

УДК 598.2.9591.553(571.56)

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПТИЦ В ГОРАХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

А.А. Романов¹, Е.В. Мелихова²

Исследована география фауны птиц гор Северо-Восточной Азии: хребтов Верхоянского, Черского, Сунтар-Хаята, Сетте-Дабан, а также Колымского и Корякского нагорий. Уточнены границы ареалов, статус пребывания и характер распространения 32 видов птиц на площади около 300 000 км². Для 20 видов подтверждена устойчивость границ их ареалов. Граница распространения ряда видов проходит по Верхоянскому хребту и хребту Сетте-Дабан, что дает основание считать их важными биогеографическими рубежами в пределах Северо-Восточной Азии. За пределами известных границ гнездовых ареалов в горах Северо-Восточной Азии впервые встречено 32 вида птиц, большинство из них ($n = 19$) – к северу от известных границ их распространения. Доля видов, впервые встреченных в авифауне обследованных горных регионов, максимальна в южных отрогах Колымского нагорья, где из 74 гнездящихся видов впервые зарегистрированы 16 (21%). Встречи видов, обнаруженных за пределами известных границ гнездовых ареалов, зафиксированы в 1–15 пунктах на расстоянии от 20 до 1200 км от известных мест гнездования. На северо-востоке Азии для одной группы видов в 2014–2017 гг. впервые обнаружены значительные по площади очаги устойчивого гнездования с относительно высокой численностью, позволяющие считать их частями основной области гнездования. Для других выявлены лишь локальные, вероятно изолированные, территориальные группировки, площадь обитания которых не превышает 50–100 км², образующие самую окраину ареала вида в Северо-Восточной Азии. Это, возможно, области спорадического гнездования или области ареала, где граница имеет явно выраженный пульсирующий характер. Обилие видов, впервые обнаруженных в новых районах гнездования за пределами известных границ ареалов, различно. Предполагаем, что ряд видов, впервые зарегистрированных в горах Северо-Восточной Азии, появились здесь в результате гнездования за пределами своего ареала или его расширения. Вероятно, существующая динамика границ ареалов указывает на продолжение расселения видов и формирования авифауны гор Северо-Восточной Азии в условиях изменения климата.

Ключевые слова: авифауна, обилие, ареал, граница, распространение, территориальная группировка, видовое разнообразие, горы Северо-Восточной Азии, высотный пояс.

Мониторинг ареалов птиц – важный элемент орнитологических и биогеографических исследований (Кривенко, 1991). Исключительную актуальность он приобретает в современных условиях нестабильности или изменения климата на севере Палеарктики (Мелешко, 2004, 2007; Lehtikoinen et al., 2019). В качестве одного из наиболее показательных объектов подобных мониторинговых работ могут служить ареалы видов птиц, населяющих тайгу Северной Евразии. Продолжающееся расширение северных границ ареалов птиц в Северной Евразии подтверждено большим количеством исследований (Успенский, 1969; Ларионов,

1984; Борисов, 1987; Рогачева, 1988; Романов, 2013; Морозов, 1987, 1995, 2002, 2003; Головатин, Пасхальный, 2005; Рябицев, 2014а,б). Правомерно полагать, что столь глобальный процесс не мог не затронуть и горные области Северо-Восточной Азии, где примеров достоверного расселения выявлено пока немного (Романов, Мелихова, 2016а,б). Вероятно, это обусловлено не объективно меньшим масштабом расширения ареалов птиц в горах, а значительно более слабой изученностью как этого вопроса в частности, так и авифауны гор Северо-Восточной Азии в целом. Большинство горных районов

¹ Романов Алексей Анатольевич – профессор кафедры биогеографии географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, докт. биол. наук (putorana05@mail.ru); ² Мелихова Евгения Владимировна – ст. науч. сотр. ФГБУ «ВНИИ Экология», канд. геогр. наук (max-kun@yandex.ru).

Северо-Восточной Азии исследовали экспедиционными маршрутами, которые, как правило, никогда не повторялись, что, соответственно, не позволяло проводить мониторинг ареалов. Фундаментальная монография А.А. Кищинского (1988) содержит сведения, собранные 50 лет назад, поэтому правомерно предположить, что какая-то их часть могла устареть и требует пересмотра и корректировки. В свете этого представляется весьма актуальным анализ распространения птиц на пределе их распространения – в горных ландшафтах Северо-Восточной Азии. Современные границы ареалов птиц и характер их пребывания в горных районах этой обширной труднодоступной части суши до сих пор изучены явно неудовлетворительно.

Основная цель настоящей работы – выявление или уточнение границ ареалов птиц в горах Северо-Восточной Азии, установление эколого-географических закономерностей высотно-поясной, широтной и меридиональной дифференциации фауны и населения птиц.

Объекты, материалы и методы исследований

Территориально арена наших исследований в 2014–2017 гг. составила около 300 000 км² в пределах 60°00'–65°00' с.ш., 132°00'–177°00' в.д. Исследованиями, проведенными в горных регионах Северо-Восточной Азии на высоте 40–2300 м над ур. моря, охвачены хребты Верхоянский, Черского, Сунтар-Хаята, Сетте-Дабан, а также южные отроги Колымского нагорья и северные окраины Корякского нагорья. С 15 мая по 29 июня 2014 г. обследованы труднодоступные участки Верхоянского хребта в бассейне р. Нямни (в радиусе 10 км от точки 64°30' с.ш., 132°34' в.д.). С 23 мая по 30 июня 2015 г. обследованы горные районы вдоль отрезка федеральной трассы «Колыма» (Якутск – Магадан) длиной 600 км, протянувшегося с северо-востока от пос. Усть-Нера (64°40' с.ш., 143°00' в.д.) на юго-запад до пос. Развилка (63°00' с.ш., 138°00' в.д.). С 24 мая по 10 июля 2016 г. обследованы горные районы, сопредельные с федеральной трассой «Колыма» (Якутск – Магадан) и Тенькинской трассой, расположенной южнее. Протяженность кольцевого маршрута, пройденного на автомашине по этим трассам составила 2000 км. Самый северный район исследований в горах Северо-Восточной Сибири – окрестности Уольчанского хребта (64°37' с.ш., 142°32' в.д.), самый южный – окрестности гор Делурэчэн (60°26' с.ш., 150°59' в.д.). С 7 июня по 5 июля 2017 г. обследованы северные отроги Корякского нагорья:

котловина оз. Майниц, долина впадающей в него р. Гытгыпонецкынаам и хребет Тыныльвэ Нангагтэ (63°08'–63°14' с.ш.; 176°42'–176°48' в.д.).

Материалы о распространении птиц, определение их обилия и статуса пребывания – результат наших работ на пеших маршрутных учетах по методике Ю.С. Равкина (1967), суммарная протяженность которых составила 1564 км, из которых 899 км – в горно-таежном поясе, 302 км – в подгольцовом поясе, 172 км – в гольцовом поясе, 191 км – в нижнем поясе крупных стлаников и гипоарктических тундр Корякского нагорья. В номенклатуре и при составлении списков птиц мы следовали Л.С. Степаняну (2003). Названия некоторых видов приняты по Списку птиц Российской Федерации (Коблик и др., 2006).

Ареал перелетных птиц дифференцирован на области размножения (гнездования), миграций, кочевок и зимовок. Материалы нашей статьи построены на анализе только области гнездования каждого обсуждаемого вида. Эту область вслед за Е.Г. Лаппо с соавторами (2012) мы условно называем гнездовым ареалом, рассматривая ее как часть видового ареала. В работе приводятся наши находки видов вне известных гнездовых ареалов, границы которых на настоящий момент принимаются по В.К. Рябицеву (2014а), «Атласу ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики» (Лаппо и др., 2012) и информационно-поисковой системе «Позвоночные животные России» (<http://www.sevin.ru/vertebrates/>). Новые оригинальные данные о распространении приведены только для видов достоверно, вероятно и возможно гнездящихся на обследованной территории (таблица). Достоверность гнездования определяли в соответствии с критериями, рекомендованными Европейским комитетом по учету птиц (The EBCC Atlas..., 1997). Гнездование считалось подтвержденным при обнаружении гнезд с птенцами или яйцами, встрече взрослых птиц с кормом, встрече слетков или выводков; вероятным – при наблюдении территориального или брачного поведения птиц в подходящих для гнездования местообитаниях, строительства гнезд; возможным – при встрече вида в подходящих для гнездования местообитаниях.

