

УДК 598.243.8:591.52(571.645)

УРБАНИЗИРОВАННАЯ ПОПУЛЯЦИЯ ТИХООКЕАНСКОЙ ЧАЙКИ НА ЮЖНЫХ КУРИЛАХ

Зеленская Л. А.

ФГБУН Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, г. Магадан

E-mail: lariusrissa@gmail.com

Сравнение данных 2015 г. по численности и размещению гнезд тихоокеанской чайки в пос. Южно-Курильск (о. Кунашир) с проведенными в 2020 г. учетами гнезд и птенцов позволяет оценить изменения, произошедшие за короткое время в формирующейся урбанизированной популяции. Общая численность гнездящихся на крышах зданий чаек выросла более чем в 4 раза: 80 гнезд в 2015 г., 328 гнезд в 2020 г. Все основные закономерности размещения гнездовой в поселке соответствуют обычным для крупных чаек в урбанизированных условиях: сосредоточение массы гнезд в более плотных колониях на немногочисленных промышленных и административных зданиях, устройство гнезд около преград (труб, надстроек, стен и пр.). Успех размножения высок, особенно в колониях (1.4 птенца/пару). Периодическая борьба людей с чайками (разорение гнезд) приводит к повторным кладкам, растягивая период гнездования. Вероятно, причина гнездования в поселке у данной популяции – именно отсутствие других вариантов для безопасного размещения гнезд.

Ключевые слова: урбанизация, гнездование на крышах, тихоокеанская чайка, Южные Курилы.

DOI: 10.34078/1814-0998-2022-1-82-92

ВВЕДЕНИЕ

Урбанизация, т. е. не просто кормежка на территории населенного пункта, но и построение гнезд и стабильное успешное выведение птенцов на крышах городских строений, для чаек рода *Larus* становится обычной во всем мире. Подробные данные по «истории освоения» чайками крыш в городах Европы приведены во многих обзорах (Cramp, 1971; Raven, Coulson, 1997; Rock, 2005; Calladine et al., 2006; Kubetzki, Garthe, 2007; Soldatini et al., 2008; Coulson, Coulson, 2009; Pais de Faria et al., 2021). История заселения крыш городов Северной Америки и попытки разрешить возникшие в городах конфликты с людьми, отражены в ряде работ (Eddy, 1982; Vermeer et al., 1988; Dwyer et al., 1996; Belant, 1997; Kroc, 2018). В Южной Америке крупные чайки на крышах пока не гнездятся, но их большая зависимость от антропогенных кормов хорошо задокументирована (Bertellotti et al., 2001; Burgues et al., 2020). В Австралии было такое же положение с крупными чайками (Smith, Carlile, 1993; Auman et al., 2011), однако уже появились первые данные о гнездовании их на крышах зданий (Temby, 2000). Несколько отчетов были сделаны о гнездящихся

на крышах чайках в Новой Зеландии и Кейптауне (Южная Африка) (Цит. по: Raven, 1997).

На фоне многочисленных зарубежных публикаций информация о гнездовании чаек в городах России представлена слабо. Относительно многочисленные данные есть по гнездованию чаек в городах на северо-западе России (Пантелеев, 1984; Денисов, 1992; Шергалин, 1992; Лобанов, 2001; Резанов, Резанов, 2005; Вискне, 2006; Бардин, 2006; Горяева, 2007; Лыков, 2008; Ковалев, 2013; Борисов, 2018), на крышах городов московского региона и в г. Москве (Зубакин, 2001; 2011). Значительно меньше материалов по гнездованию чаек на крышах городов юга России (Русев и др., 2011; Радьков и др., 2012; Тильба, Филипов, 2016; Белик, 2018).

История освоения городов Дальнего Востока чайками рода *Larus* пока очень короткая. Во второй половине 1980-х гг. гнезда тихоокеанских чаек (*Larus schistisagus*) появились на крышах городов на о. Хоккайдо, Япония (Артюхин, 2002; Hiroyoshi Higuchi, личн. сообщ.). В середине 1990-х гг. мы отмечали гнездование серокрылой чайки (*L. glaucescens*) на крышах двухэтажных домов в пос. Никольское (о. Беринга, Командорские острова). Эта находка не привлекла тогда внимания наблюдателей, поскольку в США и Канаде для серокрылой чайки гнездование в го-

роде уже не было уникальным. В конце 1990-х гг. появились первые гнезда тихоокеанских чаек на крышах г. Магадана (Зеленская, 2004). Городская популяция в Магадане быстро росла и менее чем за 20 лет приобрела черты поведения, отличающие ее от поведения природных колоний (Зеленская, 2019а, б). На Камчатке тихоокеанская чайка пока не гнездится в городах, но начинает осваивать брошенные поселки на морском побережье (Артюхин, Вяткин, 2012; Артюхин, 2019). В начале 2000-х гг. бургомистр (*L. hyperboreus*) и восточносибирская чайка (*L. vegae*) начали гнездиться в г. Певеке (Западная Чукотка) и г. Анадыре (Восточная Чукотка) (Загребельный, Зеленская, 2016). Первые краткие наблюдения за тихоокеанскими чайками популяции Южно-Курильска были проведены в 2015 г., через 3 года после появления первых их гнезд на крышах (Зеленская, 2016). В 2020 г. мы могли проследить за течением гнездового сезона в этой популяции с июня по август.

