

Sharing the results of the LIFE06 NAT/H/000096 “Conservation of the *Falco cherrug* in the Carpathian Basin” Project”. Bükk National Park Directorate, Eger, Hungary, 16–18 September 2010. Eger. – P. 29.

**Кречет на Камчатке:
состояние популяции, её фенотипический облик
и проблемы сохранения**

The Gyrfalcon in Kamchatka: state of the population,
its phenotypical aspect and problems of conservation

Е.Г. Лобков¹, Ю.Н. Герасимов², А.В. Горovenko³

¹ *Камчатский государственный технический университет
(КамчатГТУ), Петропавловск-Камчатский.*

² *Камчатский филиал Тихоокеанского института
географии (КФ ТИГ ДВО РАН),
Петропавловск-Камчатский*

³ *Автономная некоммерческая организация (АНО)
«Центр спасения редких видов птиц»,
Петропавловск-Камчатский*

E-mail: lobkov48@mail.ru; bird62@rambler.ru; raptors77@rambler.ru

Информацию о кречетах на Камчатке мы начали собирать с осени 1971 г. Сначала – попутно с авифаунистическими исследованиями в разных районах Камчатки (Лобков, 1986), а с конца 1980-х гг., когда стала заметна тенденция к сокращению численности вида (Лобков, 2000), мы обратили на него особое внимание. Долго не удавалось найти финансовых средств для обследования труднодоступных местобитаний в масштабах огромного региона. И только в 2005–2007 гг. в рамках выполнения природоохранных мероприятий по теме «Ведение мониторинга животных Красной книги России», финансируемой из средств федерального бюджета Российской Федерации, впервые удалось специально исследовать состояние популяции кречета на полуострове Камчатка. Обследованы, прежде всего, средние и южные районы полуострова в целях выяснения южных границ области гнездового распространения кречета, произведен их учет на пробных полигонах, на маршрутах и наблюдательных пунктах, освидетельствованы места обитания, описаны гнезда, собраны сведения по экологии вида, критически обработан и проверен в полевых условиях большой объем опросной информации. Итоги работы опубликованы в статье (Лобков и др., 2007), частично переведенной на английский язык (Lobkov et al., 2007, 2008). В последующем эти материалы были до-

полнены результатами экспедиционных поездок в северные районы полуострова Камчатка к его перешейку и в континентальные районы Корякского автономного округа – в район залива Корфа, в бассейны р. Вывенки, Пенжины и на Олюторское побережье. Учтены новые данные о птицах, изъятых у браконьеров, и дополнительные меры по борьбе с нелегальным отловом и вывозом кречетов с Камчатки, принятые на уровне Федерального Правительства Российской Федерации. И всё это было положено в основу обзорного анализа состояния камчатской популяции кречета, представленного на международной конференции «Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World», что прошла в феврале 2011 г. в г. Бойзе (США) (Lobkov et all., 2011).

С тех пор собран большой объем новой информации о встречаемости птиц этого вида в гнездовое время и о масштабах браконьерства, охватившего, по сути, весь регион. Настоящая статья представляет собой новую попытку оценки современного состояния кречета на Камчатке по результатам критического анализа всей доступной нам информации об этом виде, собранной за период с 1971 по 2019 г.

Распространение, численность, некоторые черты экологии кречета на Камчатке

Общий характер размещения кречетов на гнездовании на Камчатке. Южная граница ареала. Для континентальных районов Корякии подытожено около 50 мест с находками территориальных пар, выводков или гнезд кречетов. На полуострове Камчатка описаны 29 жилых гнезд и более 30 мест, где гнезда предполагаются. С годами, получая новую информацию, мы постепенно сдвигали установленную южную границу гнездового распространения кречета на полуострове Камчатка всё более к югу. Это было не результатом прогрессирующего естественного расселения, но уточнением общей картины размещения вида. Теперь уже очевидно, что кречеты регулярно гнездятся почти по всему полуострову Камчатка, включая, судя по всему, и самые южные его районы. Подтвержденные конкретными находками места размножения в горном массиве «Вачкажцы» (гнездо и выводки), в истоках реки Опала и в верховьях р. Ходутка (нераспавшиеся выводки) на $52^{\circ} 30' - 53^{\circ}$ с. ш., – самые южные из известных на сегодня в ареале вида. Есть информация о летних наблюдениях кречетов даже на побережье полуострова Лопатка у самых южных границ Камчатки близ Первого Курильского пролива. Это вполне может быть реальным, учитывая, что о гнездовании кречетов на реках Озерная и Камбальная в своё время со слов очевидцев писал Бенедикт Дыбовский (Dybowski, 1883). Размещение кречетов в южной части полуострова Камчатка близко к спорадичному (Лобков и др., 2008), но, в общем,

оно носит регулярный характер. В доказательство тому – неоднократное размножение кречета в горно-вулканическом массиве «Вачкажцы»: размножение доказано здесь находками гнезда, территориальных птиц и нераспавшихся выводков в 2004-2006 гг. и в 2009 г.

Численность на гнездовании. У орнитологов Камчатки никогда не было финансовых средств, достаточных для осуществления работ по объективной оценке состояния популяции кречета в масштабах региона. Мы долго собирали информацию о численности, распределении, биологии этих птиц по крупницам, попутно с другими исследованиями. Поэтому многие наши ранние попытки экспертной оценки численности камчатской популяции, основанные на очень ограниченном объёме информации, оказались сильно заниженными (Лобков, 1986, 1993 и др.). Только в 2005-2007 гг., при поддержке тогдашнего губернатора Камчатки, орнитологи получили, наконец, небольшие средства из федерального бюджета, которые позволили произвести приблизительную оценку численности. Результаты учетов на пробных полигонах, заложенных на п-ове Камчатка в 2005 г. общей площадью 8007 км² (3,2% от площади полуострова и 3,9% от площади, пригодной для размножения кречетов) и в 2006 г. на площади 10108 км² (соответственно – 4,0% и 4,9%), оказались примерно одинаковыми. Результаты учета в 2007 г. на площади 8689 км² (соответственно 3,5% и 4,2%) продемонстрировали существенное (как минимум, в 1,5 раза) сокращение численности размножающихся птиц в южной части полуострова Камчатка. Согласно экстраполяции, численность гнездящейся популяции была оценена нами в 500 (330-660) пар, или примерно от 660 до 1320, в среднем порядка 1000 взрослых размножающихся особей (Лобков и др., 2007). Это составляет от 7 до 19% населения этого вида в Российской Федерации и 3–8% мировой популяции, если принимать во внимание оценки Е. Потапова и Р. Сейла (Potapov and Sale, 2005).

Наибольшей плотностью популяция кречета отличается в горной местности, в семь раз ниже она на равнинах. Эта оценка остается до сих пор единственной. Возможно, и она, как и более ранние оценки, не совсем верна, но она впервые была не экспертной или умозрительной, а основанной на реальных фактических учётных материалах. С тех пор мы ничего нового к ней не добавили.

Численность в негнездовое время. Многолетние наблюдения указывают на важнейшее значение Камчатки в качестве одного из ключевых регионов в ареале вида в период кочевок, миграции и зимовки. Мы обращали на это внимание неоднократно (Лобков, 2000, 2008; Лобков и др., 2007 и др.). Сюда собираются кречеты (или пролетают их пролётные пути) не только с Камчатки, но, судя по всему, и из

других регионов Северо-Восточной Азии, а также Северной Америки. Об этом свидетельствуют результаты радиомечения (McIntyre et al., 1994), находки кречетов, принадлежащих американской расе (*Falco rusticolus obsoletus*), в том числе окольцованных на Аляске (Лобков, 1978). Известен случай добычи кречета с кольцом из Гренландии (Лобков, 2006; Лобков и др., 2007). Полуостров Камчатка, вероятно, можно условно уподобить своеобразному географическому «мешку», в который кречеты собираются с наступлением осени (или через который проходят их пролетные пути) с большой территории.

Период времени, в течение которого молодые кречеты покидают гнёзда, растянут примерно на один месяц: с I декады июля по начало августа. Затем выводок (молодые и родители вместе) держится в течение 1-1,5 месяцев в радиусе до 15 км от гнезда. Большинство выводков разбивается в конце августа. В Корякском нагорье те молодые, что росли в горной обстановке, постепенно (обычно по одному) откочевывают в приморскую полосу. К середине сентября и в его второй половине многие молодые кречеты (если не большинство), с заметным участием среди них самок, концентрируются в этом районе именно в приморской полосе и затем вдоль морского побережья начинают откочевку к югу, в сторону полуострова Камчатка. Взрослые особи дольше задерживаются в горной обстановке, а некоторое их число даже в условиях Корякского нагорья держится там всю зиму (Кищинский, 1980; наши наблюдения). Движение к югу на севере Камчатки продолжается до октября включительно, на одном и том же месте на Олюторском побережье может «проходить» до нескольких десятков особей за день. На юге полуострова Камчатка мигранты появляются в самом конце августа или в I декаде сентября (в Усть-Большерецком районе самая ранняя дата – 8 сентября 2002 г., и это был молодой самец). Движение к югу продолжается здесь по ноябрь, но интенсивность пролета ниже, чем на севере, а на юго-восточном побережье – ниже, чем на юго-западном. Так, даже в 1970-х гг., когда численность популяции кречета была вполне высокой, у Семячикского лимана за осень попутными наблюдениями сотрудники Кроноцкого заповедника замечали от 4-5 до 20 особей и всего лишь по несколько особей – весной (Лобков, 1993).

