

воздействие хищничества медведей на популяцию орланов значительно превышает заявленные ранее 19%. Вероятно, именно этот фактор отвечает за снижение гнездовой активности с 60–70% в 1990-е годы до 50% в последнюю декаду (Мастеров, Романов, 2014).

Это приводит нас к пониманию необходимости принятия мер по снижению пресса хищничества и защите гнезд орланов от медведей. В качестве временных мер можно порекомендовать установку на гнездовые деревья специальных защитных приспособлений, препятствующих залезанию хищников. Однако полное устранение проблемы требует понимания причин возросшего пресса хищничества, для чего необходимы дальнейшие целенаправленные исследования.

Литература

- Мастеров В.Б., Романов М.С. 2014. Тихоокеанский орлан *Haliaeetus pelagicus*: экология, эволюция, охрана.- Москва: Товарищество научных изданий КМК.- 384 с.
-

Первые результаты мечения больших подорликов GPS-GSM трекерами в Центральной России и Среднем Поволжье

The first results of the Greater Spotted Eagles tagging with GPS-GSM trackers in the Central Russia and the Middle Volga River region

А.Л. Мищенко¹, Д.А. Карвовский², А.В. Шариков³,
О.С. Гринченко⁴, В.Н. Мельников⁵, Р.Х. Бекмансуров⁶,
М.Н. Иванов⁷, М.В. Корепов⁸, О.А. Зубкова⁹

¹Институт проблем экологии и эволюции РАН,

²ФГБУ Национальный исследовательский университет МЭИ,

³Московский педагогический государственный университет,

⁴Институт водных проблем РАН,

⁵Ивановский государственный университет,

⁶Казанский федеральный университет, Елабужский институт,

⁷Биологический музей имени К.А. Тимирязева,

⁸Ульяновский государственный педагогический университет,

⁹МБУ ДО ЦВР № 2, г. Иваново

¹ E-mail: almovs@mail.ru

Мечение спутниковыми и GSM-передатчиками позволило проследить миграционные пути и получить новые данные о местах зимовок около 50 больших подорликов *Clanga clanga* и гибридных особей,

гнездящихся в Польше, Прибалтике и Белоруссии (Meuburg, Meuburg, 2005; Домбровский и др., 2018). Однако мечение птиц этого вида передатчиками, позволяющими отслеживать миграции, в европейской части России ранее не проводилось.

Материалы и методы

В 2019 г. оперившиеся птенцы большого подорлика были помечены GPS-GSM-трекерами с солнечными панелями польской компании «Aquila», массой 25 г (4 особи, Центральная Россия) и массой 33 г (1 особь, Республика Татарстан) (табл.1), оснащённые сим-картами российского оператора сотовой связи «Мегафон». Трекеры крепились на спину птицы по типу рюкзачка.

Для идентификации видовой принадлежности подорликов мы использовали методику, предложенную В.Ч. Домбровским (2009). По особенностям окраски оперения и размерам клюва, надклювья и среднего пальца все молодые птицы, помеченные нами, без всякого сомнения были большими подорликами. Признаков малых подорликов *Clanga pomarina* или гибридов у родителей этих птенцов также не было отмечено. Пол был определён только у подорлика из Татарстана, который оказался самцом. Молекулярное определение пола проводили методом ПЦР по размерам интронов гена CHD1 с использованием праймеров 2557F/2718R (Fridolfsson, Ellegren, 1999).

Таблица 1

Исходные данные о больших подорликах, помеченных GPS-GSM-трекерами в 2019 г.

Кличка	Дата мечения	Место
Одуванчик	24.07	Московская обл., Талдомский р-н, заказник «Журавлиная Родина»
Боец	25.07	Московская обл., Талдомский р-н, заказник «Журавлиная Родина»
Клязьма	23.07	Ивановская обл., Южский р-н, Клязьминский заказник
Задира	28.07	Владимирская обл., Вязниковский р-н, Клязьминско-Лухский заказник
Проша	2.08	Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, пойма р. Камы

Результаты и их обсуждение

Начало осенней миграции помеченных нами молодых больших подорликов отмечено с 17 по 28 сентября (табл.2). Миграционные пути показаны на рисунке 1. Территории, используемые в первую половину зимовки (до 20 января), оказались довольно обширными. Оду-

ванчик переместился с севера Египта вдоль побережья Средиземного моря в Израиль, а затем вернулся и обосновался на зимовке на востоке дельты Нила. Боец пролетел через Израиль и Иорданию в северную часть Египта, а затем, сделав петлю к северо-востоку, перелетел в Израиль, где остался на зимовку к западу от Иерусалима. Задира выбрал для зимовки среднюю часть Аравийского полуострова, перемещаясь на значительные расстояния. Область зимовки Клязьмы оказалась более компактной – птица обосновалась в долине Белого Нила, где, по-видимому, угодя более кормные. Проша двигался вдоль западного и юго-западного побережья Каспия и был отмечен на зимовке на каспийской лагуне Анзали на севере Ирана.