Физико-географическая характеристика района исследований

Обследованной территории Северо-Восточной Азии, где по абсолютным высотам господствуют среднегорные участки, свойственно мозаичное сочетание горных хребтов с типично альпийскими формами рельефа и горных массивов с плоскими выровненными вершинами. Горы в исследованном

География встреч видов птиц, зарегистрированных за пределами известных границ гнездовых ареалов

Вид	Пункт встречи	Географические координаты	Расстояние от известных границ гнездового ареала, км	Даты встреч	Высотный пояс – обилие в пункте встречи, ос./км ²	Характер распространения
Большая выпь (<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758))	р. Ават-Юрюете	64°27'10,15" с.ш. 144°38'33,02" в.д.	250	23 мая 2015 г.	Г/т – 0,8	единично
	р. Сарылах	64°26'34,45" с.ш. 142°47'16,96" в.д.	300	6 июня 2015 г.	Г/т – 0,6	единично
Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758)	р. Сарылах	64°26'34,45" с.ш. 142°47'16,96" в.д.	100	5–6, 8 июня 2015 г.	Г/т – 5,5	локально
	федеральная трасса «Колыма», между пос. Усть-Нера и перевалом Лошкалах	–	50	6 июня 2016 г.	–	локально
Чирок-трескунок (<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758)	хребет Черге	62°42'02,50" с.ш. 148°50'00,62" в.д.	250	29 июня 2016 г.	Г/т – 2,7	единично
Зимняк (<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763))	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	350	26 мая 2016 г.	П/г – 0,005	единично
	р. Кинжал	62°17'05,15" с.ш. 151°57'00,07" в.д.	650	27 июня 2016 г.	Г – 10	единично
Обыкновенный канюк (<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758))	р. Тирехтях	64°03'41,88" с.ш. 141°03'04,10" в.д.	100	14 июня 2015 г.	Г/т – 0,1	единично
	Майманджинский хребет	61°09'36,69" с.ш. 152°07'26,65" в.д.	250	19 июня 2016 г.	П/г – 0,7	единично
	федеральная трасса «Колыма», между поворотом на пос. Омсукчан и поворотом на пос. Сеймчан	–	250	22 июня 2016 г.	–	единично
Большой улит (<i>Tringa nebularia</i> (Gunnerus, 1767))	р. Тирехтях	64°03'41,88" с.ш. 141°03'04,10" в.д.	100	14 июня 2015 г.	Г/т – 0,9	единично
	р. Эльги	64°32'38,01" с.ш. 141°47'35,90" в.д.	200	1 июля 2016 г.	Г/т – 4,8	локально
	р. Ават-Юрюете	64°27'10,15" с.ш. 144°38'33,02" в.д.	250	23 мая 2015 г.	Г/т – 47,4	повсеместно
	федеральная трасса «Колыма», между хребтом Черге и поворотом на пос. Эльгинский	–	100	30 июня 2016 г.	–	повсеместно
Сибирский пепельный улит (<i>Heteroscelus brevipes</i> (Vieillot, 1816))	р. Куранах	63°01'04,82" с.ш. 138°25'22,67" в.д.	30	23 июня 2015 г., 9–10 июля 2016 г.	Г/т – 0,3	единично
Большой песочник (<i>Calidris tenuirostris</i> (Horsfield, 1821))	р. Нямни	64°29'42" с.ш. 132°34'19" в.д.	0	23 мая 2014 г.	Г – 0,9	единично
	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	0	5 июня 2016 г.	Г – 0,8	локально
	р. Салтахан	60°45'49,63" с.ш. 149°56'39,35" в.д.	500	14 июня 2016 г.	Г – 11,4	единично
	р. Кинжал	62°17'05,15" с.ш. 151°57'00,07" в.д.	450	27 июня 2016 г.	Г – 10	единично

Продолжение таблицы

Вид	Пункт встречи	Географические координаты	Расстояние от известных границ гнездового ареала, км	Даты встреч	Высотный пояс – обилие в пункте встречи, ос./км ²	Характер распространения
Халей (<i>Larus heuglini</i> Bree, 1876)	р. Сеторым	63°12'28,56" с.ш. 139°27'20,78" в.д.	400	4 июля 2016 г.	Г/т – 0,1	единично
	Майманджинский хребет	61°09'36,69" с.ш. 152°07'26,65" в.д.	800	18 июня 2016 г.	Г/т – 0,2	единично
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	700	23 июня 2016 г.	Г/т – 0,2	единично
Вертишейка (<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758)	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	300	1 июня 2015 г.	Г/т – 0,3	единично
	Уольчанский хребет	64°36'49,59" с.ш. 142°32'29,45" в.д.	300	12 июня 2015 г.	Г/т – 1,8	единично
Сибирский конек (<i>Anthus gustavi</i> Swinhoe, 1863)	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	300	29 мая 2015 г.	Г/т – 1,1	единично
Краснозобый конек (<i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811))	р. Кынгырайдах	64°28'46,65" с.ш. 143°44'37,30" в.д.	400	27 мая 2015 г.	Г/т – 12,1	единично
Альпийская завирушка (<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769))	р. Сеторым	63°12'28,56" с.ш. 139°27'20,78" в.д.	100	18, 21 июня, 6 июля 2016 г.	Г – 12	локально
	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	150	3–4 июня 2015 г., 4–5 июня 2016 г.	Г – 4,9	локально
	р. Салтахан	60°45'49,63" с.ш. 149°56'39,35" в.д.	0	14 июня 2016 г.	Г – 5,7	единично
	горы Делурэжчэн	60°26'01,05" с.ш. 150°58'36,57" в.д.	0	16 июня 2016 г.	Г – 5	единично
Пятнистый сверчок (<i>Locustella lanceolata</i> (Temminck, 1840))	оз. Майниц	63°8'–63°14'с.ш. 176°42'–176°48'в.д.	600	10–15 июня 2017 г.	Ст/Гпа – 0,2	единично
Зеленая пеночка (<i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall, 1837))	хребет Черге	62°42'02,50" с.ш. 148°50'00,62" в.д.	100	29 июня 2016 г.	Г/т – 1,3 П/г – 1,5	единично
	перевал Лошкалах	62°38'46,15" с.ш. 147°23'16,49" в.д.	50	7 июня 2016 г.	Г/т – 7,7	единично
	перевал Гаврюшка	62°27'00,95" с.ш. 147°18'24,72" в.д.	50	8–9 июня 2016 г.	Г/т – 5,7 П/г – 5,6	Г/т – повсеместно П/г – единично
	перевал Кулу	61°47'51,54" с.ш. 147°45'31,75" в.д.	50	10 июня 2016 г.	П/г – 8	единично
	горы Делурэжчэн	60°26'01,05" с.ш. 150°58'36,57" в.д.	100	16–17 июня 2016 г.	Г/т – 6,7	единично
	р. Герба	61°43'10,05" с.ш. 152°26'20,79" в.д.	200	20–21 июня 2016 г.	Г/т – 3,5	единично
	р. Кинжал	62°17'05,15" с.ш. 151°57'00,07" в.д.	150	26 июня 2016 г.	Г/т – 0,8	единично
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	150	23–24 июня 2016 г.	Г/т – 3,6	единично