Решающее большинство кречетов (80-90%), достигнув полуострова Камчатка осенью, остается здесь на зиму, остальные откочевывают южнее, в том числе через мыс Лопатка на Курильские острова. Мы не знаем, насколько номадным характером отличается зимняя группировка кречетов на Камчатке. Определенно, часть особей способна подолгу (от месяца до нескольких месяцев или, может быть, весь зимний

сезон) держаться на одном месте. В 2006 и 2010 гг. мы поместили яркой краской оперение у двух десятков птиц, изъятых у браконьеров и выпущенных на волю. Их решающее большинство нигде более не видели. И только одна особь была отмечена в том же районе пару месяцев спустя. В течение нескольких месяцев один из кречетов жил в Северо-Курильске зимой 2018/2019 гг. (Лобков, Лакомов, 2019). При этом часть кречетов определенно кочует в границах южной части полуострова Камчатка, что можно заметить по появлению в одном и том же месте птиц с разным фенотипическим обликом.

Зимними сезонами 1985 и 1986 гг. параллельно с учётом белоплечих орланов нам удалось получить первые представления о численности зимующих кречетов. Было непосредственно учтено 650-700 особей (Лобков, 2000). Учёт нельзя назвать полноценным, так как биотопы белоплечего орлана и кречета совпадали далеко не всегда. Экстраполяция этих результатов на подходящие кречету места обитания в масштабах всего полуострова Камчатка дали оценку в 3 – 3,5 тыс. особей (Лобков, 2003, 2006; Лобков и др., 2007). Повторить такой учет мы пока не смогли, но в 2005–2007 гг. организовали стационарные учеты на наблюдательных пунктах (суммарная продолжительность наблюдений 557 час.) в разных точках полуострова к югу от Усть-Камчатка. По их результатам один кречет встречался за 25,3-58 час. (взвешенная средняя 40,6 час.). Это в 2-3 раза меньше, чем в 1975-1976 и в 1995-1998 гг. (Лобков и др., 2007). Данный показатель вполне может быть основанием к сравнению встречаемости птиц этого вида в негнездовое время.

Динамика численности. Экстраполяция численности нескольких известных гнездовых группировок на весь регион позволила нам предположить, что в 1970-х и в начале 1980-х гг. численность гнездящихся кречетов на Камчатке могла составить порядка 1,2-1,5 тыс. пар (2,4-3 тыс. взрослых особей), что значительно выше наших ранних экспертных оценок. Первые признаки сокращения численности и размещения кречетов на гнездовании стали очевидными на рубеже 1980-х – 1990-х гг. (Лобков, 2000). В 1992 г. мы проверили заселенность 16 найденных ранее гнёзд на модельной территории площадью 5 тыс. км² в южных районах Корякского нагорья от полуострова Говена до верховий р. Уннэйвайам, и ни один из гнездовых участков не был занят. Аналогичной ситуация была и в других районах. Впоследствии полуостров Говена был предложен нами в качестве одного из кластеров проектировавшегося заповедника «Корякский» именно в целях восстановления одного из очагов размножения кречета.

Если наши предположения верны, то следует принять, что уже к

2005-2007 гг., то есть за 20-25 предыдущих лет, численность кречета на Камчатке сократилась примерно в 2-3 раза, о чем мы неоднократно писали (Лобков и др., 2007, 2008; Lobkov et al., 2011 и др.). Для оценки последующей динамики численности надёжных данных, опирающихся на фактический материал, у нас нет. И в каком состоянии находится камчатская популяция этого вида сейчас, мы можем лишь предполагать. Быть может, она продолжает сокращаться, но не такими темпами, как раньше. Не исключено, что популяция могла ещё более сократиться, но в последние годы более или менее стабилизировалась на уровне, соответствующем той степени реализации репродуктивного потенциала, какая возможна в условиях значительных ежегодных потерь.

В этой связи обращает на себя внимание информация о численности редких видов птиц, в том числе кречета, что ежегодно с 2009 г. публикует региональное Министерство природных ресурсов и экологии в Государственном «Докладе о состоянии окружающей среды в Камчатском крае» (<https://www.kamgov.ru/minpriir/ohrana-okruzausejsredy>). Как известно, такой Доклад в качестве официального документа является обязательным для субъектов Российской Федерации. На Камчатке в условиях недостатка финансовых средств для реального мониторинга популяций редких видов животных исполнители соответствующего раздела Доклада (специалисты Агентства лесного хозяйства и охраны животного мира Правительства Камчатского края и ученые Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН) вынуждены собирать хотя бы простейшую и доступную информацию, чтобы как-то охарактеризовать состояние того или иного вида. Для кречета проводят накопительные за осень маршрутные учеты вдоль автодорог в лесной части полуострова Камчатка. Работы производятся ежегодно примерно в одних и тех же районах и по одним и тем же маршрутам, так что материалы можно считать сравнимыми по годам, и они могут быть представлены в форме показателей встречаемости птиц этого вида в негнездовое время. Разумеется, информативность таких учетов условна, поскольку они затрагивают лишь небольшую часть территории в масштабах Камчатки и, главное, не учитывают биотопических предпочтений кречета. Места его реальных концентраций не обследуются, исполнители сами об этом предупреждают и осознают ограниченность информации для экстраполяции. Расчетный показатель в 2018 г. составил 0,5 особей на 100 км². К сожалению, сравнить его с аналогичными значениями за прошлые периоды возможности нет, так как подобных учетов мы не производили. Мы, как уже сказано, учитывали количество встреч с кречетами на единицу времени на стационарных наблюдательных пунктах (Лобков и др., 2007).

За неимением другой информации, исполнители соответствующего раздела Доклада рассчитывают не только относительные показатели встречаемости, но и абсолютную численность вида для всего региона с указанием фазы её динамики («стабильно», «увеличение», «снижение» и т.д.) (табл. 1).

Таблица 1

Численность и динамика состояния популяции кречета в Камчатском крае в 2009-2018 гг. По материалам Государственного «Доклада о состоянии окружающей среды в Камчатском крае»

Годы	Общая численность на территории края, тыс. особей	Фаза в динамике численности	Годы	Общая численность на территории края, тыс. особей	Фаза в динамике численности
2009	1,0-1,5	снижение	2014	1,12	снижение
2010	1,0-1,5	снижение	2015	1,0-1,125	снижение
2011	1,0-1,5	снижение	2016	1,0-1,125	снижение
2012	1,0-1,125	снижение	2017	1,0-1,125	снижение
2013	1,0-1,4	снижение	2018	1,0-1,25	тенденция к снижению

Если принимать эту информацию, несмотря на всю её условность, то можно сделать следующие выводы: 1. Численность кречетов на полуострове Камчатка в негнездовое время сократилась примерно в 3 раза по сравнению с данными за 1985-1986 гг.; 2) При этом за последние 10 лет состояние камчатской популяции данного вида более или менее стабильно. Однако так ли это? Фактических подтверждений тому нет. Нужны обстоятельные и методически репрезентативные учеты. А таких пока нет.

Таким образом, расчет численности кречетов на Камчатке в период размножения и в негнездовое время, в общем, свидетельствуют о едином тренде сокращения популяции в 2-3 раза в течение примерно 20-25 лет (с конца 1980-х и по середину первого десятилетия 2000-х гг.). Последующий тренд пока может считаться лишь предположительным.

На фоне, в общем, негативного тренда численности гнездящихся пар, который мы наблюдали на Камчатке многие годы, известны и устойчивые, успешные многолетние гнездовые участки. Один из них находится в низовье р. Белой на Пенжине, где пара кречетов ежегодно гнездится на одном и том же скалистом обнажении в разных гнездах вот уже 44 года, с тех пор как мы обнаружили это место в 1976 г., и продолжает занимать его. Судя по всему, это не предел. Известно живое гнездо, занятое кречетом, основание которого сгнило и превратилось в труху, сквозь которую пробился побег березы тощей *Betula exilis* (описание Р.Н. Сиволобова, который оценил возраст гнезда

около 100 лет).