В отличие от больших подорликов более западной белорусской популяции, часть птиц из которой зимует на юге Европы (Домбровский и др., 2018), все пять наших молодых подорликов мигрировали на зимовки, расположенные на Ближнем Востоке, в Судане и Южном Судане. При этом преодоленные расстояния и расположение мест зимовки даже у птиц из одной локальной популяции существенно различаются (табл.2, рис.1).

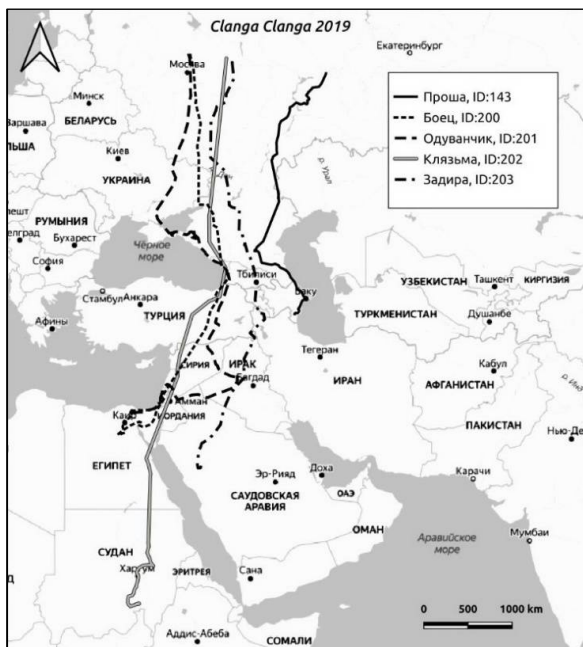


Рис. 1. Пути осеннего пролёта пяти подорликов с GPS-GSM-трекерами. Рядом с кличкой птицы указан номер трекера

Таблица 2

Параметры осенней миграции. Расстояние от гнезда и пройденный путь указаны от начала миграции до 15 января 2020 г.

Кличка	Место зимовки	Начало миграции	Конец миграции	Расстояние от гнезда, км	Путь, км
Одуванчик	Сев. Египет, Израиль	22.09	07.11	2918	7545
Боец	Израиль	21.09	25.10	2775	5420
Клязьма	Судан, Юж. Судан	Примерно 17.09*	10.11	4963	6464
Задира	Саудовская Аравия	28.09	19.11	3196	5650
Проша	Сев. Иран	28.09	25.10	2029	4088

* – с 03.08 до 24.09 информации от трекера не поступало.