Продолжение таблицы

Вид	Пункт встречи	Географические координаты	Расстояние от известных границ гнездового ареала, км	Даты встреч	Высотный пояс – обилие в пункте встречи, ос./км ²	Характер распространения
Пеночка-зарничка (<i>Phylloscopus inornatus</i> (Blyth, 1842))	оз. Майниц	63°8'–63°14' с.ш. 176°42'–176°48' в.д.	350	13–22 июня 2017 г.	Ст/Гпа – 0,2	единично
Корольковая пеночка (<i>Phylloscopus proregulus</i> (Pallas, 1811))	р. Куранах	63°01'04,82" с.ш. 138°25'22,67" в.д.	50	23–30 июня 2015 г., 9–10 июля 2016 г.	Г/т – 132,5	повсеместно
	р. Сеторым	63°12'28,56" с.ш. 139°27'20,78" в.д.	100	22 июня 2015 г., 8 июля 2016 г.	Г/т – 2	2015 г. – единично 2016 г. – локально
	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	400	25 мая 2015 г.	Г/т – 0,3	единично
	хребет Черге	62°42'02,50" с.ш. 148°50'00,62" в.д.	400	29 июня 2016 г.	Г/т – 60 П/г – 47,1	повсеместно
	перевал Лошкалах	62°38'46,15" с.ш. 147°23'16,49" в.д.	300	7 июня 2016 г.	Г/т – 18,5 П/г – 1,1	Г/т – повсеместно П/г – единично
	перевал Гаврюшка	62°27'00,95" с.ш. 147°18'24,72" в.д.	300	8–9 июня 2016 г.	Г/т – 92,9 П/г – 25	Г/т – повсеместно П/г – единично
	перевал Кулу	61°47'51,54" с.ш. 147°45'31,75" в.д.	300	10 июня 2016 г.	Г/т – 98,4 П/г – 44,8	повсеместно
	р. Омчуг	61°09'19,17" с.ш. 149°30'23,22" в.д.	350	12 июня 2016 г.	Г/т – 213	повсеместно
	р. Салтахан	60°45'49,63" с.ш. 149°56'39,35" в.д.	350	14 июня 2016 г.	Г/т – 123,6 П/г – 4	Г/т – повсеместно П/г – единично
	горы Делурэжчэн	60°26'01,05" с.ш. 150°58'36,57" в.д.	400	16–17 июня 2016 г.	Г/т – 244,2 П/г – 102,9 Г – 7,5	Г/т, П/г – повсеместно Г – единично
	Майманджинский хребет	61°09'36,69" с.ш. 152°07'26,65" в.д.	500	18–19 июня 2016 г.	Г/т – 24 П/г – 24	повсеместно
	р. Герба	61°43'10,05" с.ш. 152°26'20,79" в.д.	500	20–21 июня 2016 г.	Г/т – 96	повсеместно
	р. Кинжал	62°17'05,15" с.ш. 151°57'00,07" в.д.	450	26–27 июня 2016 г.	Г/т – 79,7 П/г – 33,3	повсеместно
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	450	23–25 июня 2016 г.	Г/т – 3,7	единично
	оз. Майниц	63°8'–63°14' с.ш. 176°42'–176°48' в.д.	1200	14–19 июня 2017 г.	Ст/Гпа – 0,7	единично

Продолжение таблицы

Буряя пеночка (<i>Phylloscopus fuscatus</i> (Blyth, 1842))	р. Нягни	64°29'42" с.ш. 132°34'19" в.д.	50	6–7, 21 июня 2014 г.	Г/т – 1,6	единично
	р. Сарылах	64°26'34,45" с.ш. 142°47'16,96" в.д.	30	6, 8 июня 2015	Г/т – 5,7	единично
	Нельканский перевал	64°30'38,46" с.ш. 143°25'25,08" в.д.	200	3–4 июня 2015 г.	Г/т – 3,3	единично
	хребет Черге	62°42'02,50" с.ш. 148°50'00,62" в.д.	30	29 июня 2016 г.	Г/т – 30,7 П/г – 28,2	повсеместно
	перевал Лощкалах	62°38'46,15" с.ш. 147°23'16,49" в.д.	20	7 июня 2016 г.	Г/т – 26,1 П/г – 42,1	Г/т – повсеместно П/г – единично
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	30	23–24 июня 2016 г.	Г/т – 0,9	единично
Черноголовый чекан (<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766))	оз. Майниц	63°8'–63°14'с.ш. 176°42'–176°48'в.д.	250	9–21 июня 2017 г.	Ст/Гпа – 1,3	локально
Варакушка (<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758))	р. Нягни	64°29'42" с.ш. 132°34'19" в.д.	500	27, 30 мая, 5 июня 2014 г.	П/г – 1,9	единично
Синий соловей (<i>Luscinia cyane</i> (Pallas, 1776))	р. Куранах	63°01'04,82" с.ш. 138°25'22,67" в.д.	200	9–10 июля 2016 г.	Г/т – 1,6	локально
	горы Делурэжчэн	60°26'01,05" с.ш. 150°58'36,57" в.д.	500	17 июня 2016 г.	Г/т – 3,3	локально
	р. Герба	61°43'10,05" с.ш. 152°26'20,79" в.д.	600	20–21 июня 2016 г.	Г/т – 0,5	единично
	р. Кинжал	62°17'05,15" с.ш. 151°57'00,07" в.д.	550	26 июня 2016 г.	Г/т – 2,5	локально
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	550	24 июня 2016 г.	Г/т – 3,2	локально
Соловей-свистун (<i>Luscinia sibilans</i> (Swinhoe, 1863))	перевал Кулу	61°47'51,54" с.ш. 147°45'31,75" в.д.	350	10 июня 2016 г.	Г/т – 1	единично
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	500	23 июня 2016 г.	Г/т – 0,5	единично
Синехвостка (<i>Tarsiger cyanurus</i> (Pallas, 1773))	оз. Майниц	63°8'–63°14'с.ш. 176°42'–176°48'в.д.	50	9–23 июня 2017 г.	Ст/Гпа – 1,6	локально
Оливковый дрозд (<i>Turdus obscurus</i> Gmelin, 1789)	р. Салтахан	60°45'49,63" с.ш. 149°56'39,35" в.д.	500	14 июня 2016 г.	Г/т – 0,2	единично
	горы Делурэжчэн	60°26'01,05" с.ш. 150°58'36,57" в.д.	500	17 июня 2016 г.	Г/т – 0,4	единично
	р. Герба	61°43'10,05" с.ш. 152°26'20,79" в.д.	600	20 июня 2016 г.	Г/т – 1,2	единично

Продолжение таблицы

Вид	Пункт встречи	Географические координаты	Расстояние от известных границ гнездового ареала, км	Даты встреч	Высотный пояс – обилие в пункте встречи, ос./км ²	Характер распространения
Рябинник (<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758)	р. Сеторым	63°12'28,56" с.ш. 139°27'20,78" в.д.	150	7–8 июля 2016 г.	Г/т – 0,4	единично
	р. Эльги	64°32'38,01" с.ш. 141°47'35,90" в.д.	300	1 июля 2016 г.	Г/т – 10,9	локально
	Уольчанский хребет	64°36'49,59" с.ш. 142°32'29,45" в.д.	400	24 мая 2016 г.	Г/т – 0,4	единично
	р. Сарылах	64°26'34,45" с.ш. 142°47'16,96" в.д.	350	5–6, 8 июня 2015	Г/т – 8	локально
	перевал Гаврюшка	62°27'00,95" с.ш. 147°18'24,72" в.д.	500	8 июня 2016 г.	Г/т – 0,4	единично
	федеральная трасса «Колыма», на протяжении 2–3 км от Магадана и на протяжении 2–3 км от р. Мекчирге	–	350	30 июня 2016 г.	–	локально
Белобровик (<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766)	р. Куранах	63°01'04,82" с.ш. 138°25'22,67" в.д.	200	23 июня 2015 г.	Г/т – 0,2	единично
Сибирский дрозд (<i>Zoothera sibirica</i> (Pallas, 1776))	перевал Гаврюшка	62°27'00,95" с.ш. 147°18'24,72" в.д.	50	8 июня 2016 г.	Г/т – 2,1	единично
Пестрый дрозд (<i>Zoothera varia</i> (Pallas, 1811))	р. Куранах	63°01'04,82" с.ш. 138°25'22,67" в.д.	200	27–28 июня 2015 г.	Г/т – 0,2	единично
Буроголовая гаичка (<i>Parus montanus</i> Baldenstein, 1827)	р. Эльги	64°32'38,01" с.ш. 141°47'35,90" в.д.	100	1 июля 2016 г.	Г/т – 4,4	единично
	хребет Черге	62°42'02,50" с.ш. 148°50'00,62" в.д.	50	29 июня 2016 г.	Г/т – 1,3	единично
	перевал Лошкалах	62°38'46,15" с.ш. 147°23'16,49" в.д.	40	7 июня 2016 г.	Г/т – 3,7	единично
	р. Кинжал	62°17'05,15" с.ш. 151°57'00,07" в.д.	30	26 июня 2016 г.	Г/т – 2,5	единично
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	40	23–25 июня 2016 г.	Г/т – 5,1	локально
Вьюрок (<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758)	оз. Майниц	63°8'–63°14'с.ш. 176°42'–176°48'в.д.	100	9–21 июня 2017 г.	Ст/Г па – 9,5 П/г – 4,0	локально