Некоторые сведения по биологии и экологии кречета на Камчатке. Решающая доля (75%) описанных с Камчатки гнезд ($n=52$) расположена на скалах, 3,8% – на песчано-пемзовых обрывах, 21,2% – на деревьях. Отличия в долевого соотношении гнезд по биотопам, породному составу деревьев и другим характеристикам размещения кречетов в континентальных районах Корякии, с одной стороны, и на п-ве Камчатка, с другой, объясняются зональными особенностями этих регионов. Что касается стаций, то 71,4% гнезд расположены на склонах юго-восточной и южной экспозиций (еще 14,3% гнезд на склонах юго-западной экспозиции). В связи с ранними сроками размножения кречетов (кладки и начальные этапы развития птенцов приходятся на время, когда их стации практически полностью заснежены: рис. 1-4) для особей с белым оперением, устраивающим гнезда на склонах северных экспозиций (а для серых особей – на склонах южных экспозиций), можно предполагать некоторые преимущества криптического характера (Лобков и др., 2007; Lobkov et al., 2011). Тем не менее, не всегда гнезда, расположенные на южных склонах скальных обнажений, принадлежат только серым кречетам, а на северных – особям с белым оперением. Описаны и все другие варианты, в том числе смешанные.

У каждой пары имеется 2-3 гнезда, занимаемых поочередно. Многие меняют гнездо ежегодно. Гнезда расположены на удалении одно от другого от десятков до нескольких сотен метров и даже до 15 км. Камчатско-корякская популяция кречета охарактеризована вполне высоким репродуктивным потенциалом, прежде всего, высокой плодовитостью (средняя кладка 3,9 яйца), но невысокой реализацией этого потенциала (51,6%) в основном по причине гибели кладок и птенцов (средний выводок 2,5 особи). Основу питания кречетов, размножающихся в горах, составляют арктический суслик (50,2% пищевых остатков), белая и тундрная куропатки (48%); те немногие пары, что гнездятся на морском побережье и в зоне мелколиственных лесов, питаются в основном водными и околотовными птицами. В негнездовое время в спектре питания кречетов, скапливающихся в приморской полосе суши, доля птиц возрастает до 90,7%, причем преобладают водные и околотовные и синантропные виды птиц (67,2% – утки, кулики и чайки, 26,6% – черные вороны и сизые голуби, 4,2% – куропатки и 2,0% – воробьиные). У отдельных птиц периодически решающим объектом питания в это время могут стать мышевидные грызуны (Лобков и др., 2007). В условиях дефицита основных кормов зимой кречеты способны поедать отходы рыбопереработки в населенных пунктах (Лобков, Лакомов, 2019).



Рис. 1 и 2. Биотопический облик места расположения гнезда кречета с кладкой на скалистом обнажении западной экспозиции в ущелье, в заснеженной обстановке в верховьях р. Тымлат. Север Камчатского полуострова. 08.05.2002. Фото А.В. Горovenko



Рис. 3 и 4. Самка кречета светлого («серебряного», «беловато-серого») варианта окраски оперения у гнезда, что на рис. 1 и 2. Верховье р. Тымлат на севере полуострова Камчатка. 08.05.2002. Фото А.В. Горovenko

Фенотипический облик камчатско-корякской популяции кречета и его динамика

Методика обработки материала. Мы проанализировали описание окраски оперения у 416 кречетов с Камчатки за период с 1972 по 2019 г.: 179 описаний относились к периоду с 1972 по 1999 г. (Лобков, 2000) и 238 описаний – к периоду с 2000 по 2019 г. Описания сделаны в полевых условиях, когда птиц удавалось наблюдать в бинокль с близкого расстояния (123 описания), в музеях МГУ и ЗИН РАН (17 тушек), по фотографиям в природе (15) и по птицам, которых изымали у браконьеров (261) и которых нам удавалось посмотреть или сфотографировать перед выпуском на волю.

В последние 10 лет (2010-2019 гг.) нам, к сожалению, всё реже удаётся описывать изъятых у браконьеров птиц, поскольку ученых не

сразу информируют о подобных задержаниях браконьеров, а служащие официальных структур предпочитают самостоятельно проводить операции и решать судьбу изъятых соколов без нашего участия. Кречетов либо сразу на месте выпускают на волю, либо доставляют в Петропавловск-Камчатский, где они проходят ветеринарное освидетельствование, реабилитацию (при необходимости), и их опять же стараются быстрее выпустить в природу. Ученые нередко узнают об этом лишь из средств массовой информации. Хорошо, когда удается произвести необходимую фотосъемку.

В тех случаях, когда была возможность описывать птиц, видя их непосредственно перед собой или держа на руках, мы старались описывать окраску максимально детально, чтобы уменьшить «степень» субъективности в оценке принадлежности конкретной особи к тому или иному фенотипическому классу. Мы выделили 4 класса окраски оперения: «серая», «светло-серая», «беловато-серая» (или просто: «светлая») и «белая». Так их выделяют и другие исследователи (например, Ellis at all., 1992). При этом каждый класс разделили на 5 баллов по степени выраженности. Описывая птицу, мы чертили на бумаге линию, градуированную на 20 делений (по 5 на каждый класс), и очерчивали на этой линии 5 отдельных окружностей, каждая из которых могла включать от 1 до 3 соседних балльных делений. Эти окружности соответствовали отдельно: 1) окраске спины, 2) крыльев (сверху), 3) брюшной стороны тела, 4) головы, 5) рулевых. Оценку производили на глаз, сравнивая разных птиц, но если была возможность и время, подсчитывали количество пятен и измеряли их размеры (мин. и макс.). По скоплению окружностей на линии и преобладанию попадающих в окружности баллов принимали решение о принадлежности конкретной особи к определенному фенотипическому классу.

Осенью и зимой на Камчатке попадаются кречеты очень «темной» окраски (еще более темной по тону, чем серая). Мы относили их к группе «серых», но полагаем, что это были особи не камчатского происхождения. Надо признаться, что даже при такой детальности субъективной оценки избежать, конечно, не удастся.

Облик полиморфизма в окраске кречетов на Камчатке и определяющие его причины. Камчатско-корякская популяция кречета, как и популяции этого вида в других регионах мира, полиморфна. Природа и генетический механизм поддержания полиморфизма у кречета не изучены. Мы попытались объяснить его с позиции приспособительной дифференциации особей, относящихся к разным фенотипическим классам, за счёт их адаптивных преимуществ к разным условиям среды обитания.

По всему ареалу кречета, в том числе на Камчатке, наряду с устойчивым существованием двух основных (крайних по выраженности) фенотипических классов особей (серая и белая) есть и ряд промежуточных фенотипических групп: «светло-серые», «беловато-серые». Причем, при детальной дифференциации окраски по тону и, особенно по рисунку (число, форма, размеры пятен и их размещение), количество фенотипических групп кречетов можно при желании значительно увеличить. Так, категория «белые кречеты» сама по себе неоднородна по количеству и размерам пятен. Абсолютно белых по окраске птиц мы не видели, даже самые депигментированные имели хотя бы редкие, но пятна на спине. Так что птиц условно белой окраски, в свою очередь, можно разделить на два-три или более фенотипических класса. То же относится и к соколам с серой окраской оперения. Другими словами, фенотипическая изменчивость кречетов от одного крайнего варианта к другому в целом близка к интерградации, то есть к постепенному переходу. С этих позиций полиморфизм у кречета скорее можно было бы уподобить по своей природе полиморфизму по количественным признакам (полигения).

При этом доленое соотношение особей, принадлежащих разным фенотипическим классам, не одинаково в разных регионах ареала. Восточноазиатские популяции, обитающие в границах Камчатки, Корякского нагорья и Чукотки (крайний Северо-Восток Азии), отличаются абсолютным преобладанием светлоокрашенных особей (см., например, Ellis *at all.*, 1992). Нигде в евроазиатской части ареала кречета такого соотношения птиц разной окраски нет. И это, на наш взгляд, следствие адаптации популяций к специфическим условиям обитания кречетов на Северо-Востоке Азии.

Более того, даже в масштабах этой территории камчатско-корякская популяция кречета, столь же полиморфная, как и другие, многие годы заметно выделялась самой высокой долей светлоокрашенных особей (75% популяции по нашим описаниям до 1999 г. были представлены светло-серыми, беловато-серыми и белыми экземплярами: Лобков, 2000). Нет другой области в границах евроазиатской части ареала вида, где бы светлые особи составляли такую большую долю. Мы связываем эту особенность камчатско-корякской популяции кречета с вектором естественного отбора в нашем регионе на депигментацию оперения у птиц вообще. Этот вектор отбора очень характерен для Камчатки, сходным образом он проявляется у разных видов птиц и лежит в основе хорошо известного феномена, который давно получил название «подвидовой эндемизм птиц Камчатки». Большинство эндемичных камчатских подвидов отличается именно депигментацией

оперения (Лобков, 1999, 2003 и др.).

Долгое время считалось, что наибольшей долей светлых особей отличаются популяции кречета, расположенные в северных, субарктических регионах. Оказалось, однако, что светлоокрашенные птицы сконцентрированы не столько в северных широтах, сколько в восточных районах Азии (Палеарктики) и Северной Америки (Неоарктики), что в свою очередь, наилучшим образом коррелирует с изгибающимися в этих районах к югу изотермами холодных океанических течений (Ellis at all., 1992). Это подтверждают и наши данные. Но какова природа этой корреляции?

