
Зимняк на Камчатке

Е.Г. Лобков

Камчатский государственный технический университет,
г. Петропавловск-Камчатский
lobkov48@mail.ru

The Rough-legged Buzzard in Kamchatka. - Lobkov E.G. - The overview of the status and ecological characteristics of the Rough-legged Buzzard (*Buteo lagopus*) in Kamchatka is based on the results of author's many years of observations and analysis of published data. The species status in Kamchatka, subspecies structure, number and population dynamics, features of the annual cycle, food, migration, influence of unfavorable factors were studied.

Статус вида на Камчатке

Гнездящийся, мигрирующий, в небольшом числе зимующий, популяция динамична, но прогрессирующих тенденций ни в сторону сокращения, ни в сторону увеличения численности не наблюдается.

Распространение

На гнездовании и миграциях - вся территория Камчатского края (полуостров Камчатка, прилегающие к нему континентальные районы Корякии и Командорские острова), зимой – только южная часть полуострова. Возможность гнездования зимняка на Командорских островах предсказывал еще Л. Стейнегер [32] в связи с интродукцией на о. Беринга красной полевки *Clethrionomis rutilus*, но доказано оно было лишь в 1990 г. [2].

Подвидовая принадлежность популяций

Окраска оперения у зимняков, как известно, изменчива. При этом, камчатских птиц относят к подвиду *Buteo lagopus kamtschatkensis*, который отличается в целом более темным цветом от восточносибирского подвида (*B. l. menzbieri*), ареал которого простирается от низовий Енисея до Чукотки и бассейна Анадыря [13, 28]. Где географически контактируют эти две формы было неизвестно. Предполагалось, что в Корякском нагорье [27]. А. А. Кишинский [15], однако, из-за высокой вариабельности индивидуальной окраски оперения и недостаточного коллекционного материала воздержался от суждений о подвидовой принадлежности популяции, населяющей Корякское нагорье.

Имея многолетний опыт работы на Камчатке, опираясь на сотни встреч с зимняками в природе, мы пришли к выводу о том, что южную часть Корякского нагорья, как и полуостров Камчатка, населяет *kamchatkensis*. Зимняки из этой области ареала, при всей изменчивости окраски не превышают некоторых ее пределов, в частности, среди гнездящихся птиц здесь нет особей с белесым оперением и едва намечающейся темной полосой на хвосте (что хорошо заметно в полевых условиях визуальнo). Птицы с такой окраской, свойственной *menzbieri*, попадают в северной части Корякского нагорья, а также в средней части бассейна Пенжины. Вероятно, отсюда в северном и западном направлении начинается переходная зона. Смешанная брачная пара *kamchatkensis* и *menzbieri*, которую мы наблюдали на Пенжине, гнездилась на скалистом обнажении Красный мыс, что примерно в 35 -40 км выше пос. Аянka. Это – самая южная точка проникновения *menzbieri* на Северо-Востоке Азии и первая информация о гнездовании этого подвида в Камчатском крае [23].

Восточносибирские зимняки, вероятно, бывают на полуострове Камчатка в негнездовое время [1]. Это кажется естественным, принимая во внимание близость их ареала, но убедительных доказательств тому (добытых на Камчатке экземпляров, однозначно диагностирующихся, как *menzbieri*), пока нет [3].

Полиморфизм камчатских популяций

Темными тонами окраске (в отличие от светлых восточносибирских птиц) камчатский подвид зимняка походит на европейский подвид *B. l. lagopus*, но более пестрый (контрастный) и все же более светлый, по сравнению с ним. Отмечали близость камчатских зимняков и к североамериканскому подвиду *B. l. sanctijohannis* [13], но при общем сходстве их окраски обязательно отмечали отсутствие у камчатского подвида свойственной американской форме меланистической вариации. Как известно [31], доля темных особей в Северной Америке составляет 10% в западной и до 40% в восточной части континента.

Действительно, долгое время (до 2006 г.) в камчатской популяции зимняка, несмотря на наши многочисленные экспедиционные поездки в разные районы края, несмотря на внушительный объем стационарных наблюдений за мигрирующими птицами (669 час.), при порядка 500 встречах с зимняками, настоящих меланистов среди них не замечали. Осенью

1987 г. на мысу Лопатка, изучая осеннюю миграцию птиц, мы отметили 43 зимняка, покинувших Камчатку в сторону Курильских островов [21], более или менее темные особи среди них составили 4,6%, но ни одного настоящего меланиста. Единственная встреча с меланистом произошла у нас за 35 лет работы на Камчатке (с 1971 по 2006 гг.) 17 октября 1979 г. на охотском побережье полуострова близ села Усть-Хайрюзово. Это была, скорее всего, мигрирующая птица, которая могла принадлежать вовсе не камчатской популяции.

И лишь в 2007 г. было установлено, что в небольшом числе меланисты на полуострове Камчатка на гнездовании есть, причем, судя по всему, их доля становится более заметной в годы с высокой численностью вида, а, кроме того, они распространены не повсеместно. Так, все 4 встречи с меланистами, что отмечены на полуострове в 2007 г. (из 106 встреч с зимняками в этом сезоне) оказались сосредоточены в бассейне р. Камчатка, то есть в самых внутренних (таежных и горных) его районах, удаленных от морей и океана [25]. Может быть, это не случайность. Меланисты найдены нами также в 2009 г. в верхней (континентальной, таежной) части бассейна Пенжины, где составили около 30% от встреч с птицами этого вида [23].

Таким образом, камчатскому подвиду *B.l. kamtschatkensis* свойствен полиморфизм в окраске оперения, но доля меланистической вариации невелика, и распространена она неравномерно. За 22 года работы в Кроноцком заповеднике (1972-1994 гг.) и за 33 года попутных наблюдений в долине Авачи (1978-2011) мы не видели настоящих меланистов, но отмечали изменчивость в окраске зимняков от светлых до буроватых вариантов.