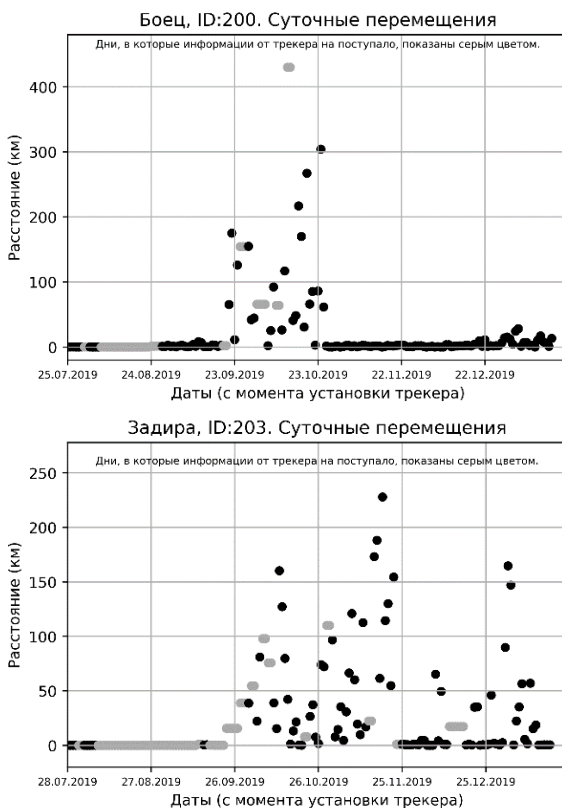


Рис. 2, 3. Длина суточных перемещений Бойца и Задиры

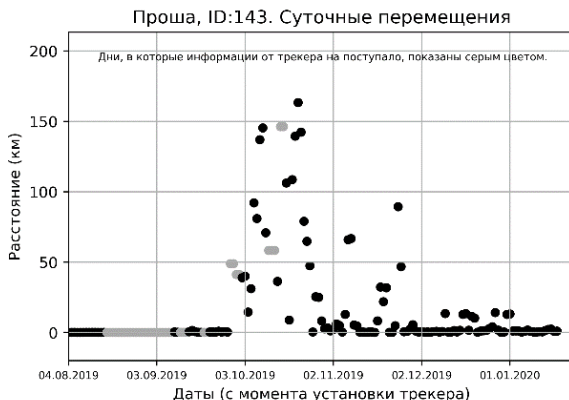


Рис. 4. Длина суточных перемещений Проши

Длина суточных перемещений трёх птиц показана на рисунках 2-4. Из рисунков видно, что у Бойца и Проши эта величина после достижения мест зимовки сильно снижается, а у Задиры значительные суточные перемещения сохраняются и в период зимовки, что, возможно, связано с бедной кормовой базой пустынных биотопов центра Аравийского полуострова.

Благодарности. Авторы благодарны NABU International за поддержку работ РОСИП в Центральной России и благотворительному фонду «Гатнефть» за грант по мечению подорлика в Татарстане. Передача данных с этой птицы осуществляется на приёмную станцию в Новосибирске, обслуживаемую ООО «Сибирский экологический центр» в рамках проектов Российской сети изучения и охраны пернатых хищников. Мы признательны Кордиану Бартошуку (Kordian Bartoszuk) за техническое и программное обеспечение слежения за птицами.

Литература

- Домбровский В.Ч., 2009. О видовой идентификации малого, большого подорликов и их гибридов в полевых условиях. Пернатые хищники и их охрана / Raptors Conservation. № 15. - С. 97-110.
- Домбровский В.Ч., Вяли Ю., Селлис У., Фенчук В.А., 2018. Миграция и зимовка белорусских больших подорликов в 2017-2018 гг.: первые результаты GPS-GSM слежения. Актуальные проблемы охраны животного мира в Беларуси и сопредельных регионах. Мат-лы I Международн. научно-практической конференции. Минск. - С. 143-148.
- Fridolfsson A., Ellegren H., 1990. A simple and universal method for molecular sexing of non-ratite birds // Journal of Avian Biology. V. 30, № 1.- P.116–121.

Meyburg B.-U., Meyburg C., 2005. Tracking the Endangered Greater Spotted Eagle // Tracker News. V. 6, № 2. - P. 4.

Перемещения орлана-белохвоста в Поволжье Movements of the White-tailed Eagle in the Volga River region

В.Г. Пчелинцев, М.М. Шашкин

ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», Симбирское отделение СОПР

E-mail: acervapis@gmail.com; orla-orlov@yandex.ru

Анализ перемещений нескольких особей орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Поволжье выполнен на основании данных, полученных от особей, помеченных GPS-GSM-передатчиками. Все птицы были помечены передатчиками в Среднем Поволжье.

В январе 2016 г. мы отловили взрослую самку орлана-белохвоста на границе Ульяновской и Самарской областей (Pchelintsev, 2017). В феврале 2018 г. в том же зимовочном скоплении орланов-белохвостов были отловлены взрослые самка и самец. Перемещения этих птиц можно увидеть на карте миграций эстонского KotkaClubi по адресу: <http://birdmap.5dvision.ee/EN>.

Летом 2018 г. в Татарстане команда Ринура Бекмансурова пометила пять птиц первого года жизни GPS-GSM-передатчиками (Карякин и др., 2019). Через год та же команда надела передатчики еще на четырех птиц первого года. Перемещения этих птиц можно просматривать на сайте Российской сети изучения и охраны пернатых хищников <http://rrcn.ru/migration/wte2018>.

Первая из отловленных в 2016 г. самка орлана-белохвоста оказалась в Поволжье на зимовке. Сюда же, в Среднее Поволжье, эта самка (мы дали ей имя Кирилла, по названию реки, возле которой она была отловлена) вернулась следующей зимой. Птица широко кочевала по региону. Она начала зимовку неподалеку от места, где была отловлена, затем переместилась на правый берег Волги. К концу зимовки Кирилла переместилась в правобережье Камы, где провела почти полный месяц.

Оказалось, что гнездовой участок этой птицы расположен в Ямало-Ненецком автономном округе. Место гнездования этой самки располагалось в пойме Оби. Гнездо было расположено в 65 км к югу от г. Салехард и примерно в 23 км от основного русла реки.

В 2016 году размножение этой самки не было успешным. Об этом мы можем судить по тому, что уже в середине июня самка покинула район гнезда. Сезоны размножения 2017 и 2018 гг. были успеш-