Важным фактором природной среды, обуславливающим вектор естественного отбора на депигментацию оперения у птиц, может быть обусловленный холодным течением и активной циклонической деятельностью (Камчатка – именно такой регион), необычайно длительный период залегания снежного покрова, захватывающий период размножения птиц. Действительно, у кречетов в сравнении с большинством местных птиц – очень ранний цикл размножения: брачное поведение – в конце марта, а к гнездованию на полуострове Камчатка и в Корякском нагорье эти соколы приступают во второй половине апреля или в начале мая. В это время места расположения гнезд, характерные для вида, на 90-100% покрыты снегом (см. рис. 1 и 2). Молодые кречеты начинают покидать гнезда в I декаде июля, но и в это время в горах снег покрывает от 30 до 70% поверхности земли. Продолжительность снежного периода года в Корякском нагорье и в горах Камчатского полуострова составляет 220-250 дней (на побережье 170-220 дней). Таким образом, светлое, в особенности белое, оперение, как нигде в других регионах, полезно кречетам в качестве покровительственного. По этой причине нигде в Палеарктике кречеты не гнездятся так далеко на юг (52-53° с.ш.), как на Камчатке.

Динамика фенотипического облика камчатско-корякской популяции кречета. Мы давно обратили внимание на изменения в фенотипическом облике камчатско-корякской популяции кречета. Складывается устойчивое впечатление того, что за последние несколько десятилетий сокращается доля светлоокрашенных и в особенности настоящих белых особей, тех самых, что А. Северцов выделил в свое время в качестве подвида *Falco rusticolus grebnitzkii*, который нередко раньше так и называли: «камчатский кречет».

Судя по всему, это произошло уже в течение 1990-х гг., к 2000 г. по сравнению с 1970-ми и 1980-ми годами, показатель сократился примерно в 2 раза (Лобков, 2000). К настоящему времени этот эффект еще более заметен. Всё реже мы наблюдаем таких птиц в природе, и всё

меньше их среди отловленных браконьерами. И это несмотря на очевидный селективный отлов, то есть предпочтение, какое отдают браконьеры при отлове самкам, как наиболее крупным особям, и светлым птицам, как наиболее эффективным по окраске и пользующимся наибольшим коммерческим спросом (Лобков и др., 2007; Lobkov et al., 2011).

В свое время мы условно разбили период времени с 1972 по 2000 г. на три этапа: 1972-1980, 1981-1990 и 1991-2000 гг., и оказалось, что доля настоящих «белых» особей составила по нашим описаниям ($n=179$) в каждом из этих этапов соответственно 39, 31 и 20% (Лобков, 2000). То есть за 30 лет доля фенотипически наиболее показательных (диагностически наиболее ценных) для камчатской популяции особей (настоящих «*grebnitzkii*») стала существенно меньше. Может быть, не настолько, как следует из данных выборок, но определенно – меньше. В то время селективность отлова кречетов браконьерами была высокой. В последующие годы (2000-2019 гг.) показатель доли белых особей, судя по всему, ещё более сократился (табл.2).

Таблица 2

Долевое соотношение кречетов, относящихся к разным фенотипическим классам, по описаниям, произведенным на Камчатке в период с 2000 по 2019 г. ($n=238$)

Периоды	Фенотипические классы			
	«серые» + «темные»	«светло-серые»	«беловато-серые» или «светлые»	«белые»
2000-2004 гг., $n=98$ (100%)	27 (27,6%)	30 (30,6%)	19 (19,4%)	22 (22,4%)
2005-2009 гг., $n=84$ (100%)	36 (42,9)	18 (21,4%)	20 (23,8%)	10 (11,9)
2010-2014гг., $n=13$ (100%)	5 (38,5%)	1 (7,7%)	3 (23,1%)	4 (30,7%)
2015-2019 гг., $n=43$ (100%)	29 (67,4%)	5 (11,6%)	7 (16,3%)	2 (4,7%)
Всего , $n=238$ (100%)	97 (40,8%)	54 (22,7%)	49 (20,6%)	38 (15,9%)

Можно было бы отнестись к этой информации с сомнением из-за субъективности в трактовке фенотипических классов и случайности в выборках. Но обращает на себя внимание сокращение за последние 20 лет доли не только настоящих белых особей (что можно попытаться списать на возможную «ошибку»), но всей группы светлых вариантов окраски. Так, в 1972-1999 гг. доля всех относительно светлых по окраске кречетов (светло-серых, беловато-серых и белых), как уже говорилось, составила в выборке ($n=179$) – 75%, тогда как в 2000-2019 гг. ($n=$

238) – 59,2%. Едва ли это случайно. Скорее, мы действительно имеем за последние почти 50 лет реальный тренд на сокращение доли светлых по окраске особей в камчатско-корякской популяции кречета. Основное сокращение началось с конца 1980-х и в 1990-х гг. и продолжается поныне.

Большинство наших описаний, как уже говорилось, относится к птицам, изъятым у браконьеров (как ещё можно набрать сотни описаний?). В настоящее время, судя по выборкам браконьерских птиц, селективность в отлове кречетов уже не так очевидна. Браконьеры отлавливают всех птиц подряд, независимо от их окраски. Это тоже косвенно может свидетельствовать о том, что светлых по окраске, в особенности настоящих белых птиц, стало меньше. Другое дело – свидетельствует ли всё это о возможном изменении генетической структуры популяции? Скорее – да. Но, чтобы объективно ответить на этот вопрос, требуются специальные исследования. Недавно было показано, что кречеты из северо-восточных регионов Азии (от Камчатки до Чукотки) отличаются высоким уровнем генетической изменчивости, аналогичной естественным популяциям Аляски, и потому представляют собой, по мнению авторов публикации, важный резерват вида (Нечаева и др., 2018). Возможно, генетические механизмы полиморфизма у камчатских и корякских кречетов всё же не нарушены. И если это так, то со временем (с ликвидацией селективного отбора и восстановлением численности) возможно восстановление естественного для Северо-Восточной Азии фенотипического облика популяций с высокой долей светлых, в том числе белых, фенотипов.

Установленные и предполагаемые факторы воздействия на камчатско-корякскую популяцию кречета

Природные факторы. Мы не выявили природных факторов, негативное влияние которых (даже в сумме) на популяцию кречета на Камчатке было бы существенным. Природные условия обитания кречетов вполне стабильны, нормальны и не обнаруживают естественных факторов, определяющих негативные процессы в динамике состояния их популяции.

Обеспеченность местами обитания. 91,2% территории Камчатки являются местами, потенциально пригодными для обитания кречетов. Специальный подсчет скальных обнажений, условно пригодных для гнездования кречетов, произведенный нами в южной части полуострова Камчатка в 2005–2007 гг., убеждает в том, что большинство этих обнажений находится в предгорной и горной обстановке, будь это горные хребты, изолированные горные массивы или сопки, вулканы. Верховья практически всех рек изобилуют скальными обнажениями на склонах их долин. Низменности, равнины, заболоченные и покрытые

лесом, как правило, лишены скал, либо они единичны на высоких речных берегах и на склонах возвышений. В среднем, на юге Камчатки одно скальное обнажение приходится на 32 км² территории (местами не реже, чем одно на 0,8 км²). Если исключить из их числа поверхности северной экспозиции и высокие горные вершины, менее привлекательные для кречетов, то и тогда количество скальных обнажений останется значительным (условно, одно – на 72 км² территории). Дефицита мест, подходящих для размножения кречетов, на Камчатке не было и нет. Тем более, нет недостатка в местах обитания в гнездовое время.

Многолетний климатический тренд. За последние 50 лет температура холодного периода года (октябрь-март) на Камчатке практически повсеместно и однозначно повысилась, это повышение составило в среднем по региону 1,7°С. (Шкаберда, 2009). Величина означает разницу между осредненной температурой конечной и начальной точек линии тренда. В разных районах полуострова Камчатка и в прилегающих к нему континентальных районах Корякии величина, на которую изменилась температура зимой, темп изменения, ее цикличность не одинаковы. Наиболее существенные изменения произошли на полуострове по сравнению с континентальными районами, а также на побережьях полуострова по сравнению с его горными районами (табл.3). Тренд температуры в теплый период года (апрель-сентябрь) оказался неоднозначным. Во-первых, абсолютные величины изменения температуры в этот период года повсеместно и существенно уступают аналогичным зимним показателям. Во-вторых, в ряде районов неодинаковы и векторы изменения температуры в разные сезоны теплого периода года (весной, летом или осенью). Так, на юге полуострова, а также на его восточном и западном побережьях, средняя температура однозначно увеличилась на 0,8-1,0° С. В горных районах и в долине реки Камчатки (то есть в самой центральной части полуострова, удаленной от морей и океана) среднесезонная температура увеличилась только в весенний и летний сезоны (на 1,6° С), а в осенний сезон осталась без изменения. В континентальных районах Корякии (на примере бассейна реки Пенжины) увеличение температуры произошло только в весенний сезон (на 1,3° С), летом она осталась без изменения, а осенью даже уменьшилась на 0,6° С (Шкаберда, 2009).