Численность и ее многолетняя динамика

Специальных учетов численности зимняков на Камчатке не проводилось. На территории Кроноцкого заповедника в конце 1970-х и начале 1980-х годов (тогда он был представлен одним участком площадью 9,64 тыс. км² на Восточной Камчатке) предполагалось размножение от 100 до 150 пар [17]. Если экстраполировать этот показатель на всю площадь Камчатского края (472,3 тыс. км²), то получится 4900-7350 пар. Это - грубый расчет. Для более обоснованной оценки необходимо учитывать разницу в плотности размещения зимняков в разных районах Камчатки, в

разных местах обитания и в разные сезоны. Мы рассчитали усредненные показатели плотности популяции по результатам многочисленных маршрутных учетов, проведенных нами [17, 22, неопубликованные данные] и коллегами [8, 9, 12 и др.] в период с 1972 по 2010 гг. по всей Камчатке попутно с учетами других птиц (табл. 1). Кроме того, все разнообразие мест размножения зимняков мы сгруппировали в соответствии с основными категориями залесенных земель. Площадь этих земель взята из общедоступных справочников [5]. В результате расчетная численность подвида *B. l. kamtschatkensis* в границах Камчатского края составила (минимум-максимум) примерно 8 – 15 тыс. пар (табл. 1), или 16-30 тыс. особей.

Таблица 1. Расчетная численность зимняков (в парах) на Камчатке

Table 1. Estimated numbers of the Rough-legged Buzzards (in pairs) in Kamchatka

Основные группы местообитаний Major groups of habitats	Площадь, тыс. км ² Area, thou. sq.km ²	Усредненный показатель плотности популяции, пар/км ² Averaged index of population density, pairs/km		Расчетная численность популяции, пар Estimated number of population, pairs	
		В годы депрессии In depression years	В годы пика In peak years	В годы депрессии In depression years	В годы пика In peak years
Земли лесного фонда Forest lands	439,0	0,017	0,032	7463	14048
Сельскохозяйственные земли с лесополосами и перелесками Agricultural lands with forest belts and coppices	4,6	0,04	0,18	184	828
В сумме / Total:	443,6			7647	14876

Для учета зимняков на маршрутах мы применяем метод фиксации птиц «на предел обнаружения» с последующим пересчетом данных на площадь, исходя из расстояний до замеченных птиц. Тем не менее, на учетных маршрутах в лесах Камчатки (протяженность одного такого маршрута обычно составляет от 3 до 12 км, в среднем 5-6 км) зимняки

либо вообще не попадались на глаза (значит результаты учета были нулевыми), либо характеризовались по результатам, как вид малочисленный, редкий с расчетной плотностью 0,15-0,3 пар/км². Максимальные локальные показатели плотности популяции в мелколиственных лесах не превышают 1,8 пар/ км², в смешанных и хвойных лесах – 0,5 пар/км², а доля в населении птиц этих местообитаний – не более 0,9% [22]. Поскольку большинство маршрутов были с нулевым результатом учета, усредненные показатели плотности в целом по Камчатке составили всего 0,017-0,18 пар/км² (табл. 1).

Самое большое количество жилых гнезд (новые гнезда, высокая заселенность старых гнезд) мы находили в годы максимальной численности мышевидных грызунов. Амплитуда колебаний количества жилых гнезд на модельном участке площадью примерно 40 км² в районе Семячикского лимана в Кроноцком заповеднике в период с 1972 по 1985 гг. была 3-4 кратной [17]. В благоприятные годы минимальное расстояние между гнездами сокращалось здесь до 1,5 км, тогда как обычно оно составляло 3,5-5 км, а в годы депрессий и того больше. В долине р. Авача, где большие площади занимают сельскохозяйственные угодья, в течение последних 20 лет амплитуда динамики количества гнезд на одной и той же территории достигала 5 крат, а в верхней части бассейна р. Камчатка в окрестностях села Мильково до 7 крат. Такие показатели мы наблюдали только на небольших участках местности (40-100 км²).

О многолетней динамике численности на больших территориях можно судить по количеству встреч с зимняками за сезон (при условии, если эти территории регулярно и достаточно полно обследуются). Так, на территории Кроноцкого заповедника в течение 1971-1994 гг. количество встреч с зимняками колебалось от 3-6 до 72-88 за год. При этом правильной цикличности в динамике не наблюдалось. Более или менее значительные всплески численности (а с этим – и встречаемости) отмечались через 1-2 года: за 24 года было 9 всплесков, чаще всего на каждый второй или третий год (табл. 2). Несколько раз относительно высокий уровень встречаемости зимняков повторялся в течение двух, а то и трех сезонов подряд.

Динамика встречаемости зимняков определенно отражает динамику численности мышевидных грызунов. Самое большое число встреч с зимняками приходится на «мышьиные» сезоны, а годы, когда

зимняки попадаются редко, обязательно характеризуются низкой численностью мышевидных. Известно, что периодичность циклов колебания численности лесных полевок на Северо-Востоке Азии [29], варьирует от 3 до 4 лет, и обычно составляет 3 года, так что полного совпадения процессов динамики зимняка и лесных полевок нет.

Таблица 2. Количество встреч с зимняками на территории Кроноцкого заповедника в 1971-1994 гг.

Table 2. The number of records of the Rough-legged Buzzard within the territory of Kronotsky Reserve during 1971-1994.

Год Years	Количество встреч Number of records	Год Years	Количество встреч Number of records	Год Years	Количество встреч Number of records
1971	3	1979	6	1987	15
1972	31	1980	15	1988	58
1973	5	1981	6	1989	39
1974	72	1982	45	1990	88
1975	42	1983	30	1991	5
1976	6	1984	15	1992	4
1977	8	1985	58	1993	38
1978	18	1986	32	1994	34

Биотопическое распределение

Биотопическое распределение на гнездовании. Условием для размножения зимняков является сочетание мест, подходящих для устройства гнезд (наличие деревьев или скалистых обнажений) и соседствующих с ними открытых или лесотундровых участков местности в качестве кормовых биотопов. Наибольшим разнообразием мест размножения отличается популяция, населяющая полуостров Камчатка (табл. 3).

