.09.2016 г. птицу выпустили в степной балке на границе Первомайского и Змиевского районов (описание территории см. в п. 4). Птица хорошо летает. Вес в момент выпуска на волю составил 3,8 кг, общая длина 71 см, длина крыла 54 см, длина клюва (от основания) 48 мм. Птицу снабдили кольцом серии РО номер 171 Украинского центра кольцевания.

Степной орёл в условиях региона является, пожалуй, наиболее уязвимым к разным вызовам природного и антропогенного характера, например, птицепопасным ЛЭП, транспорту, дефициту кормов, отстрелу. Такой вывод можно сделать на основании данных о поступлении погибших крупных орлов в музей природы Харьковского национального университета, а также живых птиц в Харьковский зоопарк за период с 1993 г. по 2016 г. Так, при численности орла-могильника в Харьковской области приблизительно в 60–65 пар (всего не менее 120 взрослых особей и не менее 60 слетков ежегодно) за указанный период времени в Харьковский зоопарк и Музей природы ХНУ доставлено 2 погибших и 4 живых орла. Беркут (*Aquila chrysaetos*) отмечен нами ежегодно на зимовках в количестве от 2–3 до 10 особей, на миграциях – около 10 особей в сезон, единичны

случаи летовок; за указанный период нами установлена гибель 3 птиц. Численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в регионе оценена в 28–30 пар (около 60 взрослых особей и не менее 40 слетков ежегодно), за указанный период в зоопарк доставлено 2 птицы, в музей природы – 2 (одна из них погибла от энтерита), известно о гибели ещё 2 птиц. Интересно, что при наличии гнездящихся и летующих особей подорликов (до 8 участков малого *A. rotarina* и 3 участка большого *A. clanga*), а также наличии существенного потока мигрантов этих видов (десятки особей в долине Северского Донца в один сезон миграции), за указанный период времени нам не известно ни одного случая поимки или отстрела этих птиц. В то же время 1 регистрация степного орла из 5 достоверных за этот же период относится к птице, которая была поймана и доставлена в зоопарк.

Распределение регистраций степного орла по временным диапазомам неравномерно: на 2 последние года (2015–2016) приходится 3 из 5 регистраций степных орлов (весь период наблюдений охватывает 14 сезонов).

Степной орёл является глобально угрожаемым видом, и согласно новой оценке МСОП в Европейском Красном листе числится под категорией «CR» – «вид, находящийся в критическом состоянии» (Карякин, 2015). Ближайшие к Харьковской области места гнездования степного орла расположены в Волгоградской области и в Калмыкии (Карякин, 2012). Калмыцкая «популяция», ранее одна из самых стабильных и многочисленных, демонстрирующая высокую адаптивную способность к изменяющимся условиям гнездовых биотопов, например – адаптация к гнездованию на низкорослых деревьях и опорах ЛЭП (Карякин, 2008), в настоящее время пребывает в не лучшей ситуации, главным образом из-за массовой гибели птиц и ухудшения показателей успешности гнездования, вызванного угасанием кормовой базы в Прикаспийских полупустынях и сухих степях (Карякин, 2012; см. также статью на стр. 61 в настоящем сборнике). В последние годы её численность оценивалась в диапазоне от 300–350 до 500–700 пар (Меджидов и др., 2011; Музаев, Эрденов, 2013). В свете выше изложенных фактов вызывают удивление участвовавшие случаи регистрации полувзрослых птиц на достаточно существенном удалении от современных мест обитания вида. Откуда же берутся птицы для расселения и дальних

путешествий, если западные популяции степного орла находятся на пути к угасанию, не производя достаточного количества молодых? На наш взгляд есть два возможных объяснения.

Первый вариант – в западных популяциях достаточно высока выживаемость молодых и взрослых птиц, что даже в условиях сокращения количественных показателей репродукции позволяет сохраняться пулу половозрелых птиц, наиболее склонных к дальним путешествиям; увеличение численности сусликов на востоке и северо-востоке Украины делает этот регион привлекательным для таких птиц.

Второй вариант – широкие перемещения за пределы традиционного ареала гнездовой группировки вовсе не означают её благополучие и могут не быть привязанными к позитивным показателям популяционного тренда, а даже наоборот косвенно могут свидетельствовать о начале деструкции ядра данной гнездовой группировки. Подобная ситуация имела место быть в начале 1970-х гг. в популяции туранского тигра (*Panthera tigris virgata*), когда после длительного отсутствия в республиках Средней Азии стали регулярно отмечать заходы одиночных самцов. Многими специалистами такая ситуация была воспринята как признак положительной динамики численности и расселения вида, но на самом деле это был последний «предсмертный всплеск» угасающей популяции, когда немногие уцелевшие звери пытались найти новые, более подходящие территории и широко кочевали по просторам Турана (Царук, Чикин, 2011).