Несмотря на почти 100-летнюю историю урбанизации чаек, не много работ, исследующих привычки, поведение и экологию чаек рода *La-*

rus, гнездящихся на городских крышах, и документирующих способы приспособления чаек к городской среде обитания (Monaghan, 1979; Vermeer et al., 1988; Hooper, 1988; Belant, 1993; Raven, 1997; Горяева, 2007; Kubetzki, Garthe, 2007; Soldatini et al., 2008; Coulson, Coulson, 2009; Rock, 2011, 2018; Perlut et al., 2016; Крос, 2018; Зеленская, 2019а, б).

Целью данной работы было выявление изменений в численности, распределении, успешности размножения у формирующейся урбанизированной популяции тихоокеанской чайки, произошедших через 5 лет после последних наблюдений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Поселок городского типа Южно-Курильск на о. Кунашир (Южные Курилы) является административным центром Сахалинской области России. Поселок полностью занимает м. Южно-Курильский и приустьевую часть долины р. Серебрянка (рис. 1). Население 7 тыс. человек. Более 90 % домов в центральной части Южно-Курильска из-за повышенной сейсмоопасности

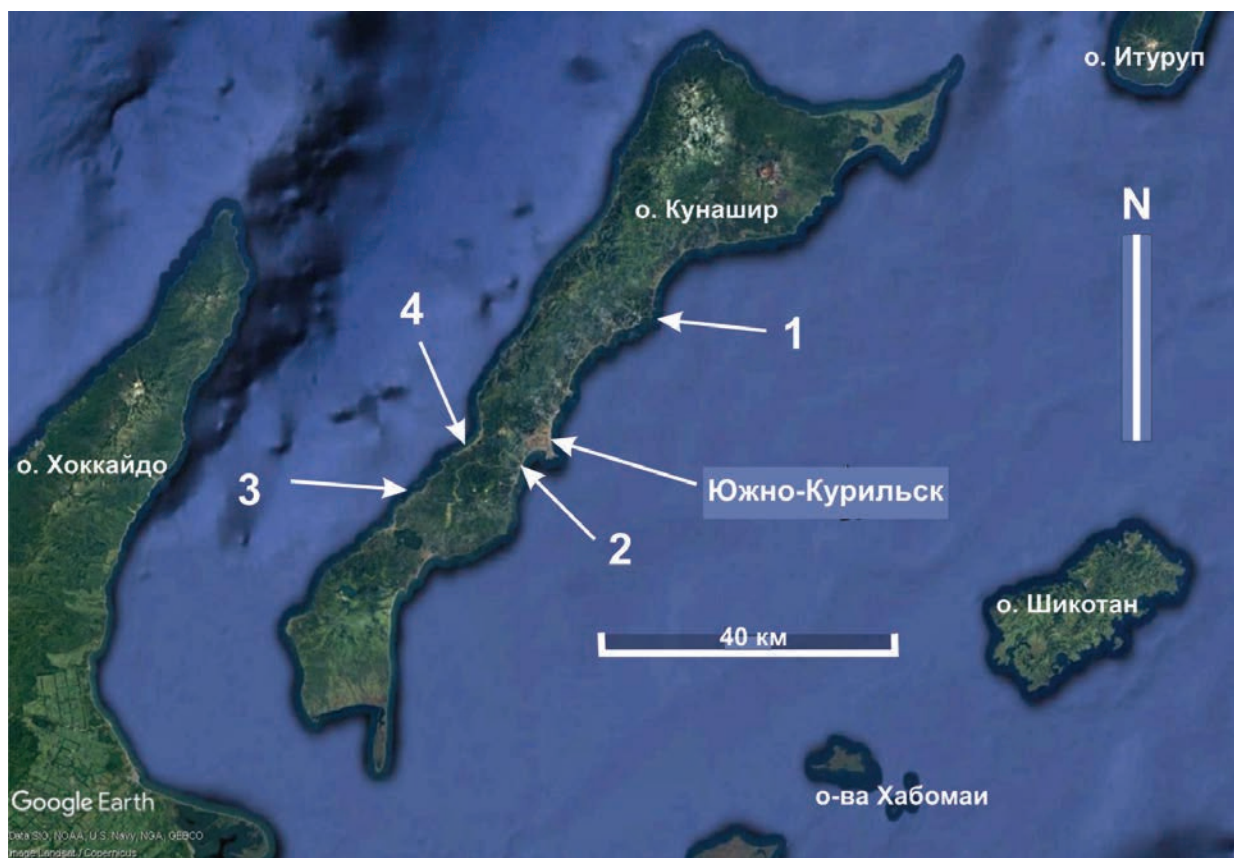


Рис. 1. Расположение пгт Южно-Курильск и природных колоний тихоокеанских чаек на побережье о. Кунашир: 1 – кекур около о. Рогачева; 2 – кекуры около пос. Горячий пляж; 3 – скальные обрывы на берегу около оз. Лагунное; 4 – кекур напротив м. Круглый