Окончание таблицы

Чиж (<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758))	р. Куранах	63°01'04,82" с.ш. 138°25'22,67" в.д.	550	23, 28 июня 2015 г., 9–10 июля 2016 г.	Г/т – 9,2	2015 – единично 2016 г. – повсеместно
	р. Сеторым	63°12'28,56" с.ш. 139°27'20,78" в.д.	650	3–4, 6–8 июля 2016 г.	Г/т – 2	локально
	р. Омчуг	61°09'19,17" с.ш. 149°30'23,22" в.д.	750	10 июня 2016 г.	Г/т – 5,8	локально
	р. Салтахан	60°45'49,63" с.ш. 149°56'39,35" в.д.	800	14 июня 2016 г.	Г/т – 7,3	единично
	горы Делурэкчэн	60°26'01,05" с.ш. 150°58'36,57" в.д.	800	16–17 июня 2016 г.	Г/т – 5,3	локально
	р. Колыма	62°28'18,95" с.ш. 152°13'11,13" в.д.	900	23–24 июня 2016 г.	Г/т – 1,1	единично
	федеральная трасса "Колыма", между пунктами р. Герба и р. Колыма	–	900	22 июня 2016 г.	–	единично
Обыкновенный снегирь (<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758))	оз. Майниц	63°8'–63°14' с.ш. 176°42'–176°48' в.д.	500	16–19 июня 2017 г.	Ст/Гпа – 2,0	единично

Обозначения: «–» – не определялось; Г/т – горно-таежный пояс, П/г – подгольцовый пояс, Г – гольцовый пояс, Ст/Гпа – нижний пояс крупных стлаников и гипоарктических тундр в северных отрогах Корякского нагорья.

регионе достигают высоты 3000 м над ур. моря. Для большей части территории характерны континентальный или резко континентальный типы умеренного климата (Гвоздецкий, Михайлов, 1987; Голубчиков, 1996; Куваев, 2006). Почти вся территория обследованных горных регионов Северо-Восточной Азии лежит в подзоне северной тайги. В связи с распространением горного ландшафта, здесь хорошо развита вертикальная поясность. При этом растительность принято подразделять на три высотно-ландшафтных пояса: горно-таежный (лесной), подгольцовый (горные редколесья и кустарники) и гольцовый (горно-тундровый) (Юрцев, 1968; Сочава, 1980).

Горно-таежный пояс, где повсеместно господствует лиственница Каяндера (*Larix dahurica* Turcz. ex Trautvetter), охватывает пространство от подножий склонов до 1000 м над ур. м. С высотой горная лиственничная тайга постепенно переходит в лиственничные редколесья и редины. Подгольцовый пояс расположен в пределах высот 1000–1700 м над ур. моря. Здесь господствует кедровый стланик (*Pinus pumila* (Pall.) Regel) с участием березы карликовой (*Betula nana* L.), березы

растопыренной (*Betula divaricata* Ledeb.), рододендрона мелколистного (*Rhododendron parvifolium* Adams), можжевельника сибирского (*Juniperus sibirica* Burgsd.). Пояс горных тундр и гольцовых пустынь (гольцовый пояс) распространен до высот 2000–2600 м над ур. моря. В гольцовом поясе преобладают мохово-травяные тундры, дриадовые тундры с дриадой точечной (*Dryas punctata* Juz.), мертвые и накипно-лишайниковые пустыни. По глубоким речным долинам распространены галерейные лиственные леса из благовоного тополя (*Populus suaveolens* Fisch.) и чозении (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A.K. Skvortsov).

Обследованная нами северная часть Корякского нагорья лежит в тундровой зоне, подзоне южных гипоарктических чукотско-корякских тундр (Карта «Зоны и типы...», 1999). Здесь выражены гольцовый (от 500–600 м над ур. моря и выше), подгольцовый (до 360–560 м над ур. моря) высотно-ландшафтные пояса и нижний пояс крупных стлаников и гипоарктических тундр (до 100–150 м над ур. моря) (Голубчиков, 1996; Куваев, 2006). Лесная растительность полностью отсутствует и ее замещают заросли

кустарников и кедрового стланика (в терминологии А.А. Кищинского [1988] – «берингийская лесотундра»).

Результаты исследования

В 2014–2017 гг. нами зарегистрированы виды птиц ($n = 32$), статус пребывания и характер географического распространения которых в горах Северо-Восточной Азии до сих пор были не известны, не точны, противоречивы или подтверждены единичными наблюдениями (Кищинский, 1980, 1988; Степанян, 2003; Андреев и др., 2006; Находкин и др., 2008; Романов, 2013; Рябицев, 2014а). Это может быть связано с недостатком фактической информации о распространении здесь этих видов. Не исключено также, что некоторые виды, впервые зарегистрированные нами в горах Северо-Восточной Азии, появились здесь в результате гнездования за пределами своего ареала или, возможно, даже его расширения. Параметры актуальных встреч птиц приведены в таблице.

О распространении в Северо-Восточной Азии трех видов – большого песочника, сибирского конька, альпийской завирушки – сведений до сих пор явно недостаточно (Лаппо и др., 2012; Рябицев, 2014а). Их ареалы представлены разрозненными изолированными участками или пунктами встреч, в которых характер пребывания вида не всегда ясен.

Альпийская завирушка впервые отмечена нами в двух пунктах на расстоянии 100–150 км от известных фрагментов своего ареала. Новые, ранее неизвестные, территориальные фрагменты ареала выявлены на хребте Черского ($64^{\circ}27'$ с.ш., $143^{\circ}20'$ в.д.) и хребте Сунтар-Хаята ($63^{\circ}12'$ с.ш., $139^{\circ}27'$ в.д.). Территориальные гнездовые пары альпийской завирушки зафиксированы нами также в горах Делурэжчен ($60^{\circ}26'$ с.ш., $150^{\circ}58'$ в.д.) и горных массивах бассейна р. Салтахан ($60^{\circ}45'$ с.ш., $149^{\circ}56'$ в.д.), где ее гнездование ранее считалось неподтвержденным (Рябицев, 2014а). В этом же районе, в горах в среднем течении р. Детрин альпийскую завирушку отмечал А.А. Кищинский (1968). Таким образом, установлено, что северо-восточный фрагмент ее ареала (охватывающий горы Северо-Востока Сибири от хребта Черского до Колымского нагорья) обширнее, чем считалось до сих пор. В местообитаниях гольцового пояса всех пунктов встреч альпийская завирушка – обычный или многочисленный вид ($5\text{--}15$ ос./км²; доля участия в населении $6\text{--}31\%$). Весьма мозаичный ареал большого песочника (Рябицев, 2014а) дополнен новыми фрагментами, впервые обнаруженными нами в горах бассейнов

рек Салтахан ($60^{\circ}45'$ с.ш., $149^{\circ}56'$ в.д.) и Кинжал ($62^{\circ}17'$ с.ш., $151^{\circ}57'$ в.д.) и удаленными на 500 км от известных районов обитания. Гнездование песочника в этом районе подтверждают данные А.А. Кищинского (1968), который отмечал его недалеко от мест наших находок. Большой песочник также встречен нами в двух известных пунктах гнездования вне ареала (горы бассейна р. Нямни, Верхоянский хребет), Нельканский перевал (хребет Черского), таблица). Во всех пунктах встреч этот кулик был редок. Пункт возможного гнездования сибирского конька впервые обнаружен нами на Нельканском перевале (хребет Черского) (таблица) на расстоянии около 300 км от ранее известных мест обитания.

Ареалы остальных 29 рассматриваемых видов в пределах Северо-Восточной Азии сплошные. У некоторых видов они также включают в себя относительно небольшие по площади участки или отдельные пункты гнездования, удаленные на значительное расстояние от границ основной части ареала.

По дальности обнаружения от известных мест находок виды ($n = 22$), отмеченные нами в 1–4 пунктах, условно разделены на 3 группы.

К первой группе отнесены виды ($n = 4$), впервые зарегистрированные нами на расстоянии менее 100 км от известных границ их распространения. Для сибирского пепельного улита, синехвостки и сибирского дрозда наши данные, вероятно, уточняют границы ареалов. Крякву южнее наших пунктов встреч (на Колымском нагорье) А.А. Кищинский (1968) 50 лет назад характеризовал как редкий пролетный вид. Мы отметили явные признаки гнездового поведения, поэтому можно предположить пульсацию границ или расширение ареала этого вида.