Каковы перспективы возврата степного орла в состав гнездовой фауны Украины

или хотя бы в качестве регулярно летящего вида?

В настоящее время в Харьковской области происходит небольшое увеличение численности крапчатого суслика, пастбищная нагрузка достигла умеренных показателей, что способствует поддержанию местообитаний сусликов и не достигает критического уровня перевыпаса. Существуют большие массивы степей, как по балкам на водоразделах, так и на террасах Северского Донца (военные полигоны). Одновременно наметилась устойчивая тенденция к освоению старых залежей, появляются небольшие посадки лесных культур на склонах балок (правда, масштабы облесения степей в Харьковской области далеки от таковых в других регионах страны). Сложная военно-политическая ситуация на востоке Украины, с одной стороны, привела к уменьшению пресса охоты в прифронтовых регионах (прежде всего в Харьковской области, где в 2014–2015 гг. вообще была закрыта охота), однако заметно возрос пресс на степные участки военных полигонов. Специальных мер по дератизации не проводят, а масштабы внесения пестицидов и инсектицидов в сельском и лесном хозяйстве далеки от таковых в пределах основного региона обитания вида – в России и Казахстане, не говоря уже о периоде СССР 1950-х – 1970-х гг. В то же время для восточных регионов Украины актуальна проблема степных пожаров, иначе говоря – умышленных поджогов сухой травянистой растительности: 2015 год стал беспрецедентным, в Харьковской области выгорело более 80 % степных участков. Стоит отметить, что в последние годы (2013–2016) степные пожары происходят в подавляющем большинстве случаев осенью, что не влечёт к гибели гнёзд наземно-гнездящихся птиц, как при существенных весенних палах до 2013 года (особенно весной 2006 и 2007 гг.). Тем не менее, в результате выгорания травы и кустарников, происходит ухудшение защитных свойств биотопа – многим птицам попросту негде спрятать гнездо в низкой молодой весенней траве. Достаточно серьёзным ограничением может быть наличие гнездовой группировки орла-могильника, который также предпочитает степные и лесостепные ландшафты с колониями грызунов. Плюсом региона является отсутствие крупной гнездовой популяции филина (как, например, в степях Луганской области Украины или Ростовской области РФ) – потенциального хищ-

Степной орёл,
доставленный в
Харьковский зоопарк
в июне 2016 года во
время возвращения в
природу 10.09.2016.
Фото С. Витера.

Steppe Eagle which
was brought to the
Kharkiv Zoo in June
2016 at the time of its
releasing in the wild on
10 September 2016.
Photo by S. Viter.



ника, способного добывать слётков и оказывать давление фактором беспокойства гнездящейся пары орлов. В целом же нам видится маловероятным появление степного орла на гнездовании в Харьковской области в течение ближайших 10 лет, хотя исключить таких отдельных случаев мы не можем. Одновременно этот вид может перейти в разряд регулярно залётных в период миграций и регулярно встречающийся в гнездовой сезон, но не размножающийся. Статус степного орла в настоящее время в Харьковской области: редкий, нерегулярно залётный в период миграций.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность начальнику отдела содержания хищных птиц Харьковского зоологического парка Владимиру Ивановичу Гуку за предоставленные данные о крупных видах хищных птиц, доставленных из природы в Харьковский зоопарк за период с 1993 по 2016 г. Также выражаем искреннюю благодарность главному смотрителю зоологической коллекции Музея природы Харьковского национального университета (ХНУ им. В.Н. Каразина) Татьяне Николаевне Девятко за предоставленную информацию о крупных видах хищных птиц, доставленных из природы в музей за период с 1993 по 2016 г. Выражаем искреннюю благодарность Игорю Вячеславовичу Карякину за помощь в определении возраста степных орлов.

Литература

Витер С.Г. О статусе пребывания и особенностях биологии орлов в Харьковской области, Украина. – Пернатые хищники и их охрана. 2013. № 27. С. 102–121. [Viter S.G. On the Status of Stay and the Biology of Eagles in the Kharkov District, Ukraine – Raptors Conservation. 2013. 27: 102–121]. URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/21149> Дата обращения: 20.09.2016.