Fig. 1. Location of the settlement of Yuzhno-Kurilsk and natural colonies of Slaty-backed Gulls on the coast of Kunashir Island: 1 – kekurs near Rogachev Island; 2 – kekurs near the Goryachiy Plyazh settlement; 3 – rocky cliffs on the shore near Lake Lagunnoye; 4 – kekurs opposite Cape Krugly

имеют 2, реже – 3 этажа. Крыши почти всех зданий скатные, покрыты либо шифером, либо металлом. В 2015 г. в поселке шла активная замена шифера на металл, и было начато массовое строительство жилых 2–3-этажных многоквартирных домов. В 2020 г. продолжалось активное строительство новых жилых домов и начался снос временного одноэтажного жилья в центре поселка. Все новые дома имеют скатные крыши, кровельное покрытие – металлочерепица.

Мы определяли поселение до трех пар чаек на отдельной крыше как одиночное гнездование; три пары и более считались колонией. Здания, занятые чайками, отмечали на космоснимке Google Earth, для сравнения мы приводим также наши данные 2015 г. (рис. 2).

Результаты первого учета чаек, проведенного 8–9 августа 2015 г., были опубликованы (Зеленская, 2016). В 2020 г. были осмотрены крыши всех построек на территории поселка при помощи бинокля. Сделаны два тотальных подробных учета: в начале гнездового периода и в конце. Первый учет проведен 6–11 июня 2020 г., второй – 29–30 июля 2020 г.

В первом учете считали все построенные гнезда. Отмечали тип гнездования (одиночное, колония) и местоположение гнезд (открытое, около

преграды). Отдельно фиксировали характеристики домов, на которых гнездились чайки: статус здания (жилое, административное, производственное), его высоту (количество этажей), тип и материал кровли. Статус здания определялся как «жилое», если это был многоквартирный жилой дом или жилой коттедж. Здание определялось как «административное», если основным его назначением был магазин, офис, клуб, церковь, лечебное учреждение (больница, аптека и пр.) и прочее нежилое предназначение. «Промышленным» объектом считались склады, ангары, дизельная и другие хозяйственные объекты с режимом охраны. Предназначение здания определяет степень доступности/частоты посещения людьми его кровли. Промышленные объекты охраняются, и на кровлю люди выходят только при форс-мажорных обстоятельствах. Административные здания посещаются людьми редко, обычно при ремонтных и наладочных работах. Крыши жилищного фонда посещается людьми хаотично, часто – достаточно интенсивно.

Во втором учете считали всех птенцов на крыше каждого здания. Птенцы, как правило, были почти готовы к слету, но еще не поднялись на крыло (первый летящий сеголеток в сезоне 2020 г. отмечен 30 июля), и мы могли рассчитать