Несмотря на некоторое повышение температуры атмосферного воздуха за последние десятилетия, фенологическая обстановка в местах размножения кречетов в целом на Камчатке в течение последних 15–20 лет, судя по всему, существенно не изменилась; сроки снеготаяния остались, в общем, теми же, но тенденция к их смещению на чуть

более ранние даты явно заметна, и она прогрессирует.

Таблица 3

Величины изменения температуры воздуха в разных районах Камчатского края за последние 50 лет (по: Шкаберда, 2009).

В скобках названы базовые гидрометеостанции, по данным которых произведен анализ

Районы Камчатки	Повышение температуры, в среднем на °С	
	Холодный период года	Теплый период года
Южная часть полуострова (мыс Лопатка)	0,9	0,8
Западное побережье полуострова (Соболево, Усть-Хайрюзово, Ича)	2,0	1,0
Восточное побережье полуострова (Петропавловск-Камчатский, Оссора)	2,6	0,8
Континентальные районы края (Каменское)	1,3	0,6
Долина реки Камчатки (Долиновка)	2,1	0,7
Горные районы полуострова (Начики)	1,2	0,6

Динамика важнейших объектов питания. Популяции видов мелких млекопитающих и птиц, являющихся важнейшими объектами питания кречетов, находятся в естественном состоянии, подвержены естественным периодическим колебаниям численности, либо претерпели незначительное сокращение запасов.

Куропатки. Многолетние учеты (1972–1995 гг.) на территории Кроноцкого заповедника свидетельствуют о том, что колебания численности куропаток могут происходить с наибольшими подъемами через 5 или 6 лет, но наибольшие пики отмечаются не ранее, чем через 10 (9–11) лет. Эта цикличность в те годы носила устойчивый характер, прогрессирующего сокращения численности не отмечалось. Данные получены в основном по белой куропатке (*Lagopus lagopus koreni*), поскольку численность тундряной куропатки (*Lagopus mutus pleskei*), населяющей полуостров Камчатка и континентальные районы, не так велика, чтобы уловить цикличность в ее динамике. К сожалению, мониторинг численности куропаток в Кроноцком заповеднике после 1995 г. прекратился, и теперь мы не знаем характера многолетней динамики.

Установлено также, что уровень численности, амплитуда ее колебаний и общий характер динамики для куропаток на юге полуострова Камчатка и в континентальных районах региона – разные, что, видимо, свидетельствует о наличии в этих районах разных популяций.

Плотность популяции белой куропатки в горных областях континентальных районов Корякии на подъёме составляет (Окланскоке нагорье, бассейн Пенжины, 2009 г.) в разных местообитаниях от 5,7 до 30,0, в среднем 17,4 пар/км², что выше максимальных величин, установленных для юго-восточных районов полуострова Камчатка (8–12 пар/км²). У нас нет точных данных, чтобы достоверно сравнить показатели численности куропаток в континентальных районах Корякии за последние 50 лет. Но, если верить рассказам местных жителей, то в целом уровень максимальных величин численности белой куропатки в сезоны пика в Корякском нагорье несколько уменьшился.

Гусеобразные. В течение последних 10–15 лет произошло некоторое сокращение численности уток, в том числе на зимовке на внутренних водоемах (Лобков, 2003). Но оно не носит катастрофического характера и не может определять негативные процессы в популяции кречета.

Синантропные виды птиц (сизый голубь и восточная черная ворона) в населенных пунктах. Оба вида в городах и посёлках Камчатки являются важными объектами охоты кречетов на зимовке. Сизый голубь – интродуцент, его неоднократно завозили на Камчатку. Сейчас он населяет большинство населенных пунктов, расселяется человеком, в том числе, с активным участием в этом браконьеров, использующих голубей в качестве манных при отлове кречетов. Численность непостоянная, последняя депрессия пришлась на конец 1990-х и начало 2000-х гг., восстановление началось в 2008-2009 гг., и сейчас она стабильно высокая (Лобков, 2019). Черная ворона – автохтонный камчатский вид, тесно связанный с жильём человека. Численность достигла максимума к середине первого десятилетия 2000-х гг., но потом сократилась в несколько раз и до сих пор не восстановилась до прежнего уровня. Нынешнее состояние городских популяций можно условно назвать депрессионным, но вид по-прежнему остается одним из фоновых в орнитологическом населении городов и поселков и образует крупные (сотни и тысячи особей) ночёвочные скопления в негнездовое время. Едва ли сокращение численности этого вида, произошедшее примерно 10 лет назад, могло быть ощутимым для рациона зимующих кречетов.

Арктический суслик и другие мелкие млекопитающие. Нет сведений о негативных процессах в динамике популяций этих видов.

Возможные природные факторы, не связанные с трофическими предпочтениями кречетов. По причине высокой сейсмоактивности и суровых погодных условий Камчатки (обилие осадков, быстрая смена температуры) нередко обвалы скальных обрывов или карнизов и ак-

тивны процессы выветривания песчано-пемзовых склонов, на которых находились гнезда. Зарегистрированы случаи, когда падающие сверху камни частично или полностью засыпали гнездовые постройки (Горюнов, 2003). Бывало, что гнезда на деревьях сгорали во время лесных пожаров. Но все это – случаи, которые всегда имели место на Камчатке, и они не играют решающей роли в динамике популяции.

Естественная гибель. На Камчатке известны единичные случаи, когда зимой в населенных пунктах восточные черные вороны коллективным преследованием травмировали кречета и вынуждали его садиться на снег, где продолжали нападать на него. В нескольких таких случаях кречетов, потерявших способность к полету, подбирали люди и передавали в камчатский зоопарк в г. Елизово.

Антропогенные факторы. Освоение мест обитания. Скальные обнажения в горах, речные утесы и скалистое морское побережье, предпочитаемые кречетами для гнездования, как правило, находятся в труднодоступной местности и не столь активно осваиваются на Камчатке, чтобы можно было говорить о существенной деградации мест возможного размещения гнезд кречетов. Трансформация облика горных и речных склонов имеет место на ограниченных участках местности в процессе разработки или разведки крупнейших месторождений полезных ископаемых (на Камчатке в настоящее время больше 10 таких месторождений), освоения энергетических ресурсов (3 крупнейших объекта), возле населенных пунктов. По приблизительным подсчетам на Камчатке хозяйственной деятельностью человека необратимо трансформировано лишь 0,3% площади местообитаний, потенциально пригодных для размножения кречетов (0,2% – скальные и 0,1% – лесные места обитания). Со строительством дорог, линий электропередач и аналогичных им линейных коммуникаций, на Камчатке прогрессируют процессы дробления крупных естественных ландшафтных комплексов, возрастает мелкоконтурный характер их размещения, здесь чаще возникают пожары. Это касается и исконных мест обитания кречетов, сочетающих гнездовые участки и прилегающие к ним кормовые территории на вулканических долах и вдоль речных долин (например, вдоль автодорог «Анавай – Палана», к каскаду Толмачевских гидроэлектростанций, вдоль газопровода «Соболево – Петропавловск-Камчатский» и других мест). Освоение территории и дробление природных комплексов растут. Негативные последствия этого на популяцию кречета еще предстоит оценить.

Беспокойство. Фактор беспокойства в местах обитания кречетов прогрессирует вслед за строительством коммуникаций, прежде всего, линий электропередач и автодорог, способствующих повыше-

нию доступности отдаленных территорий, освоением природных ресурсов, развитием туризма, ростом транспортной оснащенности местного населения. По нашим подсчетам, минимум на 20% площади мест, потенциально пригодных для размножения кречетов на Камчатке, эти птицы испытывают в настоящее время прогрессирующее воздействие фактора беспокойства. Гнезда в бассейне реки Ича вдоль автодороги на месторождение «Шануч», в кальдере Узона, в окрестностях Долины гейзеров, и в центральной части горного массива «Вачкажцы», где бывает много людей и транспорта, оставлены кречетами, по нашему мнению, по причине, прежде всего, беспокойства.

Отстрел кречетов. Три документально подтвержденных и 12 опросных случаев отстрела кречетов местными жителями (прежде всего, голубеводами), о которых нам стало известно в течение 1972–2005 гг., свидетельствуют о том, что количество отстреливаемых соколов этого вида не столь велико, чтобы по этой причине произошло существенное сокращение популяции. Нечасто раненые кречеты попадают в камчатский зоопарк, значительно чаще это бывает с хищными птицами других видов.

Случайный отлов охотниками в ловушках. Зимующие кречеты изредка попадают в охотничьи капканы, выставленные на песца на Командорских островах (Артюхин, 1991) и на лисицу на полуострове Камчатка (сведения Е. Лобкова).