Виды ($n = 10$) второй группы были впервые встречены нами на расстоянии 100–400 км от известных мест их гнездования. Вероятно, гнездящиеся выпь и варакушка отмечены в разрывах их ареалов. Возможно, эти разрывы не столь существенны, как считалось ранее. Для белобровика нами отмечен еще один пункт гнездования (в дополнение к известным) за пределами ареала. На Колымском нагорье мы зарегистрировали единичную встречу чирка-трескунка. Аналогичное явление А.А. Кищинский (1968) также отмечал в этом регионе, но севернее нашего пункта встречи. Вертишейка отмечена нами в двух новых пунктах. К.А. Воробьев (1963) обнаружил вертишейку в районе Зеленого Мыса на р. Колыма и высказал предположение, что она может быть распространена по всей долине р. Колыма, но, будучи мало-

заметным видом, не всегда может быть встречена даже при ее присутствии. Руководствуясь этим и с учетом нашей находки, мы можем предположить, что вертишейка достаточно широко распространена по долине р. Индигирка. Встречи большого улита, зарнички, пестрого дрозда, черноголового чекана и вьюрка могут свидетельствовать как об уточнении имеющихся данных, так и о расширении или пульсации ареала.

Виды ($n = 7$) третьей группы впервые встречены нами на расстоянии 400 км и более от известных границ их ареалов. Для халея, восточный подвид которого (*Larus heuglini vegae* Palmen, 1887) ранее считался подвидом серебристой чайки (*Larus argentatus* Pontoppidan, 1763) (Рябицев, 2014а), наши находки дополняют имеющуюся информацию. А.А. Кищинский (1968) наблюдал на Колымском нагорье только пролетных особей этого вида, а В.В. Брунов (2001) отмечал его как гнездящийся вид хребта Сунтар-Хаята, что подтверждают и наши данные. Пункты, где мы впервые встретили зимняка и краснозобого конька, вероятно, могут быть местами неизвестного, нового или нерегулярного гнездования. А.А. Кищинский (1968) также отмечал неизвестные пункты гнездования зимняков недалеко от региона наших исследований – в приохотских горных массивах. Для краснозобого конька К.А. Воробьев (1963) регистрировал проникновение из основной области его гнездового ареала в лесную зону по р. Индигирка (с. Крест-Майор). Нами отмечено проникновение его по Индигирке еще южнее. А.А. Кищинский (1980) наблюдал обыкновенного снегиря только на юге Корякского нагорья, причем характеризовал его как обычный для этой области вид. Пятнистого сверчка он считал видом, гнездящимся, вероятно, на самом западе и юге нагорья. Новые находки этих видов на севере Корякского нагорья можно расценивать как дополнение имеющейся информации либо как свидетельство расширения или пульсации ареала. О распространении соловья-свистуна и оливкового дрозда вне гнездового ареала в регионе наших исследований нет литературных данных, поэтому наши находки могут свидетельствовать как о появлении новых, так и о существовании ранее абсолютно неизвестных фрагментов ареалов этих видов. Обыкновенный канюк отмечен нами в 3 пунктах на расстоянии 100–250 км от известной границы ареала. А.А. Кищинский также регистрировал канюка в 70 км севернее Магадана. Поэтому допустимо

интерпретировать наши находки как уточнение границ ареала этого вида.

Самостоятельную группу формируют 7 видов птиц, зарегистрированных нами во многих пунктах ($n = 5–15$), разноудаленных (20–1200 км) от известных границ распространения. Наши данные о пребывании чижа и рябинника, к сожалению, не с чем сравнить, так как они не наблюдались другими исследователями. Поэтому наши находки этих видов могут свидетельствовать как о недостатке информации, так и о расширении или пульсации их ареалов. По современным данным о распространении птиц на Северо-Востоке Азии (Рябицев, 2014а), гнездовые ареалы нескольких видов, встреченных нами на Колымском нагорье, не включают в себя этот регион. Однако здесь они отмечены еще А.А. Кищинским (1968). Зеленую пеночку он встречал в подгольцовом поясе гор по р. Детрин, а также в низовье р. Колыма; он высказал предположение, что она населяет весь бассейн этой реки, но спорадична и немногочисленна. По данным А.К. Воробьева (1963) и В.В. Брунова (2001), корольковая пеночка не отмечена за пределами известного гнездового ареала, но А.А. Кищинский (1968) характеризовал ее как гнездящийся вид по всему Колымскому нагорью к северу до низовья р. Детрин. Бурую пеночку А.А. Кищинский (1968) отмечал на Колымском нагорье к северу до долины р. Тэукич и в горах по р. Детрин. Буроголовая гаичка была охарактеризована им как вид, гнездящийся по всему горно-таежному поясу Колымского нагорья. Наши наблюдения также подтверждают пребывание этих видов на Колымском нагорье. Кроме того, буроголовая гаичка встречена нами также на Аркачанском плато (Романов и др., 2016), что, возможно, указывает на пульсацию или расширение ее ареала. Синий соловей зарегистрирован А.А. Кищинским (1968) только около Магадана, в Колымском нагорье он не встречен. Учитывая, что исследования А.А. Кищинского отличались полнотой и широким охватом, можно предположить, что около 50 лет назад этот вид не распространялся севернее Магадана, и зарегистрированные нами встречи свидетельствуют о расширении его ареала.

Обсуждение

Встречи в 2014–2017 гг. 20 видов на границах известных ареалов подтверждают устойчивость границ их распространения в обследованных горных областях Северо-Восточной Азии. На северной границе своего ареала на хребте Черско-

го отмечены белопопый стриж (*Apus pacificus* (Latham, 1801)) и соловей-красношейка (*Luscinia calliope* (Pallas, 1776)), одновременно на хребтах Сетте-Дабан и Сунтар-Хаята – зеленая пеночка, на хребте Сетте-Дабан – соловей-свистун, оливковый дрозд и желтобровая овсянка (*Ocyris chrysophrys* (Pallas, 1776)). На северо-восточной границе на хребте Сетте-Дабан отмечен лесной конек (*Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)). На западной границе на Верхоянском хребте и хребте Сетте-Дабан – камешка (*Histrionicus histrionicus* (Linnaeus, 1758)). На южной границе ареала на Верхоянском хребте встречены кречет (*Falco rusticolus* Linnaeus, 1758), хрустан (*Eudromias morinellus* (Linnaeus, 1758)), кроншнеп-малютка (*Numenius minutus* Gould, 1841), сибирский пепельный улит и сибирский вьюрок (*Leucosticte arctoa* (Pallas, 1811)), а на хребтах Верхоянском и Сетте-Дабан – берингийская желтая трясогузка (*Motacilla tschutschensis* Gmelin, 1789). На юго-восточной границе на Колымском нагорье отмечена теньковка (*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)), а на Верхоянском хребте и хребте Черского – белобровик. На границе части своего ареала на Верхоянском хребте зарегистрированы тундряная куропатка (*Lagopus mutus* (Montin, 1781)), рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris* (Linnaeus, 1758)), гольцовый конек (*Anthus rubescens* (Tunstall, 1771)) и сибирская чечевица (*Carpodacus roseus* (Pallas, 1776)). Гольцовый конек, кроме этого, встречен на хребте Сунтар-Хаята, а сибирская чечевица – на хребте Сетте-Дабан. Приведенные данные указывают, что граница распространения ряда видов устойчиво проходит по Верхоянскому хребту и хребту Сетте-Дабан, что дает основание считать их важными биогеографическими рубежами в пределах Северо-Восточной Азии.

За пределами известных границ гнездовых ареалов в горах Северо-Восточной Азии нами впервые встречено 32 вида птиц, большинство из них ($n = 19$) – к северу и северо-востоку от известных границ их распространения. В других регионах Северной Евразии расширение ареалов птиц в последние десятилетия также происходит преимущественно в северном направлении (Романов, 2013), что, вероятно, обусловлено в первую очередь потеплением климата в Северном полушарии (Loarie et al., 2009; Post et al., 2009). Доля впервые встреченных видов в авифауне обследованных горных регионов существенна. Например, из 74 видов птиц, гнездящихся в южных отрогах Колымского нагорья, впервые зарегистрированы 16 видов (21%), а из 76 видов птиц,

гнездящихся в северных отрогах Корякского нагорья, – 7 (9%).

В пределах горных территорий обширных водоразделов бассейнов рек Лена и Индигирка уточнен северный предел распространения (приблизительно по параллели 64°40' с.ш.) большого улита и вертишейки.

В целом встречи видов ($n = 32$), обнаруженных в 2014–2017 гг. за пределами известных границ гнездовых ареалов, зафиксированы в 1–15 пунктах на расстоянии от 20 до 1200 км от известных мест гнездования.

Синий соловей, пестрый дрозд, чиж зарегистрированы в 2015–2016 гг. в тайге речных долин хребта Сетте-Дабан, расположенного на удалении 200–550 км от известных ранее северных границ основных ареалов этих видов.