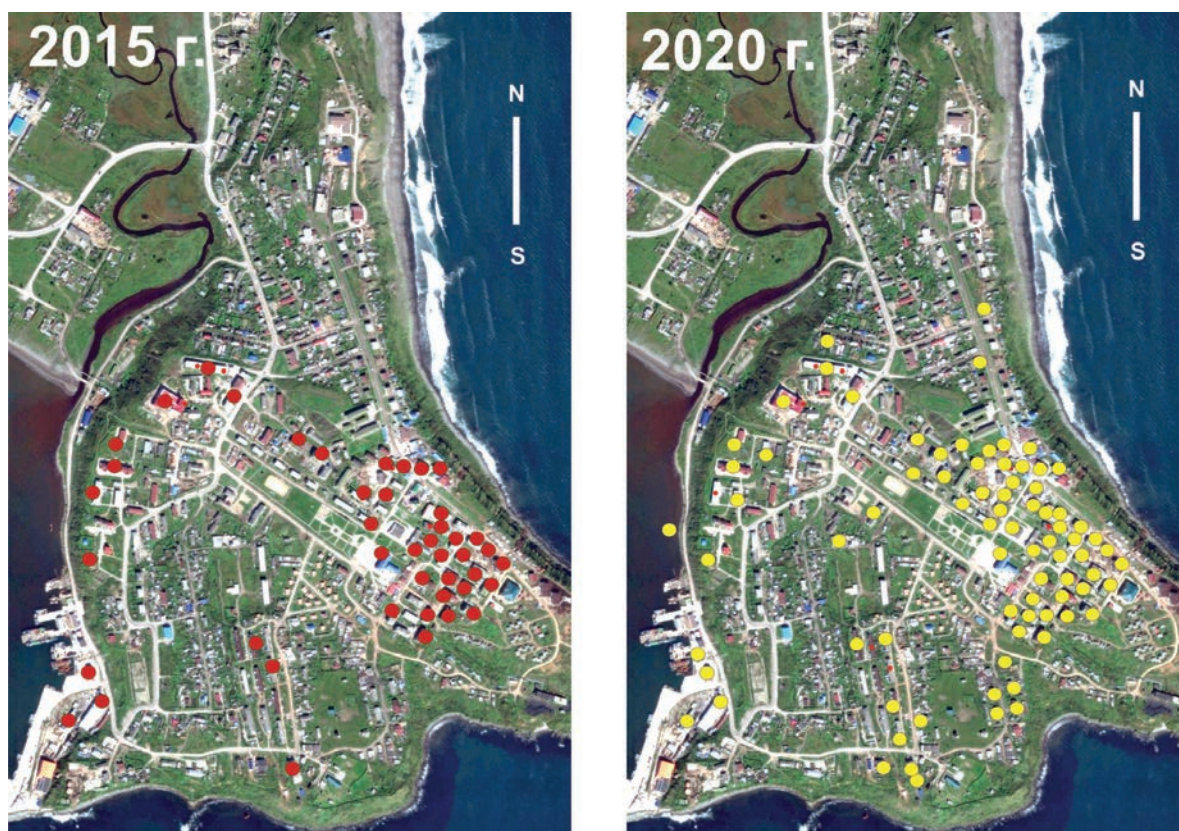


Рис. 2. Здания, занятые гнездящимися на крышах тихоокеанскими чайками в Южно-Курильске в разные годы

Fig. 2. Buildings occupied by Slaty-backed Gulls nesting on the roofs in Yuzhno-Kurilsk in different years

продуктивность (отношение количества слетков к количеству пар, приступивших к гнездованию) как для колоний, так и для одиночных поселений. Кроме того, по количеству гнезд, в которых мы отмечали пуховых птенцов и гнезд, где еще продолжалась инкубация в конце июля, мы могли определить количество повторных кладок. Повторные кладки были вызваны, по нашим наблюдениям, очисткой части крыш от гнезд, которую проводили ЖКХ по указанию местной администрации в начале июля. Продуктивность повторных кладок не рассчитывали, поскольку наши работы были закончены задолго до подъема птенцов из повторных кладок на крыло.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2015 г. на 43 зданиях были обнаружены постоянные места пребывания птиц. Из них крыши 34 домов были гнездовыми участками, остальные – «клубами», т. е. местами отдыха, где чайки могли безопасно находиться (спать, чиститься и пр.) без территориальных конфликтов. На периферии двух «клубов» были обнаружены первые жилые гнезда. Эти здания учитывали и как гнездовые участки, и как «клубы» (Зеленская, 2016). В 2020 г., несмотря на периодическое разорение людьми части гнезд как в течение этих пяти лет, так и в текущем сезоне, чайки продолжали занимать крыши тех же зданий, но теперь на всех этих зданиях чайки гнездились. Не были обнаружены гнезда только на четырех зданиях из первого списка (два из них были и остались «клубами», два раньше содержали одиночные гнезда). В 2020 г. гнезда были найдены на крышах еще 36 зданий (рис. 2). Список объектов с гнездами чаек в 2020 г. состоял из 73 позиций. Еще две крыши промышленных ангаров на территории порта занимали «клубы», состоящие из нескольких сотен разновозрастных чернохвостых чаек (*L. crassirostris*) и значительно меньшего количества тихоокеанских. Гнездящихся чернохвостых чаек мы не видели.

В 2020 г. гнезда чаек отмечены на всех крышах зданий жилищного фонда в восточной части поселка и на крышах новостроек в южной части поселка (ул. Морская). В южной части поселка, на жилых домах на ул. Рыбников исчезли одиночные гнезда на двух зданиях. Однако чайки заселили 4 соседних здания, на одном из них уже отмечена колония птиц. В этой же части поселка на промышленном здании дизельной колония чаек стремительно растет, чайки занимают соседние здания (см. рис. 2). Северное и юго-западное побережья мыса, на котором построен поселок, также начинают плотнее заселяться гнездящимися чайками (см. рис. 2). В порту (юго-запад) чайки начали гнездиться на заскладированных 20-футовых контейнерах и полузатопленном корабле.

Если в 2015 г. численность гнездящихся в Южно-Курильске тихоокеанских чаек составляла 80 пар, то в 2020 г. к размножению приступили уже 328 пар. Отмечено предпочтение у чаек, гнездящихся как одиночно, так и колониями, выбора домов высотой в 2 этажа (табл. 1). В 2015 г. казалось, что чайки, особенно колониально гнездящиеся, избегают зданий высотой в 1 этаж. Однако при возрастании их численности в 2020 г. одноэтажные офисные здания (например, почта) были заняты плотными колониями (см. табл. 1).

Мы не выявили никаких предпочтений у чаек в выборе материала крыши. Из зданий, заселенных чайками в 2015 г., на пяти шифер заменили на металлочерепицу, что не помешало чайкам продолжать строить на них гнезда. К 2020 г. большая часть старого жилищного фонда, как и все новостройки, были покрыты металлочерепицей, что и объясняет преобладание именно этого типа кровли на зданиях, занятых чайками (см. табл. 1).

Подавляющее число строений в поселке являются жилыми домами, и во все годы наблюдений именно на этих зданиях было построено большинство гнезд чаек (табл. 2).