Браконьерское изъятие птенцов и кладок из гнезд. Информацию о браконьерском изъятии птенцов из гнезд кречетов мы впервые получили от жителей Олюторского района Корякии в 1984–1985 гг. В конце 1980-х гг. браконьерский пресс разорения гнезд в Корякском нагорье принял коммерческие масштабы. Согласно проведенному нами опросу, среди жителей сел Корф и Тиличики в период с 1988 по 1991 г. из Корякского нагорья и, возможно, из Срединного хребта в Карагинском районе через аэропорт «Корф» вывезены птенцы не менее чем из 20–30 гнезд (скорее, разграбленных гнезд было больше). Численность кречетов сократилась, а в некоторых районах их не стало.

В 1992 г., повторно обследовав пробный полигон, заложенный нами тремя годами раньше в бассейне Вывенки и на полуострове Говена на площади 5 тыс. км², мы нашли все 16 известных нам гнезд пустыми и не обнаружили территориальных пар. Опросами было установлено, что все гнезда посещались браконьерами, арендовавшими вертолеты и местных проводников. С сокращением численности размножающихся кречетов в южных районах Корякского нагорья география браконьерского «промысла» расширилась до северных районов полуострова Камчатка, включая реку Ука, а в континентальных рай-

онах – до Пенжинского хребта с попытками посетить самые трудно-доступные центральные районы Корякского нагорья. На юге полуострова Камчатка такого пресса в то время, судя по всему, не было.

Таким образом, на рубеже конца 1980-х и начала 1990-х гг. браконьерское изъятие кладок и птенцов из гнезд кречетов определенно стало фактором, влияющим на динамику численности популяции этого вида у северных границ полуострова Камчатка и в прилегающих к нему континентальных районах Корякии и положило начало ее прогрессирующему сокращению.

Изъятие подросших птенцов и отлов родительских пар у гнезд в настоящее время продолжается в разных районах Камчатки, в том числе в ее южных районах. В ряде мест в южной части полуострова Камчатка, где размножение кречетов было известно совсем недавно, теперь их не стало, а характер размещения гнезд у южной границы ареала стал спорадичным.

Браконьерский отлов кречетов осенью и в начале зимы. В течение 1990-х гг. к грабежу гнезд кречетов на севере Камчатки добавился браконьерский отлов птиц этого вида в период осенних кочевков, миграций и на зимовке. Отлов соколов быстро принял не просто коммерческие, но промышленные масштабы. В настоящее время – это основной метод нелегального отлова. Масштабы браконьерства чрезвычайно велики. Только по официальным источникам информации (данные Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Камчатскому краю и Агентства лесного хозяйства и охраны животного мира Камчатского края), частично откорректированным и уточненным нами, за 25 лет (с 1991 г. по 2016 г.) у браконьеров изъято 615 особей, в иные годы – по 18-78 птиц за сезон (Лобков и др., 2018). За следующие 3 года (2017-2019 гг.) изъято еще минимум 124 особи. Итого: 739 особей за 28 лет. Они не отражают реального количества отлавливаемых и вывозимых за пределы Камчатки птиц. Это – лишь то, что непосредственно изъято у браконьеров и что нашло отражение в официальных документах, средствах массовой информации. Есть все основания полагать, что это – лишь верхушка «айсберга». Экспертные оценки разнятся от сотен до 1 тыс. вывозимых с Камчатки кречетов за сезон. Это – не фантастика, а реальные цифры, которые получаются с учетом географии браконьерского промысла на территории Камчатского края.

Цель браконьерства – контрабанда: вывоз кречетов за пределы не только Камчатки, но и России – главным образом, в арабские страны. Это давно и хорошо известно. Лидером среди арабских стран, чьи «запросы» в наибольшей степени стимулируют промышленные мас-

штабы браконьерства кречетов на Камчатке, являются Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ). В арабском мире кречет, учитывая его крупные размеры, эффектную окраску светлых особей, красивую тактику охоты за добычей, высокую скорость, интеллект и хорошую обучаемость, считается эталонным видом для организации соколиной охоты. Соколиная охота – неотъемлемая и традиционная для арабских стран часть их культурного менталитета. Она ежегодно длится с октября по февраль, охватывает тысячи участников; ей сопутствуют праздники, конкурсы, аукционы и другие массовые культурные и спортивные мероприятия. Кроме кречета, популярными для организации соколиной охоты считаются балобан (*Falco cherrug*) и сапсан (*Falco peregrinus*). Эксперты оценивают ежегодную потребность в соколах только одних Объединенных Арабских Эмиратов – примерно 2,0-2,5 тыс. особей.

Для поддержания высокого уровня потребности в соколах с целью организации охоты созданы питомники по искусственному разведению птиц. Многие питомники за рубежом успешно освоили методику репродукции соколов в неволе. Но спрос на диких птиц из природы не уменьшается. И основным природным регионом, откуда вывозят кречетов, стала Камчатка. Россия, как известно (Сорокин, 2005), является главным (практически эксклюзивным) донором незаконно отловленных кречетов на черном рынке, и решающая доля птиц, по нашему убеждению, – камчатского происхождения.

Почему Камчатка стала приоритетным регионом для контрабанды кречетов? Причин несколько. Три связаны со своеобразием камчатско-корякской популяции вида.

1. Относительно высокая численность популяции.

2. Вдоль Камчатки пролегают важнейшие пути миграции кречетов, и здесь же, на Камчатке, значительная, если не решающая, часть птиц остаётся на зимовку. На путях массового пролета и на зимовке численность и концентрация птиц выше, чем летом на гнездовании. Браконьеры не сразу, но быстро поняли это. Ловить кречетов на миграции и зимой проще, удобнее: на приморских тундрах местами можно за день на одном месте увидеть до нескольких десятков пролетающих кречетов (Лобков и др., 2014). Вопрос только в том, чтобы привлечь их ловушкой (сеть, голубем). Откуда они – с Камчатки, Корякии, Чукотки или с Северной Америки – это никого не интересует. Потому на Камчатке кречетов успешно ловят практически повсеместно.

3. Доля светлоокрашенных, в том числе белых, особей, которых на Руси издавна называли «красными», самая высокая в Евразии. Светлые по окраске птицы (в особенности самки, как наиболее круп-

ные особи) ценятся выше других за их эффектную окраску. Поэтому камчатская популяция кречета представляет для контрабанды особую ценность.

Прибавим к этому простоту в организации отлова и очень слабый контроль за браконьерством. Например, в Усть-Большерецком районе браконьеры ловят соколов вблизи поселков и вдоль автотрассы, контролируя обстановку в комфортных условиях на автомашинах. Это хорошо известно, но браконьерство продолжается из года в год, и ничего не меняется, разве что меняются номера автомашин.

С 2012-2013 гг., как известно, размер вреда за незаконную добычу кречетов составляет 1,1 млн. руб. за 1 экз., а в УК РФ теперь есть статья об уголовной ответственности (226.1 и 258.1). Казалось бы, очень хорошие меры наказания. Но, похоже, браконьеры не очень их боятся. И это понятно, учитывая пока невысокую эффективность применения жестких мер наказания в практике судопроизводства. Наконец, нельзя исключать возможную коррупцию. Иначе как понять, что десятки и сотни отловленных птиц, защищенных Красными книгами разных рангов и СИТЕСом, ежегодно успешно транспортируются с Камчатки в ближневосточные страны.

Кречетов на Камчатке стали регулярно изымать у браконьеров с 1999 г. с началом оперативной работы региональных управлений МВД и ФСБ в Камчатской области по отслеживанию и задержанию лиц, отлавливающих хищных птиц. До этого браконьеры попадались случайно, хотя о провозе авиапассажирами «попугайчиков» работники линейного отдела милиции и службы безопасности аэропорта в городе Елизово знали давно. Сначала было немало браконьеров-одиночек, «пробовавших» себя в нелегальном бизнесе. Сейчас – это хорошо организованные и технически оснащенные группы, занимающиеся браконьерством регулярно. Очевидно, что изъятые у браконьеров кречеты – лишь небольшая часть отловленных птиц этого вида, поскольку часть погибает в неволе, а, кроме того, браконьеры находят все более изощренные варианты их транспортировки, стараясь избежать досмотра багажа в аэропорту и подкупая взятками чиновников и служащих. Для транспортировки птиц в пределах Камчатки используются региональный и местный авиатранспорт, автотранспорт и морские суда. Для вывоза птиц с Камчатки чаще всего используется пассажирское и грузовое авиасообщение, были попытки транспортировки птиц авиапочтой.