В лесах зимняки строят гнезда преимущественно на склонах речных долин, в разреженных участках, где древостои чередуются с лугами и тундрами, Если селятся в сплошных лесных массивах, то недалеко от дорог, рек, опушек, полян. На морских побережьях предпочитают обрывистые склоны близ устьев рек (там обычно есть луга или заболоченные низменности), а если далеко от реки, то там, где прибрежная часть суши занята лесотундрой или приморскими лугами. В горной местности предпочитают низкогорный и среднегорный

субальпийский ландшафт, где также придерживаются речных долин или отдельных горных образований посреди тундр, россыпей, склонов, плато, частично заросших кустарниками.

Таблица 3. Биотопическое распределение гнезд зимняка, найденных на Камчатке

[по материалам автора и публикациям: 1, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 30 и др.]

Table 3. Habitat distribution of the Rough-legged Buzzard found in Kamchatka [by author's materials and publications: 1, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 30, etc.]

Биотопы Biotores	Полуостров Камчатка Kamchatka Peninsula		Континентальные районы Корякии Inland areas of Koryakia	
	Гнезд Nr of nests	%	Гнезд Nr of nests	%
1	2	3	4	5
Группа биотопов: леса / Group of biotopes: forests				
1. Лиственничные и смешанные (хвойно-лиственные) леса 1. Larch forests and mixed (coniferous-deciduous) forests	17	20,2	-	-
2. Мелколиственные леса: 2. Small-leaved forests:				
а) каменноберезняки; a) stone-birch forests;	27	32,1	-	-
б) леса из белой березы; b) white birch forests;	5	6,0	2	6,9
в) пойменные ольхово-ивовые леса с тополем и чозенией v) floodplain alder-willow forests with poplar and Chosenia	8	9,5	-	-
3. Стланиковые кустарники 3. Elfin shrubs	1	1,2	-	-
Всего в лесах / Total in forests:	58	69,0	2	6,9
Группа биотопов: скалистые обнажения / Group of biotopes: rock outcrops				
1. Скалистый морской берег 1. Rocky seashore	9	10,7	4	13,8
2. Скалистые обнажения речных и озерных берегов и склонов речных долин 2. Rock outcrops of river banks, lake shores and slopes of river valleys	7	8,3	14	48,3

Продолжение таблицы 3.

1	2	3	4	5
3. Скалистые обнажения на возвышениях посреди открытой или залесенной местности 3. Rock outcrops on elevations in the open or forested areas	2	2,4	2	6,9
4. Скалистые обнажения горных образований (склоны вулканов, кальдер, вершин) 4. Rock outcrops of mountain formations: slopes of volcanoes, calderas, mountain peaks)	5	6,0	6	20,7
Всего на скалистых обнажениях: Total on rock outcrops:	23	27,4	26	89,7
Группа биотопов: искусственные сооружения Group of biotopes: man-made constructions				
1. Опоры ЛЭП 1. Poles of power lines	2	2,4	-	-
2. Триангуляционные и противопожарные вышки 2. Triangulation and fire lookout towers	1	1,2	-	-
Биотоп: открытые тундры / Biotope: open tundras				
Кочкарниковые тундры гипоарктического типа Tussock hypoarctic tundras	-	-	1	3,4
Всего / Total	84	100	29	100

На Камчатском перешейке известно размножение посреди открытой: кочкарниковой тундры, где нет деревьев, кустов и скалистых обнажений. Единственное из найденных в таких условиях гнездо было сделано на поверхности земли на пологой возвышенности. Гнездование на опорах ЛЭП описано в долине р. Авача, где значительны антропогенные факторы трансформации природных комплексов. Гнездо на старой противопожарной вышке найдено в смешанном лесу в долине р. Камчатка. Искусственные сооружения не являются характерными местами размещения гнезд зимняков в камчатском регионе. Мы не знаем случаев размножения непосредственно в населенных пунктах, но неоднократно находки гнезд в 1-3 км от них, рядом (0,5-1 км) с дачными поселками и в сельскохозяйственной зоне между селениями.

Природно-географические особенности распределения. На полуострове Камчатка преобладают (практически 70%) гнезда, выстроенные на деревьях. В Корякском нагорье преобладают (порядка 90%) гнезда на скалистых обнажениях. Разница соответствует тому, что эти регионы находятся в разных природно-географических зонах: полуостров Камчатка – в лесной (таежной) зоне, а Корякское нагорье – в зоне своеобразной стланиковой лесотундры, где высокоствольные леса представлены лишь приречными полосами (лентами), а преобладает субальпийский ландшафт с кустарниками.

Вертикальное распределение. Зимняки населяют почти весь спектр вертикальных поясов, свойственных Камчатке. Гнездятся на морском побережье, приморских низменностях, в поясе высокоствольных лесов, субальпийском поясе. Выше пределов произрастания кустарниковой (стланиковой) растительности бывают только охотящиеся птицы. В самой высокой части гор (на оголенных каменистых склонах, в нивальном поясе, на горных вершинах) мы их не видели. Решающая часть популяции сосредоточена в вертикальных границах лесов и субальпики: на Восточном вулканическом хребте территориальные пары наблюдали до 800 м над уровнем моря (далее: над ур.м.), в Срединном хребте – до 950 м над ур.м., в Ключевской группе вулканов – до 1100 м над ур.м. Большинство пар устраивают гнезда не выше 800-900 м над ур. м. Охотятся до 1200 м, рекордная встреча 1500 м. (Срединный хребет).

Предпочитаемые деревья и скалы. Зимняки способны устраивать гнезда на разных деревьях (табл. 4), известен случай гнездования на высоком кусте ольхового стланика. Обычно для гнезда используют деревья тех пород, что преобладают на выбранном участке. На большей части полуострова Камчатка гнезда расположены на основной лесообразующей породе полуострова – на каменной березе. Но нередки случаи, когда гнездо оказывалось на дереве, каких единицы среди преобладающего древостоя (например, отдельные лиственницы, осины среди березняков). Есть региональные предпочтения. В бассейне р. Камчатка в границах так называемого «хвойного острова», где сосредоточены лиственничные, еловые и смешанные леса, зимняки чаще всего строят гнезда на лиственницах, сходная ситуация в «таежной» части бассейна озера Кроноцкого между реками Лиственничная и Унана. В долине р. Авача и в верхней части бассейна р. Камчатка нередки гнезда на белой (плосколистной) березе,

которая образует здесь более или менее крупные массивы на надпойменных участках широких речных долин (рис.1). Вдоль рек, что протекают по обширной, заболоченной Западно-Камчатской низменности, зимняки строят гнезда преимущественно на высоких деревьях, произрастающих в пойме (главным образом, на тополе душистом).