Таблица 1. Характеристика зданий, занятых гнездами чаек в поселке в разные годы (в скобках – %)

Table 1. Characteristics of buildings occupied by gull nests in the settlement in different years (% in brackets)

Тип гнездования, сезон (количество зданий)	Характеристики зданий, занятых чайками							
	Этажность дома			Тип крыши		Материал крыши		
	1	2	3	Плоская	Скат	Шифер	Металл	Другой материал
Колонии, 2015 (n = 9)	0	6 (66.7)	3 (33.3)	1 (11.1)	8 (88.9)	4 (44.4)	4 (44.4)	1 (11.2)
Колонии, 2020 (n = 34)	3 (8.8)	23 (67.6)	8 (23.5)	3 (8.8)	31 (91.2)	10 (29.4)	22 (64.7)	2 (5.9)
Одиночки, 2015 (n = 25)	1 (4)	21 (84)	3 (12)	0	25 (100)	11 (44)	14 (56)	0
Одиночки, 2020 (n = 39)	5 (12.8)	29 (74.4)	5 (12.8)	3 (7.7)	36 (92.3)	11 (28.2)	25 (64.1)	3 (7.7)

Таблица 2. Предназначение зданий, занятых гнездящимися чайками в поселке, и соотношение числа гнезд, построенных на крышах в разные годы

Table 2. Purpose of buildings occupied by nesting gulls in the settlement, and the ratio of the number of nests built on roofs in different years

Предназначение здания	2015 г.			2020 г.		
	Кол-во зданий	Кол-во гнезд	Среднее кол-во гнезд на крышу	Кол-во зданий	Кол-во гнезд	Среднее кол-во гнезд на крышу
Промышленное	3 (8.8 %)	19 (23.8 %)	6.3	8 (11.0 %)	86 (26.2 %)	10.8
Административное	7 (20.6 %)	13 (16.3 %)	1.9	15 (20.5 %)	67 (20.4 %)	4.5
Жилое	24 (70.6 %)	48 (60.0 %)	3.5	50 (68.5 %)	175 (53.4 %)	3.5
Всего	34	80	—	73	328	—

Таблица 3. Продуктивность (соотношение кол-ва слетков к кол-ву приступивших к размножению пар) гнездящихся тихоокеанских чаек в зависимости от предназначения зданий и типа гнездования в 2020 г.

Table 3. Productivity (the ratio of the number of fledglings to the number of pairs that have started breeding) of nesting Slaty-backed Gulls, depending on the building purpose and the nesting type, in 2020

Тип гнездования, результат сезона*	Продуктивность (слетков/пару)			
	Жилые здания	Административные здания	Промышленные объекты	Всего
Колонии (281 гнездо, 383 слетка)	1.6	1.1	1.1	1.4
Одиночки (47 гнезд, 40 слетков)	0.9	0.8	0,8	0.9

*Не учтены результаты повторных кладок.

Однако, если рассмотреть, сколько гнезд в среднем поддерживали здания разного предназначения, то именно на немногочисленных промышленных объектах было построено большинство гнезд и в 2015, и в 2020 г. (см. табл. 2). В 2015 г. колонии реже отмечались на административных зданиях, чем на жилищном фонде (среднее число гнезд на крышу, см. табл. 2), в 2020 г. ситуация поменялась на противоположную.

В 2020 г. объем данных позволил рассчитать продуктивность размножения урбанизированной популяции тихоокеанских чаек. Несмотря на разорение части гнезд людьми, продуктивность чаек была высока, особенно у чаек, гнездящихся колониями (табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Наблюдая много лет урбанизированных чаек, автор полностью согласен с мнением других исследователей (Vermeer et al., 1988; Raven, Coulson, 1997; Виксне, 2006; Kubetzki, Garthe, 2007; Coulson, Coulson, 2009), что решающим фактором, вызывающим и расширяющим урбанизацию чаек, является безопасность крыш от наземных хищников. Однако, как и большинство этих исследователей, мы работали ранее в районах, где было много естественных колоний вблизи населенного пункта, привлеченного чаек. У чаек всегда «были варианты», где устраивать гнездо.

В экосистеме небольшого и хорошо обследованного о. Кунашир крайне мало естественных поселений тихоокеанской чайки (см. рис. 1). На острове в настоящее время нет охоты на лису (*Vilpes vilpes*) и соболя (*Martes zibellina*), численность этих животных повысилась, их можно видеть даже из окна рейсового автобуса за пределами поселка. Одна лисица вырастила щенков под гаражами на краю поселка. Численность бурого медведя (*Ursus arctos*) искусственно сдерживается (отстрелы проводятся ежегодно), но встречи с ним также не редки. Кроме того, на острове регулярно гнездятся белохвостые орланы *Haliaeetus albicilla*, а неполовозрелые птицы весь гнездовой сезон держатся в устьях рек и на морском побережье. Орланы избегают появления в поселке. На берегах острова (южнее влк. Тятя) просто нет подходящих для чаек и недоступных для перечисленных наземных хищников мест, кроме отдельных скальных участков и редких кекуров, где и существуют небольшие гнездовья чаек (см. рис. 1). При этом прибрежные акватории и литораль богаты кормами и в течение летнего сезона поддерживают большую численность неразмножающихся чаек разных видов. Вероятно, приход в поселок для гнездования у данной популяции вызван именно отсутствием других вариантов для безопасного размещения гнезд, что не отвергает, а дополняет тезис о пер-

востепенном значении крыш для безопасности гнезд от хищников.