География населенных пунктов, где выявлен браконьерский отлов кречетов, по сути, охватывает весь регион. Нет ни одного района в границах Камчатского края, где бы осенью и в начале зимы не было бы попыток браконьерства. Браконьеры ловят соколов поблизости от

г. Петропавловска-Камчатского, рядом с другими населенными пунктами края и на удалении от них на десятки и сотни километров, забираясь в самые недоступные места. Способствуют тому автодороги, вездеходный транспорт, снегоходы, вертолёты. В бухтах на Олюторском побережье у северных административных границ Камчатского края под браконьерские станы обустраиваются рыболовецкие базы, когда рыбаки покидают их с окончанием лососевой путины (Лобков, 2014). Активное участие в браконьерстве принимают местные жители удаленных северных поселков Камчатки, где «работа» в браконьерских бригадах стала обычным делом. Согласно первым оценкам, сделанным в 1990-е гг., ежегодно с Камчатки вывозили от многих десятков кречетов (Гордиенко, Нечитайлов, 2000) до сотни особей (оценка ФСБ). В настоящее время, по нашей экспертной оценке, на Камчатке браконьеры ежегодно отлавливают многие сотни, или даже до 1 тыс. птиц. Сколько их реально покидает Камчатку, приходится лишь предполагать. Самые крупные партии живых кречетов, изъятые у браконьеров в момент их транспортировки, насчитывали 38 особей (11 ноября 2008 г., с. Мильково, в автомашине), и 59 птиц (8 ноября 2012 г., район мыса Африка, на судне).

Селективный характер браконьерского изъятия кречетов. Как известно, наибольшим спросом на черном рынке контрабандных птиц пользуются самки кречетов, как наиболее крупные особи, и особенно – белые по окраске, как наиболее эффектные внешне. Этот своеобразный «рыночный спрос» долгое время (примерно до 2010 г.) находил отражение в селективности браконьерского изъятия птиц на Камчатке, которая выражалась в том, что браконьеры предпочитали вывозить молодых птиц, особенно самок, и особенно светлых, в том числе белых по окраске. Это было хорошо заметно по изъятым браконьерскими партиям (Лобков и др., 2007; Lobkov et al., 2011).

Фенотипический облик соколов из браконьерских партий, изъятых в 2010-2019 гг., которые нам удалось осмотреть, свидетельствует о том, что прежнего уровня селективности в вывозе кречетов с Камчатки уже не наблюдается. Причину данного факта мы видим в том, что светлоокрашенных птиц, в особенности белых, просто стало значительно меньше, и браконьерам приходится «брать» всех попадающих в ловушки соколов подряд.

Возможно, сокращение доли светлоокрашенных птиц в наших выборках является следствием влияния разных факторов (не только антропогенных) в том числе тех, что мы пока не знаем. Но настойчивый многолетний селективный отбор светлоокрашенных птиц в результате браконьерства не мог не оставить последствий. По нашему

мнению, браконьерство стало основной причиной сокращения численности, а селективный отлов птиц стал важной причиной трансформации фенотипического облика камчатско-корякской популяции вида.

Таким образом, при всём разнообразии природных факторов, которые определяют состояние и динамику камчатско-корякской популяции кречета, очевидно, что негативные тренды в численности и фенотипическом облике этой популяции с высокой долей вероятности определяются, прежде всего, антропогенным воздействием, а именно – высоким уровнем браконьерства, которое длится уже минимум 30-35 лет.

Прогноз возможной динамики состояния камчатской популяции кречета

Если скорость и амплитуда многолетнего изменения температуры атмосферного воздуха на Камчатке в сторону увеличения ее среднегодовых и среднесезонных значений сохранятся такими, как они выявлены за последние 50 лет (Шкаберда, 2009), это, безусловно, вызовет изменения, прежде всего, в фенологической обстановке в местах обитания кречетов, а с этим, возможно, и в сроках их периодических явлений (наиболее вероятный тренд – в сторону более ранних сроков). Мы допускаем, что это может привести к некоторым изменениям в генетической структуре популяции вследствие возможного смещения вектора естественного отбора на поддержку птиц, имеющих преимущества криптического характера в условиях ранних сроков и быстрого темпа снеготаяния (например, более серых по окраске).

Но едва ли все это существенно ухудшит условия обитания кречетов в камчатском регионе в ближайшие десятилетия, в целом. Скажется ли изменение температуры воздуха на состоянии популяций птиц и млекопитающих, являющихся приоритетными объектами питания кречетов, пока ничего определенного сказать нельзя.

Мы прогнозируем ухудшение состояния популяции кречета на Камчатке в связи с неблагоприятными векторами развития деятельности человека. Такой вывод неизбежен, если принять во внимание следующие обстоятельства:

Высокий уровень браконьерства и низкий уровень мер борьбы с ним. Нет оснований полагать, что браконьерство на Камчатке в ближайшее время прекратится. Оно, скорее, прогрессирует, несмотря на ужесточение штрафных санкций за добычу птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Вовлечению в браконьерство новых лиц и промышленным масштабам браконьерства способствуют:

А) Социально-экономические условия:

1. Устойчивый спрос на кречетов на международном черном рынке, главным образом, в арабских странах, где эту птицу традиционно используют в качестве ловчей;

2. Высокий уровень денежных вознаграждений за пойманных кречетов, которыми расплачиваются организаторы браконьерства на Камчатке, что делает браконьерство привлекательным, хотя и нелегальным бизнесом;

3. Коррупция среди чиновников разных ведомств, служащих, экипажей воздушных судов малой авиации, обслуживающего персонала местных аэропортов и других лиц, благодаря которым браконьеры хорошо организованы, мобильны, юридически защищены и информированы о планах и передвижениях инспекторов и рейдовых бригад по охране животного мира, а также беспрепятственно могут пронести живых птиц в самолет без досмотра;

4. Недостаточная занятость населения и низкий уровень жизни в отдаленных, особенно северных поселках;

Б) Географические и демографические особенности камчатской популяции кречета:

1. Высокая (самая высокая в Евразии) доля в популяции светлых по окраске, в том числе белых, птиц, имеющих высокую коммерческую ценность;

2. Относительно высокая численность размножающейся популяции и высокая (самая высокая из известных) концентрация на полуострове Камчатка кречетов в осенне-зимнее время;

3. Удобная для организации отлова птиц ландшафтная приуроченность мест их концентрации в приморской полосе;

В) Отсутствие целостной системы мер по борьбе с браконьерством, в частности:

1. Отсутствие превентивных мер и профилактической работы, государственные надзорные органы реагируют в основном по конкретным, уже случившимся, фактам;

2. Недостаточная (а подчас – откровенно слабая) наказуемость браконьеров и лиц, помогающих им, только в виде штрафов, расходы на которые легко покрываются доходами от продажи птиц;

Г) Недоработки нормативно-правового законодательства, направленного на наказание браконьеров.

Д) Отсутствие на Камчатке (несмотря на все усилия) специализированного учреждения (Центра) для временной реабилитации птиц (да и других животных), изъятых у браконьеров.

Приоритеты социально-экономического развития Камчатки. Согласно Стратегии социально-экономического развития Камчатского края до 2025 г., утвержденной 21 июля 2010 г. на заседании Правительства Камчатского края, приоритетным для региона является его комплексное развитие, в том числе морехозяйственная деятельность,

горнодобывающая промышленность, энергетика, транспортные коммуникации и другие направления. По опыту предыдущих лет, широкое вовлечение в экономику добычи и переработки невозобновимых природных ресурсов и осуществление крупных хозяйственных проектов неминуемо приведет к масштабному изменению природных комплексов и обеднению биоразнообразия Камчатки. Тем более что вопросы приоритетности сохранения природы и неистощительного использования возобновимых природных ресурсов, которыми отличается Камчатка, в достаточной мере в Стратегии не прописаны, а необходимость такого аспекта природоохранной деятельности, как оптимизация сети и создание новых особо охраняемых природных территорий, проигнорированы.

Приоритетные предложения по охране популяции кречета на Камчатке

Многолетний опыт наших исследований на Камчатке позволяет нам сделать вывод о том, что этот регион силами своих ведомств не в состоянии (по разным причинам) справиться с массовым браконьерством кречетов. Выходом из кажущегося «тупика» может быть создание на Камчатке соколиного питомника. Его помощь может действительно стать решающей в том, чтобы переломить ситуацию с браконьерством и постепенно создать условия для естественных путей развития камчатско-корякской популяции кречета. Это может быть сделано путем постепенной замены в коммерческих сделках контрабандных птиц выращенными в неволе, организацией сокольникового туристического бизнеса на Камчатке, научного обеспечения работы питомника по изучению, анализу состояния популяции, оценке численности и разработке механизмов мониторинга, содействия в решении природоохранных задач и экологического просвещения. Питомник способен профессионально выполнять функции центра спасения редких животных, попавших в беду.

Если питомник организует свою работу на таких принципах, то в необходимости его создания на Камчатке сомневаться не приходится. Важно не увлечься популистскими идеями как можно быстрее начать выпуск в природу большого числа выращенных в неволе птиц. Этот вопрос не может быть решен, прежде чем будут проведены полномасштабные исследования по состоянию популяции и оценке её воспроизводительных возможностей. Выпуск в природу большого числа птиц, особенно если не будет доказано их камчатское происхождение, может невозвратно трансформировать генетическую структуру камчатской популяции, а она, как уже говорилось, специфична и очень ценна. Надо помнить, что весь мировой природоохранный опыт говорит о том, что даже радикально пострадавшая популяция в со-

стоянии восстановиться самостоятельно, если её просто оставить в покое. И если факторы, дестабилизирующие состояние камчатской популяции кречета будут ликвидированы (а это, прежде всего, браконьерство), то популяция сама в состоянии восстановить численность и структуру.