Рябинник и бурая пеночка проникают значительно севернее хребта Сетте-Дабан – вплоть до юго-восточных отрогов хребта Черского. А у таких видов, как зимняк, обыкновенный канюк, халей, зеленая пеночка, корольковая пеночка, синий соловей, соловей-свистун, оливковый дрозд, рябинник, чиж, как выяснилось в 2016–2017 гг., обширные сплошные части ареалов или мозаичные изолированные очаги расположены намного восточнее хребта Черского и в разной степени охватывают территорию южных отрогов Колымского нагорья. Для зеленой и корольковой пеночек обнаружены значительные по площади очаги устойчивого гнездования с высоким (или относительно высоким) обилием, позволяющие считать их частями основной области гнездования. Для других видов выявлены лишь локальные, вероятно изолированные, территориальные группировки. Регистрация всех указанных видов в пределах Колымского нагорья весьма актуальна, так как они встречены в обследованных нами пунктах Колымского нагорья на удалении 300–800 км от известных ранее границ основного ареала этих видов. Большинство из них ($n = 7$) обнаружено к северу от основной области их распространения, и только зимняк и халей – к югу. Почти все указанные виды встречены в лесных массивах речных долин горно-таежного пояса, и лишь зимняк – в гольцовом поясе.

Наши наблюдения подтверждают данные А.А. Кищинского (1968, 1988) о пребывании зеленой и корольковой пеночек на Колымском нагорье. Более того, локальные участки местобитаний корольковой пеночки были обнаружены в 2017 г. значительно северо-восточнее – в пределах северных отрогов Корякского нагорья. Таким образом, установлено, что современный

северный предел ее распространения на северо-востоке Азии проходит почти у тихоокеанского побережья приблизительно на широте $63^{\circ}10' - 63^{\circ}13'$ с.ш. (Романов и др., 2019). В 2017 г. выяснены и другие новые данные о распространении птиц на Корякском нагорье. Пребывание таких видов, как черноголовый чекан, корольковая пеночка, пеночка-зарничка, синехвостка, обыкновенный снегирь, пятнистый сверчок и вьюрок, зарегистрировано в северных отрогах Корякского нагорья, расположенных на удалении 50–1200 км от известных ранее северных и северо-восточных границ основных ареалов этих видов (Романов и др., 2019).

Обилие видов, впервые обнаруженных в новых районах гнездования за пределами известных границ ареалов, различно. Для некоторых видов отмечены лишь единичные находки (большая выпь, зимняк, вертишейка, краснозобый конек, пестрый дрозд и др.). Обычны во всех местах встреч были большой и сибирский пепельный улиты. Обилие других видов существенно изменяется в зависимости от места регистрации. Так, например, корольковая пеночка многочисленна на Колымском нагорье и хребте Сетте-Дабан и редка, или даже единична, в остальных пунктах. Бурая пеночка обычна на Колымском нагорье и редка в других пунктах. Чиж единичен или редок во всех пунктах встреч, кроме хребта Сетте-Дабан, где в 2016 г. он был обычен, а местами даже многочислен. Численность синего соловья в каждом пункте встречи составила от 3 до 5 пар. В процессе изучения закономерностей пространственного изменения обилия птиц установлено также, что обилие восточного подвида шура (*Pinicola enucleator kamtschatkensis* (Dybowski, 1883)) последовательно увеличивается с запада на восток от хребта Черского ($0,04$ ос./км²) через Колымское нагорье (2 ос./км²) к Корякскому нагорью ($71,9$ ос./км²). Максимально высокие показатели обилия этого вида на крайней северо-восточной окраине ареала обусловлено тем, что Корякское нагорье охватывает оптимум ареала кедрового стланика, заросли которого служат излюбленным гнездовым местообитанием, а его орешки – основным кормом шура (Романов и др., 2019).

Абсолютное большинство видов, встреченных нами за границами известных ареалов, – представители отряда воробьеобразных ($n = 22$; 69%). Меньше в этой группе видов из числа ржанкообразных ($n = 4$; 13%), а также из числа гусеобразных, соколообразных, аистообразных и дятлообразных, представленных 1–2 видами (3–6%).

Группа видов, встреченных нами за границами известных ареалов, формируется видами шести типов фаун (Штегман, 1938), наиболее значимы из которых элементы сибирского типа ($n = 14$; 44%) и широко распространенные виды (обширный ареал, центр происхождения неясен) ($n = 8$; 25%). Менее значима доля видов китайского типа фауны ($n = 6$; 19%) и совсем незначительна – арктического ($n = 2$; 6%), тибетского ($n = 1$; 3%) и европейского ($n = 1$; 3%).

Соотношение представителей различных зонально-ландшафтных групп (Кишинский, 1974, 1977а, б, 1988; Чернов, 1975, 1976, 1980) среди птиц, встреченных нами за границами известных ареалов, следующее: бореальные ($n = 13$; 41%), широко распространенные (распространенные в нескольких природных зонах) ($n = 9$; 28%), бореально-гипоарктические ($n = 5$; 16%), альпийские ($n = 2$; 6%), гипоарктические ($n = 2$; 6%) и гемипоарктические ($n = 1$; 3%) виды.

Заключение

Существующая динамика границ ареалов указывает, вероятно, на продолжение расселения видов и формирования орнитофауны гор Северо-Восточной Азии в условиях изменения климата (Kaufman et al., 2009; Loarie et al., 2009; Post et al., 2009; Григорьев и др., 2013). Недостаточный объем наблюдений не позволяет сделать достоверные выводы о положительных трендах динамики северных границ ареалов. Однако в пользу этого свидетельствует тот факт, что благодаря видам иммигрантам, расселяющимся из более южных областей, за несколько прошедших десятилетий видовое разнообразие плато Путорана и субарктических гор Якутии увеличилось на 6% (Романов, 2013).

На северо-востоке Азии для одной группы видов в 2014–2017 гг. впервые обнаружены значительные по площади очаги устойчивого гнездования с относительно высокой численностью, что позволяет считать их частями основной области гнездования. Для других выявлены лишь локальные, вероятно, изолированные территориальные группировки (площадь обитания которых не превышает 50–100 км²), образующие самую окраину ареала вида в Северо-Восточной Азии. Высока вероятность того, что это области спорадического гнездования или области ареала, где граница имеет явно выраженный пульсирующий характер.

В интерпретации встреч многих видов птиц в горах Северо-Восточной Азии за пределами известных границ гнездовых ареалов возможны варианты. Наиболее очевидное объяснение сво-

дится к неравнозначной изученности этой обширной части суши до начала наших работ в 2014 г. и после их успешного осуществления в 2017 г. Нам удалось обследовать огромные труднодоступные горные территории, которые ранее почти никогда не посещали другие исследователи. Наши исследования позволили впервые обнаружить здесь целый ряд типично таежных видов. При этом нельзя полностью исключить вероятности того, что эти виды появились в горах Северо-Восточной Азии сравнительно недавно в результате расширения своих ареалов, благодаря чему были впервые обнаружены нами, а не нашими предшественниками.

В любом случае, итоги исследований показали, что отдельные горные системы Северо-Восточной Азии служат форпостом распространения целого ряда видов, поэтому они представляют безусловный интерес в зоогеографическом плане. Выявленный в этом регионе характер распространения видов птиц позволяет констатировать, что здесь проходит не только северный, но и отчетливо выраженный южный предел распространения некоторых видов, например, сибирского пепельного улита. В качестве зоогеографического рубежа наиболее отчетливо выступает хребет Сетте-Дабан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ [REFERENCES]