Давно отмечено, что в городских условиях чайки, независимо от вида, чаще гнездятся изолированными отдельными парами (пара на одной крыше), либо отдельные пары занимают крыши соседних зданий рядом с колонией (Vermeer et al., 1988; Beaudreau, Vincent, 1989). И также, независимо от вида чаек, плотность размещения их гнезд на крышах ниже, чем в природных колониях (Monaghan, 1979; Vermeer et al., 1988; Hooper, 1988; Belant, 1993; Soldatini et al., 2008). Для тихоокеанской чайки мы отмечали эти закономерности в городской популяции Магадана в течение всего периода наблюдений (Зеленская, 2019а). Популяция Южно-Курильска в 2015 г. полностью соответствовала данной закономерности: было отмечено 9 колоний и 25 одиночных поселений. Но в 2020 г. мы наблюдали уже почти равное соотношение: 34 колонии и 39 крыш с одиночками (см. табл. 1). Вероятно, это связано с небольшими размерами поселка – крыш, на которых чаек не беспокоят люди, не много, и одиночные поселения быстро превращаются в колонии.

Предпочтение у чаек, гнездящихся в Южно-Курильске как одиночно, так и колониями, выбора домов высотой в 2 этажа (см. табл. 1) определяется, скорее всего, массовостью застройки поселка именно такими зданиями. Трехэтажных зданий в поселке значительно меньше, и, вероятно, одиночные поселения на них быстро вырастают до размеров колонии. Так как подавляющее большинство крыш в поселке скатные, это определяет и соотношение гнезд на плоских и скатных крышах (см. табл. 1).

Важнейшее значение, на наш взгляд, имеет предназначение зданий. В процессе роста урбанизированной популяции доля промышленных зданий, занятых чайками, увеличивается. Это явление давно описано для серебристой чайки (*L. argentatus*) в Англии и Ирландии (Raven, 1997; Raven, Coulson, 1997), **серокрылой чайки в Британской Колумбии** (Hooper, 1988). По мнению ряда исследователей (Vermeer et al., 1988; Raven, Coulson, 1997; Rock, 2005), **промышленные здания** дают возможность чайкам формировать более плотные и более крупные поселения. Например, самая крупная смешанная колония чаек (серебристой, хохотуньи (*L. cachinnans*), небольшого числа клуши (*L. fuscus*), а также особей гибридного фенотипа) в Белоруссии, которая выросла за 12 лет (с 2002 по 2014 г. с 20 пар до 2.5 тыс. пар) и продолжает расти, расположена на промышленном здании – крыше цехов в пос. Гатово (Самусенко и др., 2019). Причина этого – доступ людей на крыши промышленных и административных зданий резко ограничен, что снижает фактор беспокойства и разорения гнезд. Кроме того, подоб-

ные крыши гарантируют отличный обзор и простор для взлета (Hooper, 1988).

В Южно-Курильске большая часть гнездовой сосредоточена на жилых зданиях (см. табл. 2). Жизнь на жилых домах в поселке для чаек не является безбедной и безопасной. Несмотря на терпимость большинства жителей к постоянным громким крикам чаек, гнезда периодически разоряются людьми. Чайки делают повторные кладки, что растягивает сезон гнездования. Низкая доля промышленных и административных зданий, занятых гнездовьями, вероятно, отражает «молодость» урбанизированной популяции Южно-Курильска. Через 5 лет после первого учета мы наблюдаем снижение соотношения гнезд, построенных на крышах жилищного фонда, и возрастание их численности на промышленных объектах (см. табл. 2).

Как известно, «зрительная изоляция» способствует сокращению расстояния между гнездами и устраняет конфликты между близкими соседями (Burger, 1984). «Зрительную изоляцию» обеспечивают в естественной среде обитания растительный покров, камни и бревна, а в условиях города – любые преграды в виде труб, вентиляей, стен, а также резкий уклон кровли, желоба, козырьки и прочие «изломы» крыш. Склонность чаек устраивать гнездо около преграды свойственна многим видам: серебристой чайке (Haucock, Threllfall, 1975; Monaghan, 1979; Belant, 1993; Raven, 1997; Sellers, Shackleton, 2011), клуше (Monaghan, 1979; Raven, 1997), серокрылой чайке (Hooper, 1988; Vermeer et al., 1988), **чернохвостой чайке** (Lee et al., 2006), западной чайке (*L. occidentalis*) (Pierotti, Annett, 2001), **сизой чайке** (*L. canus*) (Kubetzki, Garthe, 2007). В полной мере эта особенность отмечена нами у тихоокеанской чайки как в природных популяциях (Зеленская, 1992), так и в урбанизированной популяции г. Магадана (Зеленская, 2019а). В Южно-Курильске гнезда чаек также чаще всего были устроены либо около труб и вентиляционных шахт, либо в желобах, около выступов и прочих «неровностей» на скошенных крышах. Преграды защищают птиц от непогоды и служат убежищами для подрастающих птенцов. Наличие убежищ повышает успех размножения.