Таблица 4. Долевое распределение описанных на Камчатке гнезд зимняков по породам деревьев

Table 4. Percentage distribution of the Rough-legged Buzzard's nests in Kamchatka per tree species

Дерево Tree species	Количество гнезд Number of nests	%
Каменная береза (<i>Betula ermanii</i>)	27	46,6
Лиственница (<i>Larix cajanderi</i>)	16	27,6
Тополь душистый (<i>Populus suaveolens</i>)	7	12,1
Белая (плосколистная) береза (<i>Betula platyphylla</i>)	5	8,6
Осина (<i>Populus tremula</i>)	1	1,7
Ольха серая (<i>Alnus hirsuta</i>)	1	1,7
Ольховый стланик (<i>Alnus fruticosa</i>)	1	1,7
Всего: / Total:	58	100



Рис. 1. Типичный гнездовой биотоп зимняка в долине р. Авача: лес из березы белой (плосколистной) на надпойменной террасе.

Fig.1. A typical nesting biotope of the Rough-legged Buzzard in the Avacha river valley: the Japanese white birch forest on a terrace above the floodplain.

Что касается скалистых обнажений, то на полуострове Камчатка зимняки примерно с одинаковым успехом строят гнезда на морских

скалистых обрывах, на скалах речных берегов и склонов речных долин и, быть может, несколько реже на скалистых склонах горных образований. В Корякском нагорье большинство гнезд найдено на скалах по берегам рек и склонам их долин, меньше на склонах горных образований и еще меньше на морском побережье.

Устройство гнезд и их использование

Зимняки способны многократно использовать одно и то же гнездо, причем не только по несколько лет подряд (в тех случаях, когда нам удалось установить точно, это было от 2 до 7 лет), но и с небольшими перерывами (на период депрессии численности). Одно из гнезд в Кроноцком заповеднике с перерывами использовалось, как минимум, 13 лет [17].

Покинутые зимняками гнезда нередко используют кречеты (*Falco gyrfalco*), в гнездовом фонде кречета таких гнезд порядка 10 % [24]. В свою очередь, зимняк способен не только самостоятельно строить гнездо, но в качестве основы использовать гнездо ворона (*Corvus corax*) и черной вороны (*Corvus corone*), надстраивая старую конструкцию.

В условиях стабильно благоприятных кормовых условий зимняки, покидая отслужившую гнездовую постройку, нередко делают новое гнездо рядом со старым или на удалении не более 1 – 2 км от него. На скалах жилое гнездо нередко находится в нескольких метрах или в десятках метров от одного или двух старых. На р. Унана в бассейне озера Кроноцкого новое гнездо зимняк выстроил на том же дереве, на котором находилось старое гнездо.

На деревьях гнезда расположены обычно в развилке ствола или у основания толстой боковой ветви, реже на некотором расстоянии от ствола, в кроне или на вершине, на высоте от 4 до 15, в среднем (17 гнезд) 7,7 м от земли. На скалах гнезда находятся обычно над землей, редко над водой (утесы) на высоте от 5 до 50 м, в среднем (12 гнезд) около 20 м. Материалом для гнезда служат сухие ветви растущих поблизости деревьев и кустарников толщиной до 0,5-1 см. На полуострове Камчатка это – каменная береза, ольха серая, лиственница, тополь душистый, в субальпике ольховый стланник. Часто присутствуют зеленые ветви кедрового стланника, лиственницы. Вблизи Семячикского лимана, где произрастает единственная на Камчатке роща пихты грациозной (*Abies gracilis*) площадью всего 22 га, в расположенном недалеко гнезде

зимняка в каменноберезовом лесу оказалось ветвь пихты. В Корякском нагорье гнезда обычно сложены из сучьев ольхового стланика, реже зимняки используют ветви кедрового стланика и ив. Лоток повсеместно смонтирован, главным образом, из сухого вейника (*Calamagrostis langsdorffii*), толщина лотка может достигать 4-5 см. Нередко к злакам примешиваются листья и стебли разных трав, в частности, шеломайника камчатского (*Filipendula camtschatica*), в заболоченной местности с осоками (*Carex sp.*). В лесах всегда в лотке присутствуют кусочки коры, мягкой бересты, в одном из гнезд найдены цветковые березовые «сережки», а в горах - единичные побеги кустарничков луазелеурии (*Loiseleuria procumbens*), багульника (*Ledum palustre*). В гнезде (особенно в лотке и вокруг него) обычно много пуховых перьев. Диаметр гнезд 475-850, в среднем (6 гнезд) около 750 мм. Многолетние постройки могут быть более одного метра в диаметре, рекордный размер 1,5 м. Высота гнездового сооружения на деревьях обычно 240-550, в среднем 372 мм. На скалах только что выстроенное гнездо может быть всего 5 см в высоту, тогда как многолетние сооружения достигают в высоту 1,5 и даже 3 м [15]. Внешний диаметр лотка 260-300, в среднем (4 гнезда) 274 мм, внутренний диаметр 180-268, в среднем (5 гнезд) 211 мм [17]. По мере развития птенцов лоток расширяется и уплощается, а конструкция гнезда достраивается свежими ветвями.

Самец первым реагирует голосом на приближение человека на расстоянии до 200 м от гнезда и сопровождает его до ближайших подступов к гнезду (50-70 м). Самка находится ближе к гнезду, у гнезда или в гнезде (А. Коптелова, личное сообщение.).