- Андреев А.В., Докучаев Н.Е., Кречмар А.В., Чернявский Ф.Б. Наземные позвоночные Северо-Востока России. Магадан, 2006. 313 с. [Andreev A.V., Dokuchaev N.E., Krechmar A.V., Chernyavskij F.B. Nazemnye pozvonochnye Severo-Vostoka Rossii. Magadan, 2006. 313 s].
- Борисов З.З. Птицы долины средней Лены. Новосибирск, 1987. 112 с. [Borisov Z.Z. Ptitsy doliny srednej Lenu. Novosibirsk, 1987. 112 s.].
- Брунов В.В. Результаты летней орнитологической разведки в Центральной и Восточной Якутии // Сибирский экологический журнал. 2001. № 1. С. 53–68 [Brunov V.V. Rezultaty letnej ornitologicheskoy razvedki v Tsentral'noj i Vostochnoj Yakutii // Sibirskij ekologicheskij zhurnal. 2001. N 1. S. 53–68].
- Воробьев К.А. Птицы Якутии. М., 1963. 335 с. [Vorob'ev K.A. Ptitsy Yakutii. M., 1963. 335 s.].
- Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР. Ч. 2. М., 1987. 448 с. [Gvozdetskiy N.A., Mikhailov N.I. Fizicheskaya geografiya SSSR. Ch. 2. M., 1987. 448 s.].
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. Птицы Полярного Урала. Екатеринбург, 2005. 560 с. [Golovatin M.G., Paskhal'nyj S.P. Ptitsy Polyarnogo Urala. Ekaterinburg, 2005. 560 s.].
- Голубчиков Ю.Н. География горных и полярных стран. М., 1996. 304 с. [Golubchikov Yu.N. Geografiya gornyykh i polyarnyykh stran. M., 1996. 304 s.].
- Григорьев А.А., Моисеев П.А., Нагимов З.Я. Динамика верхней границы древесной растительности в высокогорьях Приполярного Урала под влиянием современного изменения климата // Экология. 2013. № 4. С. 284–295. [Grigor'ev A.A., Moiseev P.A., Nagimov Z.Ya. Dinamika verkhnej granitsy drevesnoj rastitel'nosti v vysokogor'yakh Pripolyarnogo Urala pod vliyaniem sovremennoogo izmeneniya kilimata // Ekologiya. 2013. № 4. S. 284–295].
- Карта «Зоны и типы поясности растительности России и сопредельных территорий». Масштаб 1:8 000 000. М., 1999. (Серия карт природы для высшей школы) [Karta "Zony i tipy pooyasnosti rastitel'nosti Rossii i sopredel'nykh territorij". Masshtab 1 : 8 000 000. M., 1999 (Seriya kart prirody dlya vysshej shkoly)].
- Кищинский А.А. Птицы Колымского нагорья. М., 1968. 184 с. [Kishchinskij A.A. Ptitsy Kolymского nagor'ya. M., 1968. 184 s.].
- Кищинский А.А. Арктоальпийская авифауна и ее происхождение // Зоологический журнал. 1974. Т. 53. № 7. С. 1036–1051 [Kishchinskij A.A. Arktoal'pijskaya avifauna i ee proiskhozhdenie // Zoologicheskij zhurnal. 1974. T. 53. № 7. S. 1036–1051].
- Кищинский А.А. Понятие о гипоарктической и эоарктической авифаунах // VII Всесоюз. орнитол. конф. Киев, 1977а. С. 65–67 [Kishchinskij A.A. Ponyatie o gipoarkticheskoy i eoarkticheskoy avifaunakh // VII Vsesoyuz. ornitol. konf. Kiev, 1977a. S. 65–67].
- Кищинский А.А. Принципы реконструкции истории авифауны биогеографическим методом // Адаптивные особенности и эволюция птиц. М., 1977б. С. 33–39. [Kishchinskij A.A. Printsipy rekonstruktsii istorii avifauny biogeograficheskim metodom // Adaptivnye osobennosti i evolyutsiya ptits. M., 1977b. S. 33–39].
- Кищинский А.А. Птицы Корякского нагорья. М., 1980. 336 с. [Kishchinskij A.A. Ptitsy Koryakского nagor'ya. M., 1980. 336 s.].
- Кищинский А.А. Орнитофауна северо-востока Азии. М., 1988. 288 с. [Kishchinskij A.A. Ornitofauna severo-vostoka Azii. M., 1988. 288 s.].
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 256 с. [Koblik E.A., Red'kin Ya.A., Arkhipov V.Yu. Spisok ptits Rossijskoj Federatsii. M., 2006. 256 s.].
- Кривенко В.Г. Водоплавающие птицы и их охрана. М., 1991. 271 с. [Krivenko V.G. Vodoplavayushchie ptitsy i ikh okhrana. M., 1991. 271 s.].
- Куваев В.Б. Флора субарктических гор Евразии и высотное распределение ее видов. М., 2006. 568 с. [Kuvaev V.B. Flora subarkticheskikh gor Evrazii i vysotnoe raspredelenie ee vidov. M., 2006. 568 s.].
- Латто Е.Г., Томкович П.С., Сыроечковский Е.Е. Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики. М., 2012. 448 с. [Lappo E.G., Tomkovich P.S., Syroechkovskij E.E. Atlas arealov gnezdyashchikhsya kulikov Rossijskoj Arktiki. M., 2012. 448 s.].