Уменьшение плотности гнездования и «зрительная изоляция» способствуют снижению внутривидового хищничества, повышая успех размножения и продуктивность гнездования. Многократно отмечалось, что самый высокий успех размножения у одиночных изолированных гнезд происходит из-за уменьшения или отсутствия внутривидового хищничества (Monaghan, 1979; Vermeer et al., 1988; Raven, 1997; Soldatini et al., 2008; Крос, 2018). У тихоокеанских чаек, гнездящихся в городе, мы

вообще не отмечали внутривидового хищничества (Зеленская, 2019а).

Продуктивность чаек, гнездящихся на крышах, высока независимо от вида: серебристой чайки – 0.6–1.2 птенца на пару (Monaghan, 1979); серебристой чайки и клуши – 1.45 (Raven, 1997); серебристой чайки – 2.5 (Горяева, 2007); серокрылой чайки – 2.6 (Крос, 2018). Соответственно рост урбанизированной популяции очень стремителен, например, в Англии 17 % в год (Monaghan, 1979), 15 % в год (Rock, 2011). Успех размножения 0.76 птенца на пару и увеличение популяции на 6 % в год в Шотландии считались низкими из-за удаления гнезд и яиц людьми (Coulson, Coulson, 2009). Некоторые исследователи отмечали, что не видели большой разницы в успехе размножения в городе и природе: у желтоногой чайки (*L. michahellis*) в Венеции и окрестностях – 0.41 и 0.35 соответственно (Soldatini et al., 2008); у серебристой чайки в Портленде и природе – 0.72 и 0.84 соответственно (Perlut et al., 2016). Но в Венеции была еще очень недавняя история урбанизации, а в Портленде этот эффект был из-за удаления гнезд и беспокойства чаек. В формирующейся популяции Южно-Курильска продуктивность уже высока (см. табл. 3), даже с учетом удаления гнезд.

Наши наблюдения в урбанизированной популяции Магадана подтверждают максимальный успех размножения в гнездах чаек на городских крышах (если не проводится планомерное уничтожение гнезд или смена кровельного покрытия на конкретном здании). Ежегодный рост колонии на крыше идет почти в геометрической прогрессии до достижения максимальной плотности гнезд. Далее население конкретной колонии стабилизируется, что подтверждает строительство гнезд из года в год на одних и тех же местах (± 10 см на полностью очищенной зимними ветрами от гнездового материала крыше). Подобное явление мы наблюдаем в Южно-Курильске.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За 5 лет численность гнезд чаек на крышах Южно-Курильска выросла более чем в 4 раза. В небольшом поселке, вероятно, из-за дефицита крыш, где чаек не беспокоят, одиночные поселения быстро превращаются в колонии. Не выявлено никаких предпочтений у чаек в выборе материала крыши. Необычно, по сравнению с литературными данными и нашими наблюдениям в Магадане, быстрое формирование почти равного соотношения зданий с колониями и зданий, поддерживающих одиночные гнезда. Высота предпочитаемых для гнездования зданий определена массовостью застройки поселка домами только такой этажности (1–3 этажа), необычно только появление колоний на одно-

этажных зданиях (обычно такие здания избегаются).

Все основные закономерности размещения гнезд чаек в поселке соответствуют обычным для больших белоголовых чаек в урбанизированных условиях: сосредоточение массы гнезд в более плотных колониях на немногочисленных промышленных и административных зданиях, устройство гнезд около преград (труб, надстроек, стен и пр.), высокий успех размножения. Периодическая борьба людей с чайками (разорение гнезд) приводит к повторным кладкам, растягивая период гнездования.

Полагаем, что приход в поселок для гнездования у данной популяции вызван отсутствием других вариантов для безопасного размещения гнезд. Вне поселка мало естественных скальных обрывов и, кроме того, в поселке колонии чаек полностью избавлены от пресса наземных хищников и многочисленных орланов.

ЛИТЕРАТУРА

Артюхин Ю. Б. Необычное гнездование уссурийского баклана *Phalacrocorax filamentosus* и тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* на юге Дальнего Востока // Биология и охрана птиц Камчатки. 2002. № 4. С. 117.

Артюхин Ю. Б. Новые случаи гнездования тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* и восточносибирской чайки *Larus vega* на искусственных сооружениях в дальневосточных морях // Русский орнитологический журнал. 2019. Т. 28. Экспресс-вып. 1746. С. 1288–1293.

Артюхин Ю. Б., Вяткин П. С. Гнездование тихоокеанских чаек *Larus schistisagus* на искусственных сооружениях в Камчатском крае // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Материалы XIII междунар. науч. конф. Петропавловск-Камчатский, 2012. С. 60–62.