Кладка. Выводки. Успех размножения

В годы с обилием мышевидных грызунов в кладках зимняков по 4-5, в среднем, (10 гнезд) 4,9 яйца (рис. 2). В сезоны, когда мышевидных относительно не много, кладки чаще состоят из 3-4 и редко из 5 яиц, в среднем (4 гнезда) 4,0 яйца. Из Корякского нагорья в 1976 г. известна кладка из 2 яиц [15], возможно это был сезон с низкой численностью мышевидных, или это была повторная кладка взамен погибшей. Размеры яиц 53-57,4 x 43-48,5 мм и, судя по всему, эти размеры примерно одинаковы по всему региону: на полуострове Камчатка средний размер яиц в двух кладках составил ($n=8$) 55,2 x 45,4 мм [17], в Корякском нагорье ($n=4$)

56,9 x 45 мм [15]. Зимняки откладывают, как правило, по 1 яйцу в сутки, но был случай, когда последнее яйцо в кладке появилось через три дня. Таким образом, между откладкой первого и последнего яиц может пройти от 4 до 8 дней. Насиживание в двух случаях длилось 30 и 32 дня [17]. Разница в возрасте птенцов соответствует порядку их вылупления. Мы несколько раз отмечали в кладках по 1-2 неоплодотворенных яйца, причем не только в сезоны с неблагоприятными кормовыми условиями (что кажется естественным), но и в годы с высокой численностью мышевидных (2010 г., долина Авачи).



Рис. 2. Кладка зимняка.

Fig.2. The Rough-legged Buzzard's clutch.

Наиболее высокой успешностью размножения зимняки характеризуются в сезоны с высокой численностью мышевидных грызунов. В такие сезоны младшие птенцы, хотя и отстают от старших в развитии в соответствии с разницей в возрасте и покидают гнездо позже, но достигают к вылету нормального веса тела и хорошего состояния оперения. В двух гнездах (в каждом по 5 птенцов), за которыми нам удалось наблюдать, вылупление продолжалось в течение 5 и 6 дней, разница в возрасте достигала 6 дней. Эта разница была наглядна в размерах тела птенцов в первые дни жизни (масса тела различалась примерно вдвое), но к месячному возрасту младшие птенцы почти не отличались по размерам от старших, и все благополучно поднялись на крыло в обоих гнездах. Успешность размножения (отношение числа поднявшихся на

крыло молодых к числу отложенных яиц) в этих гнездах оказалась 100%. В годы с дефицитом кормов самый младший птенец (из 4), или два птенца (из 4-5) к моменту вылета старших не успевают накопить достаточную массу тела и полностью надеть гнездовой наряд (голова, ноги, остаются в пуху). Такие птенцы нередко погибают [15].

Развитие птенцов со дня вылупления и до того, как они покинут гнездо, длится 36-44 дня. Птенцы вылупляются в ярком белом пуху (первый пуховой наряд: рис. 3). Смена первого на второй, более темный пуховой наряд начинается в возрасте 7-9 дней (рис. 4). Пух второго пухового наряда сохраняется с разворачиванием кисточек маховых и рулевых (рис. 5). К 30 дням общий облик наряда уже сформирован, но в это время еще хорошо заметна разница в наряде у младшего и старшего птенцов (рис. 6). Последними оперяются участки кожи вокруг глаз и клюва. В возрасте 18-20 дней исчезает яйцевой зуб. Остатки пуха на лбу и в углах рта сохраняются до месяца и более. В течение двух недель птенцы в основном лежат, при приближении к ним прижимаются к лотку, к 20 дням стоят на ногах (А. Коптелова, личное сообщение). Первым вылетает старший птенец. Сначала, он перемещается на соседние ветви, потом перелетает на соседнее дерево, может упасть на землю. С этого момента и до дня, когда гнездо покинут последние, самые младшие птенцы, проходит до 4-7 дней, а то и более. Покидают гнездо в полностью сформировавшемся гнездовом наряде (рис. 7).



*Рис. 3. Птенец зимняка
в первом пуховом наряде
(непосредственно после
вылупления).*

*Fig.3. The Rough-legged Buzzard's
chick in the first downy plumage
(just hatched).*



Рис. 4. Птенцы в процессе замены первого пухового наряда – вторым.

Fig.4. Chicks in the process of changing the first downy plumage into the second one.



Рис. 5. Птенцы во втором пуховом наряде с развернувшимися кисточками маховых и рулевых, младшему птенцу 12 дней, старшим 17-18 дней.

Fig.5. Chicks in the second downy plumage with unfolded tufts on remiges and rectrices, a younger chick is 12 days old, elder ones are 17-18 days.



Рис. 6. Птенцы в процессе формирования оперения, младшему 22 дня, старшим 27-28 дней. Хорошо видна разница в наряде младшего и старшего птенцов.

Fig.6. Chicks in the process of the plumage formation, a younger chick is 22 days old, elder ones are 27-28 days. The difference in the plumage of the younger and elder chicks is well visible.



Рис. 7. Молодой зимняк перед вылетом в типичном гнездовом наряде.

Fig. 7. A young Rough-legged Buzzard before leaving the nest in a typical nesting plumage.

В выводках от 2 до 5 молодых, в годы с благоприятными кормовыми условиями средний выводок насчитывает 4 особи ($n=7$), в менее благоприятные сезоны – 3 особи ($n=4$).

Периодические явления. Большинство зимняков покидают Камчатку на зиму. Немногие задерживаются, как правило, до начала зимы (еще реже остаются позже) и держатся в южной части полуострова (к северу примерно до $55-56^{\circ}$ с.ш.). В Кроноцком заповеднике из 319 встреч с зимняками в течение 1987-1994 гг. (табл. 5) на долю птиц в зимние месяцы (с ноября по март) пришлось 6 встреч (1,85%), а в период с 1979 по 1986 гг. из 207 встреч с зимняками на зиму пришлись 12 (5,8%).

Таблица 5. Долевое распределение встреч с зимняками в Кроноцком заповеднике в течение года (по месяцам). Суммарные данные за 1987-1994 гг.

Table 5. Percentage distribution of records of the Rough-Legged Buzzards in Kronotsky Reserve throughout the year (per months). Summarized data for 1987-1994.