Свою работу питомник может организовать на основе комплексной программы по сохранению и устойчивому использованию камчатско-коряжской популяции кречета, направленной на изучение, мониторинг популяции, но также на ограниченное, научно обоснованное, и главное – легальное коммерческое использование кречетов. И всё это – в целях постепенной ликвидации браконьерства в интересах местного населения и для интенсификации деятельности по охране птиц этого вида. Такая программа («Камчатский кречет») давно разработана нами и ждёт своей реализации.

Литература

- Артюхин Ю.Б., 1991. Гнездовая авифауна Командорских островов и влияние человека на ее состояние // Природные ресурсы Командорских островов. Запасы, состояние, вопросы охраны и использования. Программа «Командоры», вып. 2.- М: МГУ.- С. 99–137.
- Гордиенко Т.А., Нечитайлов Ю.И., 2000. Проблемы сохранения редких видов хищных птиц Камчатской области // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Мат-лы регион. научн. конф.- Петропавловск – Камчатский.- С. 111–113.
- Горовенко А.В., 2003. Необычные случаи гибели гнезд хищных птиц на Камчатке // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 5.- М: Изд-во Центра охраны дикой природы.- С. 118.
- Кишинский А.А., 1980. Птицы Коряжского нагорья.- М.: Наука.- 336 с.
- Лобков Е.Г., 1978. Краткий обзор птиц центральных районов Восточной Камчатки // Птицы и пресмыкающиеся. Тр. Зоол. музея МГУ. Т. 15.- М.- С. 52-72.
- Лобков Е.Г., 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки.- Владивосток: ДВНЦ АН СССР.- 304 с.
- Лобков Е.Г., 1993. Редкие, исчезающие и требующие особой охраны виды птиц Камчатки // Краеведческие записки. Камчатский областной краеведческий музей. Вып. 8.- Петропавловск-Камчатский: Дальневосточное книжное изд-во. Камчатское отделение.- С. 142-156.
- Лобков Е.Г., 2000. Незаконный отлов и вывоз кречетов с Камчатки – угроза существованию камчатской популяции этого вида // Проблемы охраны и рационального использования биоресурсов Камчатки: доклады Второй Камчатской областной науч.-практ. конф.- Петропавловск-Камчатский.- С. 117-125.
- Лобков Е.Г., 2003. Птицы Камчатки (география, экология, стратегия охраны). Диссерт. в виде научного доклада на соиск. уч. степ. доктора биол. наук.- М: МПГУ.- 60 с.

- Лобков Е.Г., 2006. Кречет *Falco rusticolus* Linnaeus 1758 // Красная книга Камчатки. Т. 1. Животные.- Петропавловк-Камчатский: Кн. Изд-во «Камчатский печатный двор».- С. 153-156.
- Лобков Е.Г., 2014. Летняя авифауна лагуны Северной (побережье Олюторского хребта) и её окрестностей // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 10.- М.: Изд-во Центра охраны дикой природы.- С. 66-77.
- Лобков Е.Г., 2019. Происхождение синантропного компонента в авифауне населенных пунктов Камчатки // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Мат-лы XX международн. науч. конф.- Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс.- С. 119-125.
- Лобков Е.Г., Герасимов Ю.Н., Горovenko A.B., 2007. Материалы по состоянию популяции кречета на Камчатке // Орнитология, вып. 34 (1).- М.: Изд-во МГУ.- С. 5–35.
- Лобков Е.Г., Герасимов Ю.Н., Горovenko A.B., 2008. Кречет на Камчатке: новые материалы по состоянию популяции // Изучение и охрана хищных птиц Сев. Евразии: Мат-лы V международн. конф. по хищным птицам Сев. Евразии.- Иваново: Иван. гос. ун-т.- С. 111-114.
- Лобков Е.Г., Горovenko A.B., Герасимов Ю.Н., 2018. Браконьерство кречетов на Камчатке: динамика за 1991-2016 гг. // Первый Всероссийский орнитологический конгресс: Тез. докл.- Тверь: РОСИП.- С.184-185.
- Лобков Е.Г., Герасимов Ю.Н., Катранжи Г.Н., 2014. Новые материалы по авифауне залива Корфа (южная часть Корякского нагорья) // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 10.- М.: Изд-во Центра охраны дикой природы.- С.33-65.
- Лобков Е.Г., Лакомов С.П., 2019. Отходы рыбопереработки в зимнем питании кречета *Falco rusticolus* на острове Парамушир // Русский орнитол. журнал, т.28, № 1806.- С. 3689-3694.
- Нечаева А.В., Белоконь М.М., Белоконь Ю.С., Сарычев Е.И., Бёме И.Р., 2018. Генетическая изменчивость чукотско-камчатской популяции кречета (*Falco rusticolus*, Falconiformes, Falconidae) // Зоол. журнал, т.97. № 3.- С.337-342.
- Сорокин А.Г., 2005. К проблеме международной торговли соколами // Хищные птицы и совы в зоопарках и питомниках, № 14.- М.- С.23-29.
- Шкаберда О.А., 2009. Исследование температурного режима на полуострове Камчатка // Дипломная работа (науч. рук. Л.Н. Василевская). Дальневосточный гос. ун-тет, каф. метеорологии, климатологии и охраны атмосферы.- Владивосток.- 95 с.
- Dybowski B., 1883. Remarques sur lesoiseaux du Kamtschatka et des iles Comandores // Bull. Soc. Zool. France. Paris. Vol. 8.- P.351-370.
- Lobkov Ye.G., Gerasimov Yu.N., Gorovenko A.V., 2007. Population Status of the Gyrfalcon in Kamchatka // Falco. The Newsletter of the Middle East Falcon Research Group. Vol. 30 (Autumn 2007).- P.8-11.
- Lobkov Ye.G., Gerasimov Yu.N., Gorovenko A.V., 2008. Illegal trapping of Gyrfalcons in Kamchtka // Falco. The Newsletter of the Middle East Falcon Research Group. Vol. 33 (Spring 2009).- P.11-12.
- Lobkov E., Gerasimov Yu., Gorovenko A., 2011. Status of the Kamchatka Gyrfal-

- con (*Falco rusticolus*) population and factors affecting it // Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World. February 2011 Conference Proceedings. Vol. II (R.T. Watson, T.J. Cade, M. Fuller, G. Hunt, and E. Potapov, eds.).- The Peregrine Fund, Boise, Idaho, USA.- P.279-290.
- McIntyre C.L., Adams L.G., Ambrose R.E., 1994. Using satellite telemetry to monitor movements of Gyrfalcon in northern Alaska and the Russian Far East // Journal of Raptor Research, 28.- P.61.
- Potapov E., Sale R., 2005. The Gyrfalcon.- T. and AD Poyser. London.- 288 p.
-

Сравнение вокализации балобана и кречета Vocalization of the Saker Falcon and Gyrfalcon

А.А. Марченко¹, И.Р. Бёме¹, Е.И. Сарычев²

¹Биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

²Питомник редких видов птиц ВИТАСФЕРА

E-mail: ptyhozoon@gmail.com

Балобан (*Falco cherrug*) и кречет (*Falco rusticolus*) в настоящее время считаются отдельными видами, входящими в надвидовую группировку *Hierofalco*, включающую еще два вида: средиземноморского сокола (*Falco biarmicus*) и лаггара (*Falco jugger*) (Wink et al., 2004). Прежде их включали и в один вид *Falco hierofalco* в качестве подвидов (Kleinschmidt, 1901, 1958; цит. по: Wink et al., 2004). Некоторые исследователи (Пфандер, 2011) предлагают называть их полувидами (обладающими всеми признаками вида, кроме репродуктивной изоляции).

Кречет и балобан в большей степени различаются по морфологическим характеристикам, нежели по генетическим (Нечаева и др., 2018), хотя и сделаны первые успешные попытки различить эти два вида по молекулярным данным (Dawnay et al., 2008). Сравнения же вокализации этих видов ранее не проводилось.

Звуки записывали в «Питомнике редких видов птиц ВИТАСФЕРА» в апреле (взрослые особи) и мае-июне (птенцы) в 2018-2019 гг. Птенцов записывали по одному до двухнедельного возраста, взрослых особей парами, во время токования или поодиночке (импринтные на человека птицы). У птенцов основное внимание уделяли сигналу выпрашивания пищи, у взрослых – токованию. Звуки измеряли в программе Avisoft SAS Lab Pro. Для каждого звука измеряли ряд параметров: максимальное и минимальное значение основной частоты, частоту энергетического максимума, глубину частотной модуляции и длительность.

Сигналы выпрашивания пищи у птенцов кречета и балобана