Карякин И.В. Проблема «птицы и ЛЭП»: есть и положительный аспект. – Пернатые хищники и их охрана. 2008. № 12. С. 11–27. [Karyakin I.V. Problem «Birds and Power Lines»: Some Positive Effects Exist. – Raptors Conservation. 2008. 12: 11–27.]. URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/24950> Дата обращения: 20.09.2016.

Карякин И.В. Методические рекомендации по организации мониторинга популяций степного орла в России и Казахстане. Новосибирск, 2012. 89 с. [Karyakin I.V. Methods on the organization of monitoring of the Steppe Eagle populations in Russia and Kazakhstan. Novosibirsk, 2012: 1–89. (in Russian)]. URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/12822> Дата обращения: 20.09.2016.

Карякин И.В. Повышен природоохранный

статус степного орла. – Пернатые хищники и их охрана. 2015. № 30. С. 21–30. DOI: 10.19074/1814-8654-2015-30-21-30 [Karyakin I.V. The Steppe Eagle Global Conservation Status Was Raised. – Raptors Conservation. 2015. 30: 21–30. DOI: 10.19074/1814-8654-2015-30-21-30]. URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/25956> Дата обращения: 20.09.2016.

Кошелев А.И., Корзюков А.И., Лобков Е.Г., Пересадько Л.В. Состояние численности редких и исчезающих видов птиц. – Редкие птицы Причерноморья. Киев–Одесса, 1991. С. 9–36. [Koshelev A.I., Korzyukov A.I., Lobkov E.G., Peresad'ko L.V. Population numbers of rare and endangered species of birds. – Rare birds of the Black Sea region. Kiev–Odessa, 1991: 9–36. (in Russian)].

Меджидов Р.А., Музаев В.М., Бадмаев В.Б. О состоянии популяции степного орла в Калмыкии. – Степной бюллетень. 2011. № 32. С. 33–37. [Medzhidov R.A., Muzaev V.M., Badmaev V.B. On the state of the Steppe Eagle population in Kalmykia. – Steppe Bulletin. 2011. 32: 33–37.]. URL: <http://savesteppe.org/ru/archives/6215> Дата обращения: 20.09.2016.

Музаев В.М., Эрдненов Г.И. Материалы по численности и биологии размножения степного орла (*Aquila nipalensis*) на северо-востоке Калмыкии. – Орлы Палеарктики: изучение и охрана – тезисы международной научно-практической конференции, Елабуга (Татарстан, Россия), 20–23 сентября 2013 г. / ред. А.А. Каюмов, И.В. Карякин, Э.Г. Николенко, Е.П. Шнайдер. – Елабуга, 2013. С. 40. [Muzaev V.M., Erdnenov G.I. Materials on the Numbers and Breeding Biology of the Steppe Eagle *Aquila nipalensis* in the North-East of Kalmykia. – Eagles of Palearctic: Study and Conservation – Abstracts of the International Scientific and Practical Conference, Elabuga, Tatarstan Republic, Russia, 20–23 September 2013 / Eds. A.A. Kayumov, I.V. Karyakin, E.G. Nikolenko, E.P. Shnayder. Elabuga, 2013: 40]. URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/19978> Дата обращения: 20.09.2016.

Сомов Н.Н. Орнитологическая фауна Харьковской губернии. Харьков, 1897. 680 с. [Somov N.N. Ornithological Fauna of the Kharkov Region. Kharkov, 1897: 1–680. (in Russian)].

Царук О.И., Чикин Ю.А. Туранский тигр – анализ современной ситуации. Москва, 2011. 37 с. [Tsaruk O.I., Chikin Yu.A. Turan tiger – Analysis of the current situation. Moscow, 2011: 1–37.]. URL: http://www.wwf.ru/data/asia/tiger/obzornye_materialy_k_otqetu_po_tigr-uzbruss.pdf Дата обращения: 20.09.2016.

Червона книга України. Тваринний світ. Київ: Укр. енцикл., 1994. 457 с. [Red Data Book of Ukraine. Animals. Kiev, 1994: 1–457. (in Ukrainian)].

Червона книга України. Тваринний світ/ за ред. І.А. Акімова. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с. [Red Data Book of Ukraine. Animals / ed. I.A. Akimov. Kiev, 2009: 1–600. (in Ukrainian)]. URL: http://redbook-ua.org/files/Red_book_animals_2009.zip Дата обращения: 20.09.2016.