Встречи Records	Месяцы года Months												Всего за год Total for the year
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
За месяц Per month	4	-	-	29	74	89	37	43	37	4	1	1	319
Доля % Percentage	1,25	-	-	9,1	23,2	27,9	11,6	13,5	11,6	1,25	0,3	0,3	100

Почти ежегодно зимняков замечают зимой в окрестностях аэропорта возле города Елизово. Это происходит чаще в сезоны, когда зима запаздывает, и до января сохраняются участки с непокрытой снегом поверхностью. Возможно, зимняки посещают зимой свои прошлогодние гнездовые участки. Так, 16 января 2011 г. зимняка наблюдали рядом с гнездом, которое было жилым прошедшим летом, причем на снегу под постройкой обнаружены 3 погадки (А. Коптелова, личное сообщение).

Весной на юго-восточном побережье полуострова Камчатка (г. Елизово, Кроноцкий заповедник) первых прилетевших замечали 19-30 апреля. В 1972-1985 гг. средняя дата прилета пришлась на 29 апреля ($n=3$), а в 1996-2012 гг. – на 25 апреля ($n=7$), быть может, это свидетельствует о тенденции к сдвигу сроков прилета на более раннее время. Судя по всему, несмотря на значительную широтную протяженность Камчатки, зимняки появляются весной примерно в одно и то же время (или с небольшой разницей во времени) в южных и северных его районах. В долине р. Камчатка 25 апреля 2003 г. они уже встречались неоднократно и, скорее всего, появились раньше [10]. В Корякском нагорье на расстоянии примерно 600 км к северу от Кроноцкого заповедника зимняков впервые после зимнего отсутствия наблюдали 17 апреля в 1961 г. и 3 мая в 1960 г. [15]. Такая картина со сроками весеннего прилета на Камчатке наблюдается у многих видов птиц, и мы связываем это с тем, что многие птицы следуют весной не вдоль Камчатки со стороны Курильских островов, а прибывают к западному побережью полуострова со стороны Охотского моря. Свидетельством тому – многочисленные наблюдения за весенними миграциями птиц на охотском побережье полуострова [14].

Почти сразу с прилетом зимняки занимают гнездовые участки. Сроки размножения на Камчатке - одни из самых поздних в Палеарктике, и, как это свойственно камчатским популяциям многих видов птиц [20], - повсеместно растянуты, у зимняка примерно на три недели. Первые яйца в гнездах в Кроноцком заповеднике мы находили с 6 по 11 мая, но большинство кладок здесь появляется с середины мая или в начале его третьей декады. В лесах в это время лежит практически сплошной снеговой покров. Повторные кладки, взамен погибших, бывают в первой декаде июня. В Корякском нагорье все кладки (вероятно, разной насыщенности) были найдены в период с 22 мая по 15 июня [15].

На юго-восточном побережье полуострова Камчатка большинство птенцов вылупляется в середине июня или чуть позднее, а гнездо покидают в последней декаде июля или в начале августа. Примерно такие же сроки в Корякском нагорье [15], в бассейне Пенжины [23]. При этом, в один и тот же календарный день (21 июля), но в разные годы и в разных районах Корякского нагорья найдены гнезда, в одном из которых были птенцы незадолго до вылета, а в другом – во втором пуховом наряде [15]. Известны и более поздние находки гнезд с птенцами [30]. Самым ранним размножением отличаются зимняки в долине Авачи. Здесь гнезда с вылупляющимися птенцами находили с конца первой декады июня (9 июня 2010 г.) и почти до конца месяца (28 июня 2010 г.), а поднимаются на крыло молодые в последней декаде июля и в течение первой декады августа. Здесь зарегистрирован самый ранний случай размножения птиц этого вида на Камчатке: в 1985 г. в окрестностях Елизово хорошо подросшего и оперенного птенца подобрали 17 мая. Кладка в этом гнезде могла быть отложена уже в середине марта.

В Корякском нагорье, где зима наступает раньше, чем на полуострове Камчатка, выводки распадаются быстро: уже с середины августа зимняки попадают почти всегда поодиночке [15]. На юге полуострова Камчатка выводки из молодых и взрослых птиц нередко держатся вместе до начала или середины сентября, причем подчас недалеко от гнезд.

В Корякском нагорье последних зимняков наблюдали 22 сентября и 4 октября [15], примерно в это время или чуть позже зимняки перестают регулярно попадаться в местах их обычного обитания и на юге полуострова Камчатка.

Питание. Приемы охоты. Камчатских зимняков можно отнести к категории преимущественно стенотрофных, в их питании повсеместно преобладают мелкие мышевидные грызуны и, прежде всего, полевки (*Clethrionomys rutilus*, *Cl. rufocanus*, *Microtus oeconomus*). Все 26 разобранных нами погадок зимняков, гнездящихся в зоне лесов полуострова Камчатка, состояли только из шерсти, костей, остатков зубов и когтей этих грызунов. Нередко полевок (по 1-2) приходилось находить в гнезде. Многократно наблюдали охоту зимняков за грызунами.

У зимняков, гнездящихся в условиях субальпик, в горах, помимо полевок, важное значение в питании имеют также длиннохвостые суслики (*Spermophilus parryi*) и пищухи (*Ochotona hyperborean*), кроме

того, зимняки нередко добывают в горах куропаток (*Lagopus spp.*). Пищухи и суслики занимают особенно важное место в рационе зимняков в Корякском нагорье [15, наши сведения].

В поисках грызунов зимняки патрулируют открытые участки суши, будь это тундры или луга вдоль морских побережий, среди лесов, вдоль рек, в горах, в том числе, каменистые россыпи и склоны. Очень любят охотиться на сельскохозяйственных полях (особенно – засеянных многолетними кормовыми травами), выпасах, весной охотно патрулируют те из них, на которых произведен отжиг прошлогодней растительности. В тактике охоты они чередуют медленный, плавный планирующий поисковый полет с «остановками» в воздухе в более или менее глубоком трепещущем режиме. Обычно трепещущий полет зимняки используют кратковременными сеансами в течение 1,5-3 мин. (в среднем около 2 мин.), а затем перемещаются на 70-150 м и вновь переходят на трепещущий полет, высматривая добычу на месте. В результате зимняки патрулируют одну и ту же местность (одно поле) по несколько раз за день. Высота, с которой птицы высматривают добычу, может быть разной, в зависимости от облика местности и характера растительного покрова. На сельскохозяйственных полях она составляет 5 - 50 м, обычно примерно 30 м, в горах мы наблюдали птиц в планирующем поисковом полете на высоте до 100 м и более.