- Ларионов Г.П.* Изменения в фауне таежной части Западной Якутии, произошедшие за последние десятилетия // Экология наземных позвоночных таежной Якутии. Якутск, 1984. С. 3–17 [*Larionov G.P.* *Izmeneniya v faune taezhnoj chasti Zapadnoj Yakutii, proizoshedshie za poslednie desyatiletija* // *Ekologiya nazemnykh pozvonochnykh taezhnoj Yakutii*. Yakutsk, 1984. S. 3–17].
- Мелешко В.П.* Антропогенные изменения климата в XXI веке в Северной Евразии // Метеорология и гидрология. 2004. № 7. С. 5–26 [*Meleshko V.P.* *Antropogennye izmeneniya klimata v XXI veke v Severnoj Evrazii* // *Meteorologiya i gidrologiya*. 2004. № 7. S. 5–26].
- Мелешко В.П.* Потепление климата: причины и следствие // Химия и жизнь. 2007. № 24. С. 24–39 [*Meleshko V.P.* *Poteplenie klimata: prichiny i sledstviya* // *Khimiya i zhizn'*. 2007. № 24. S. 24–39].
- Морозов В.В.* Новые данные по фауне и распространению птиц на востоке Большеземельской тундры // Орнитология. 1987. Вып. 22. С. 134–147 [*Morozov V.V.* *Novye dannye po faune i rasprostraneniyu ptits na vostoке Bol'shezemel'skoj tundry* // *Ornitologiya*. 1987. Vyp. 22. S. 134–147].
- Морозов В.В.* Фаунистические находки на западном макросклоне Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995. Вып. 1. С. 56–59 [*Morozov V.V.* *Faunisticheskie nakhodki na zapadnom makrosklone Polyarnogo Urala* // *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priural'e i Zapadnoj Sibiri*. 1995. Vyp. 1. S. 56–59].
- Морозов В.В.* Новые фаунистические находки на востоке Большеземельской тундры и Полярном Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2002. Вып. 8. С. 60–63 [*Morozov V.V.* *Novye faunisticheskie nakhodki na vostoке Bol'shezemel'skoj tundry i Polyarnom Urale* // *Materialy k rasprostraneniyu ptits na Urale, v Priural'e i Zapadnoj Sibiri*. 2002. Vyp. 8. S. 60–63].
- Морозов В.В.* К орнитофауне Полярного Урала // Русский орнитологический журнал. Экспресс-вып. 2003. Т. XII. № 212. С. 143–169 [*Morozov V.V.* *K ornitofaune Polyarnogo Urala* // *Russkij ornitologicheskij zhurnal. Ekspress-vyp.* 2003. T. XII. № 212. S. 143–169].
- Находкин Н.А., Гермогенов Н.И., Сидоров Б.И.* Птицы Якутии: полевой справочник. Якутск, 2008. 384 с. [*Nakhodkin N.A., Germogenov N.I., Sidorov B.I.* *Ptitsy Yakutii: polevoj spravochnik*. Yakutsk, 2008. 384 s.].
- Равкин Ю.С.* К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967. С. 66–75 [*Ravkin Yu.S.* *K metodike ucheta ptits v lesnykh landshaftakh* // *Priroda ochagov kleshchevogo entsefalita na Altae*. Novosibirsk, 1967. S. 66–75].
- Рогачева Э.В.* Птицы Средней Сибири. Распространение, численность, зоогеография. М., 1988. 309 с. [*Rogacheva E.V.* *Ptitsy Srednej Sibiri. Rasprostranenie, chislenost', zoogeografiya*. M., 1988. 309 s.].
- Романов А.А.* Авифауна гор Азиатской Субарктики: закономерности формирования и динамики. М., 2013. 360 с. [*Romanov A.A.* *Avifauna gor Aziatskoj Subarktiki: zakonomernosti formirovaniya i dinamiki*. M., 2013. 360 s.].
- Романов А.А., Астахова М.А., Миклин Н.А., Шемякин Е.В.* География фауны птиц северных отрогов Корякского нагорья // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2019. № 1. С. 53–60 [*Romanov A.A., Astakhova M.A., Miklin N.A., Shemyakin E.V.* *Geografiya fauny ptits severnykh otrogov Koryakskogo nagor'ya* // *Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 5. Geogr.* 2019. № 1. S. 53–60].
- Романов А.А., Мелихова Е.В.* География и структура авифауны горных областей Восточной Сибири // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2016а. № 1. С. 71–77 [*Romanov A.A., Melikhova E.V.* *Geografiya i struktura avi-fauny gornyx oblastej Vostochnoj Sibiri* // *Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 5. Geogr.* 2016a. № 1. S. 71–77].
- Романов А.А., Мелихова Е.В.* Фауна и население птиц гор Северо-Восточной Якутии // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2016б. Т. 121. № 1. С. 3–12 [*Romanov A.A., Melikhova E.V.* *Fauna i naselenie ptits gor Severo-Vostochnoj Yakutii* // *Byul. MOIP. Otd. Biol.* 2016b. T. 121. № 1. S. 3–12].
- Романов А.А., Мелихова Е.В., Шемякин Е.В., Яковлев В.О.* Высотно-поясная дифференциация населения птиц центральной части Верхоянского хребта (Восточная Сибирь, Россия) // Вестн. Томск. гос. ун-та. Биология. 2016. № 3 (35). С. 128–148 [*Romanov A.A., Melikhova E.V., Shemyakin E.V., Yakovlev V.O.* *Vysotno-poyasnaya differentsiatsiya naseleniya ptits tsentral'noj chasti Verkhoyanskogo khrebta (Vostochnaya Sibir', Rossiya)* // *Vestn. Tomsk. gos. un-ta. Biologiya*. 2016. № 3 (35). S. 128–148].
- Рябицев В.К.* Птицы Сибири: справочник-определитель. Т. 1. М., Екатеринбург, 2014а. 438 с. [*Ryabitsev V.K.* *Ptitsy Sibiri: spravochnik-opredelitel'*. T. 1. M., Ekaterinburg, 2014a. 438 s.].
- Рябицев В.К.* Птицы Сибири: справочник-определитель. Т. 2. М., Екатеринбург, 2014б. 452 с. [*Ryabitsev V.K.* *Ptitsy Sibiri: spravochnik-opredelitel'*. T. 2. M., Ekaterinburg, 2014b. 452 s.].
- Сочава В.Б.* Географические аспекты сибирской тайги. Новосибирск, 1980. 256 с. [*Sochava V.B.* *Geograficheskie aspekty sibirskoj tajgi*. Novosibirsk, 1980. 256 s.].
- Степанян Л.С.* Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. М., 2003. 727 с. [*Stepanyan L.S.* *Konspekt ornitologicheskoy fauny Rossii i sopredel'nykh territorij*. M., 2003. 727 s.].
- Успенский С.М.* Жизнь в высоких широтах на примере птиц. М., 1969. 463 с. [*Uspenskij S.M.* *Zhizn' v vysokikh shirotakh na primere ptits*. M., 1969. 463 s.].
- Чернов Ю.И.* Природная зональность и животный мир суши. М., 1975. 222 с. [*Chernov Yu.I.* *Prirodnaya zonal'nost' i zhivotnyj mir sushi*. M., 1975. 222 s.].
- Чернов Ю.И.* Животный мир Субарктики и зональные факторы среды. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М., 1976. 52 с. [*Chernov Yu.I.* *Zhivotnyj mir Subarktiki i zonal'nye faktoty sredy: avtoref. diss. ... dokt. biol. nauk*. M., 1976. 52 s.].
- Чернов Ю.И.* Жизнь тундры. М., 1980. 236 с. [*Chernov Yu.I.* *Zhizn' tundry*. M., 1980. 236 s.].
- Штегман Б.К.* Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. Т. 1. Вып. 2. М.; Л., 1938. 157 с. [*Stegman B.K.* *Osnovy ornitogeograficheskogo deleniya Palearktiki* // *Fauna SSSR. Ptitsy*. T. 1. Vyp. 2. M.; L., 1938. 157 s.].
- Юрцев Б.А.* Флора Сунтар-Хаята. Проблемы истории высокогорных ландшафтов Северо-Востока Сибири. Л., 1968. 235 с. [*B.A. Flora Suntar-Khayata. Problemy istorii vysokogornyx landshaftov Severo-Vostoka Sibiri*. L., 1968. 235 s.].

- Kaufman B., Schneider D., McKay N., Ammann K., Bradley R., Briffa R., Miller G., Otto-Bliesner B., Overpeck J., Vinther B.* Arctic Lakes 2k Project Members. Recent Warming Reverses Long-Term Arctic Cooling // *Science*. 2009. Vol. 325. N 5945. P. 1236–1239.
- Lehikoinen A., Brotons L., Calladine J., Campedelli T., Escandell V., Flousek J., Grueneberg Ch., Haas F., Harris S., Herrando S., Husby M., Jiguet F., Kålås J., Lindström Å., Lorrillière R., Molina B., Pladevall C., Calvi G., Sattler T., Trautmann S.* Declining population trends of European mountain birds // *Global Change Biology*. 2019. 25. N 2. P. 577–588.
- Loarie S.R., Duffy P.B., Hamilton H., Asner G.P., Field C.B., Ackerly D.D.* The velocity of climate change // *Nature*. 2009. N 462. P. 1052–1055.
- Post E., Forchhammer M., Bret-Harte M., Callaghan T., Christensen T., Elberling B., Fox A., Gilg O., Hik D., Høye T., Ims R., Jeppesen E., Klein D., Madsen G., McGuire A., Rysgaard S., Schindler D., Stirling I., Tamstorf M., Tyler N., Wal R., Welker J., Wookey P., Schmidt N., Aastrup P.* Ecological Dynamics Across the Arctic Associated with Recent Climate Change // *Science*. 2009. Vol. 325. P. 1355–1358.
- The EBCC Atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance. / Hagemmeijer W.J.M., Blair M.J., editors. L., 1997. 903 p.
<http://www.sevin.ru/vertebrates/>

Поступила в редакцию / Received 19.03.2019
Принята к публикации / Accepted 03.06.2019

ANALYSIS OF THE CURRENT DISTRIBUTION OF BIRDS IN THE MOUNTAINS OF NORTH-EAST ASIA

A.A. Romanov¹, E.V. Melikhova²

We studied geography of birds fauna of North-East Asia mountains: the Verkhoyansk, Chersky, Suntar-Hayata, and Sette-Daban mountain ranges, the Kolyma and Koryak uplands. We specified the distribution boundaries and residence status of 32 bird species on the area of about 300 000 km². We confirmed the stability of the distribution boundaries for 20 species. The distribution border of number of species runs along the Verkhoyansk range and the Sette-Daban range; that gives a reason to consider these ranges as important biogeographic boundaries within North-East Asia. Outside the known breeding areas boundaries in the mountains of North-East Asia we for the first time encountered 32 species of birds, most of them ($n = 19$) – to the north of the known boundaries of their distribution. Part of the first time encountered species in the avifauna of the surveyed mountain regions is maximal in the southern branches of the Kolyma upland, where 16 (21%) of 74 breeding species were recorded for the first time. Encounters of species found outside the known breeding areas boundaries recorded in 1–15 points at a distance of 20 to 1200 km from the known breeding sites. In the North-East Asia for one group of species in 2014–2017 for the first time we found vast areas of stable breeding with a relatively high birds density, allowing to consider them as parts of the main breeding area. For others we identified only local, probably isolated territorial groups with a habitat area of no more than 50–100 km² that form the very edge of the species range in North-East Asia. Perhaps, these are sporadic breeding areas or areas of the distribution range, where the border has a prominent fluctuation. The abundance of species, first time discovered in new breeding areas outside the known boundaries of the distribution range, differs. We assume that a number of species first time recorded in the mountains of North-East Asia appeared here as a result of breeding outside their distribution range or its expansion. Probably, the existing dynamics of the distribution range boundaries indicates the continuation of species dispersal and avifauna formation in the mountains of North-East Asia in the context of climate change.

Ключевые слова: avifauna, abundance, distribution range, boundary, distribution, territorial group, species diversity, mountains of North-East Asia, altitudinal belt.

¹Romanov Aleksey Anatol'evich, Department of Biogeography, Lomonosov Moscow State University (putorana05@mail.ru); ²Melikhova Evgeniya Vladimirovna, All-Russia Research Institute for Environment Protection (max-kun@yandex.ru).