Предпочтение, которое зимняки отдавали весной сгоревшим полям, можно объяснить тем, что первое время после отжига, пока свежий травостой не достиг большой высоты и густоты, мышевидные грызуны более заметны, чем на необгоревших угодьях. Успешность охоты на таких полях оказалась выше: на добычу одной полевки на полях без отжига требовалось от 12 до 35 (n= 15), в среднем примерно 22 мин, тогда как на полях, по которым прошли весенние палы, от 8 до 25 (n=26), в среднем 17,5 мин [19].

Мы не наблюдали зимняков на трупах крупных зверей и птиц. Но, видимо при дефиците основных кормов, зимняки способны поедать мертвых животных. Так, в Кроноцком заповеднике известен случай гибели зимняка в верховьях реки Гейзерной от ядовитых вулканических газов (место, называемое Долиной смерти). Его могли привлечь трупы мелких птиц и грызунов, и, поедая их, он сам попал в облако смертельных газов [18]. На озере Курильское наблюдали зимняка, который поедая на

берегу реки погибшую по каким-то причинам, еще не отнерестившуюся нерку (*Oncorhynchus nerka*). Зимняк не ловил ее, рыбу вытащил на сушу либо бурый медведь (*Ursus arctos*), либо тихоокеанская чайка (*Larus schistisagus*). Мы не видели, чтобы зимняки поедали сненку - мертвых, отнерестившихся тихоокеанских лососей (*Oncorhynchus sp. sp.*), в обилии покрывающих берега камчатских рек после нереста [22], но, по-видимому, временами это возможно, так как на Сахалине такое бывает [26].

Миграции. Учитывая, что решающая часть камчатской популяции зимняка – перелетная, следовало бы ожидать на полуострове Камчатка наличие мест массовой миграции птиц этого вида. Однако, таких мест, судя по всему, нет. Зимняки мигрируют широким фронтом. Весной их чаще всего приходится наблюдать поодиночке, по 2 особи на морском побережье и в речных долинах. Наиболее активная видимая (дневная) весенняя миграция проходит долиной р. Камчатка, но она непродолжительна (несколько дней), и за утро с наблюдательного пункта учитывают лишь по несколько особей. Осенняя миграция более наглядна. Так, в сопках близ Апуки в средней части Корякского нагорья до десятка зимняков медленно прошли на юг в течение двух дней 17-18 сентября, паря и высматривая добычу [15]. Вдоль юго-восточного побережья полуострова Камчатка заметное движение зимняков на юг проходит также в первой половине или в середине сентября, за день они попадают на глаза по 2-7 раз. Самый многочисленный осенний пролет проходит на полуострове Лопатка на крайнем юге Камчатки, куда стекаются мигранты, следовавшие обоими побережьями полуострова. В 1987 г. через мыс Лопатка в сторону Курильских островов (на остров Шумшу) в период с 28 августа по 11 октября прошло 43 особи, причем миграция на этом не закончилась. Зимняки летели поодиночке и стайками до 5 особей, больше всего птиц прошло с 28 августа по 12 сентября, максимально за утро пролетало по 6-8 особей на высоте от 15 до 300 м, в среднем ($n=14$) 85 м [21].

Учеты на мысе Лопатка показали, что осенний отлет зимняков начинается раньше, чем это заметно в глубинных районах полуострова и континентальных районах Камчатского края (в конце августа он был уже заметным) и продолжается – позже. Но численность мигрантов, как и всюду на Камчатке, относительно невысока. Ночной миграции зимняков на Лопатке ни в луче вертикально установленного прожектора, ни на фоне диска луны не отмечено. Таким образом, большинство зимняков

покидают Камчатку где-то в иных местах, и мы предполагаем, что это происходит через акваторию Охотского моря.

Лимитирующие факторы. Известные нам причины гибели взрослых зимняков в природе (ядовитые вулканические газы, нападения беркутов и белоплечих орланов) иллюстрируются лишь отдельными случаями (остатки зимняка в гнезде белоплечевого орлана мы отметили один раз). Кладки способны уничтожить черные вороны, из-за чего зимняки нередко ведут себя по отношению к ним агрессивно. Одно из гнезд на скале было засыпано обвалом. Иногда гнезда страдают из-за лесных пожаров. Птенцы порой вываливаются из гнезда, а, еще не способные к полету, но покинувшие гнездо молодые особи нередко попадают в зубы собак и лисиц. Молодых, неуверенно летающих зимняков ежегодно приносят в Елизовский зоопарк, иногда их набирается к осени до десятка особей. Гнезда, расположенные близ дачных СОТов, нередко разоряют люди. Вероятно, этим не исчерпываются причины гибели гнезд и смертности зимняков. Но на наш взгляд даже суммарный эффект влияния всех этих негативных факторов невелик, и они не оказывают существенного влияния на состояние популяции. Важнейшим фактором, определяющим динамику популяции, является обеспеченность кормами.

Благодарности. Автор благодарит педагога ЦДОД «Луч» г. Елизово (Камчатский край) Н. К. Коптелову и Анастасию Коптелову, учащуюся средней школы №9, выполнивших учебно-исследовательскую работу «Наблюдение за птенцами зимняка камчатского (*Buteo lagopus kamtschatkensis* Dement.)», и предоставивших некоторую информацию, а также фотографии для настоящей статьи.

Литература:

1. Аверин Ю. В. 1948. Наземные позвоночные Восточной Камчатки. Тр. Кроноцкого гос. заповедника, вып. 1. М.: 223 с.
2. Артюхин Ю.Б. 1995. К авифауне Командорских островов // Орнитология. Вып.26. - М.:МГУ. С. 85-91.
3. Артюхин Ю. Б., Герасимов Ю. Н., Лобков Е. Г. 2000. Класс Aves – Птицы // Каталог позвоночных животных Камчатки и сопредельных морских акваторий. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор: 73-99.
4. Белопольский Л.О., Рогова Е.Н. 1947. К орнитофауне северо-восточной части полуострова Камчатка // Бюлл. МОИП. Отд. биологии. Т. 52, вып. 2. С. 39-50.

5. Быстрицкий С.П., Кетова Н.П., Коломийцев Ф.И., Леденев М.И., Манухин Ю.Ф., Надежкин М.И., Петренко И.Д., Ревайкин А.С., Синченко Б.П., Сухомиров Г.И., Телушкина Е.Н., Ширков Э.И. 1994. Ресурсный потенциал Камчатки. Состояние. Проблемы. Использование. Петропавловск-Камчатский: АО «Камчаткнига». 288 с.
6. Герасимов Ю.Н. 2002. Гнездящиеся птицы реки Ходутки (Юго-Восточная Камчатка) // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 4. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 56-60.
7. Герасимов Ю.Н. 2003. Материалы по численности гнездящихся птиц реки Еловки // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 5. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 118-119.
8. Герасимов Ю.Н., Воропанов В.Ю. 2001. Гнездящиеся птицы реки Правой Камчатки // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 3. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 105-110.
9. Герасимов Ю.Н., Малиновский Э.В. 2001. Материалы по численности и биологии птиц реки Камчатки // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 3. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 111-116.
10. Герасимов Ю.Н., Малиновский Э.В. 2003а. Весенняя миграция птиц в долине реки Камчатки // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 5. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 57-62.
11. Герасимов Ю.Н., Малиновский Э.В. 2003б. Гнездящиеся птицы окрестностей поселка Козыревск, Центральная Камчатка // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 5. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 97-105.
12. Герасимов Ю.Н., Мацына А.И., Мацына Е.Л. 2004. Гнездящиеся птицы реки Анавгай, Центральная Камчатка // Биология и охрана птиц Камчатки. Вып. 6. М.: изд-во Центра охраны дикой природы. С. 50-55.
13. Дементьев Г. П. 1951. Отряд Хищные птицы Accipitres или Falconiformes // Птицы Советского Союза, 1. М.: «Советская наука»: 70- 341.
14. Завгарова Ю.Р. 2012. Юго-Западная Камчатка как область миграции водных и околоводных птиц. Авторефера диссерт на соиск уч. степ кандидата биологич. наук Петропавловск-Камчатский, 22 с.
15. Кишинский А. А. 1980. Птицы Корякского нагорья. М.: Наука: 336 с.
16. Коптелова А. Н. 2011. Наблюдение за птенцами зимняка камчатского (*Buteo lagopus kamtschatkensis* Dement.). Учебно-исслед. работа. Центр дополнительного образования детей «Луч», г. Елизово, Камчатский край (рукопись): 14 с.
17. Лобков Е.Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 304 с.
18. Лобков Е.Г. 2002а. Фауна и население птиц // Растительный и животный мир Долины гейзеров. Петропавловск-Камчатский: кн. изд-во Камчатский печатный двор. С. 139-257.

19. Лобков Е.Г. 2002б. Влияние весеннего отжига сельскохозяйственных полей на птиц // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей. Материалы III научн. конф. 27-28 ноября 2002 г. Петропавловск-Камчатский: изд-во КамчатНИРО: 185-189.
20. Лобков Е.Г. 2003. Птицы Камчатки (география, экология, стратегия охраны). Автореферат дисс. на соискание уч. степ. доктора биологич. наук. М.: МПГУ, 60 с.
21. Лобков Е.Г. 2004. Осенняя миграция сухопутных птиц на мысе Лопатка // Биология и охрана птиц Камчатки, 6. КИЭП ДВО РАН. М.: Центр охраны дикой природы: 15 – 41.
22. Лобков Е.Г. 2008. Птицы в экосистемах лососевых водоемов Камчатки. Петропавловск-Камчатский: изд-во «Камчатпресс». 96 с.
23. Лобков Е.Г. 2011. Птицы бассейна реки Пенжины // Орнитология. Вып. 36. М.: МГУ. С. 39-102.
24. Лобков Е.Г., Герасимов Ю.Н., Горovenko А.В. 2007. Материалы по состоянию популяции кречета на Камчатке // Орнитология. Вып. 34 (1). М.: МГУ. С. 5-35.
25. Лобков Е. Г., Герасимов Ю. Н., Горovenko А. В. 2008. Первые летние находки зимняков – меланистов на Камчатке // Изучение и охрана птиц Северной Евразии. Материалы V международной конференции по хищным птицам Северной Евразии. Иваново, 4–7 февраля 2008 г. Иваново: 264–266.
26. Нечаев В.А. 1991. Птицы острова Сахалин. Владивосток: ДВО РАН СССР. 748 с.
27. Нечаев В.А., Гамова Т.В. 2009. Птицы Дальнего Востока России (аннотированный каталог). Владивосток: Дальнаука. 564 с.
28. Степанян Л. С. 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области) // М.: изд-во КМК: 808 с.
29. Ямборко А.В. 2011. Структура популяционных циклов лесных полевок (*Clethrionomys*) на Северо-Востоке Азии // Геология, география, биологическое разнообразие и ресурсы Северо-Востока России. Материалы Дальневосточной региональной конференции, посвященной памяти А.П.Васильковского и в честь его 199-летия (МагаданЮ 22-24 ноября 2011 г.). Магадан:СВНЦ ДВО РАН. С. 176-177.
30. Bergman S. 1930. Zur Kenntnis Nordostasiatischer Vogel. Ein Beitrag zur Systematik, Biologie und Verbreitung der Vogel Kamtschatkas und der Kurilen. Stockholm. 268 s.
31. Sibley D.A. 2000. The Sibley Guide to Birds. New York: 545 p.
32. Stejneger L. 1885. Results of ornithological explorations in the Commander Islands and in Kamtschatka // Bull. U.S.National. Museum. 29. 382 p.