Бардин А. В. Еще о гнездовании серебристых чаек *Larus argentatus* на крышах зданий в Санкт-Петербурге // Русский орнитологический журнал. 2006. Т. 15. Экспресс-вып. 337. С. 1082–1084.

Белик В. П. Колония средиземноморской чайки *Larus michahellis* в Новороссийске // Русский орнитологический журнал. 2018. Т. 27. Экспресс-вып. 1614. С. 2433–2441.

Борисов В. В. Гнездование серебристой чайки *Larus argentatus* на крышах зданий города Пскова // Русский орнитологический журнал. 2018. Т. 27. Экспресс-вып. 1621. С. 2710–2714.

Виксне Я. Гнездование чайковых птиц и куликов на крышах в Латвии // Орнитологические исследования в Северной Евразии. Ставрополь, 2006. С. 112–113.

Горяева А. А. Об успешности размножения серебристой чайки *Larus argentatus* в г. Мурманске в 2006 году // Доклады Академии наук. 2007. Т. 416, № 6. С. 833–835.

Денисов И. А. Гнездование серебристой чайки на зданиях в Риге // Серебристая чайка: распростране-

ние, систематика, экология. Ставрополь, 1992. С. 112–113.

Загребельный С. В., Зеленская Л. А. Начало урбанизации у восточносибирской чайки *Larus vegae* на Чукотке // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. Экспресс-вып. 1342. С. 3597–3601.

Зеленская Л. А. Зависимость плотности гнездования, устройства гнезда и успеха инкубации от биотопического размещения гнезд у тихоокеанской чайки // Зоологический журнал. 1992. Т. 71, № 7. С. 93–107.

Зеленская Л. А. Гнездование тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* на крышах зданий Магадана // Биология и охрана птиц Камчатки. 2004. № 6. С. 85–90.

Зеленская Л. А. Новые урбанизированные гнездовья тихоокеанской чайки *Larus schistisagus* // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. Экспресс-вып. 1277. С. 1456–1465.

Зеленская Л. А. Экология урбанизированной популяции тихоокеанской чайки (*Larus schistisagus*) в сравнении с естественными колониями. 1. Особенности размещения гнезд и продуктивность // Зоологический журнал. 2019а. Т. 98, № 4. С. 420–436.

Зеленская Л. А. Экология урбанизированной популяции тихоокеанской чайки (*Larus schistisagus*) в сравнении с естественными колониями. 2. Питание и кормодобывательные полеты // Зоологический журнал. 2019б. Т. 98, № 8. С. 884–902.

Зубакин В. А. Необычное гнездование чайковых птиц в Московской области в 1998 и 1999 гг. // Орнитология. 2001. Вып. 29. С. 291–293.

Зубакин В. А. Чайки обживают московские крыши // Московка. 2011. № 14. С. 54–56.

Ковалев В. А. О гнездовании сизой чайки *Larus capus* на крышах зданий в Лодейном Поле // Русский орнитологический журнал. 2013. Т. 22. Экспресс-вып. 947. С. 3325–3327.

Лобанов С. Г. Гнездование серебристых чаек *Larus argentatus* на крышах зданий в Санкт-Петербурге // Русский орнитологический журнал. 2001. Экспресс-вып. 152. С. 619–621.

Лыков Е. Л. Гнездование серебристой чайки *Larus argentatus* на крышах в Калининграде // Русский орнитологический журнал. 2008. Т. 17. Экспресс-вып. 452. С. 1745–1747.

Пантелеев А. В. Гнездование клуши *Larus fuscus* в городе Ленинграде // Птицы и урбанизированный ландшафт (Сборник кратких сообщений). Каунас, 1984. С. 109–110.

Радьков Д. В., Русев И. Т., Гайдаш А. М. Начало урбанизации гнездовой популяции чайки-хохотуньи в Одессе / 5-я Всерос. конф. по поведению животных. Москва. 2012. С. 159.

Резанов А. Г., Резанов А. А. Гнездование сизой чайки *Larus capus* на крышах жилых зданий на южном берегу Кольского полуострова // Русский орнитологический журнал. 2005. Т. 14. Экспресс-вып. 291. С. 558–560.

Русев И. Т., Радьков Д. В., Курочкин С. Л. Чайка-хохотунья в г. Одесса и ее первое гнездование на крыше здания // Бранта. 2011. № 14. С. 106–111.

Самусенко И. Э., Пышко А. С., Богданович И. А., Павлючик Т. Е., Хаунт М. Крупнейшая в Беларуси колония больших белоголовых чаек на крыше: основные результаты обследования 2018 года // Зоологи-

ческие чтения-2019 : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. Гродно : ГрГУ, 2019. С. 246–250.

Тильба П. А., Филипов В. Л. Гнездование средиземноморской чайки *Larus michahellis* на Черноморском побережье Кавказа // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. Экспресс-вып. 1244. С. 376–379.

Шергалин Е. Э. Синантропизация птиц в северной Эстонии // Современная орнитология. 1992. Москва. С. 208–212.

Auman H. J., Bond A. L., Meathrel C. E., Richardson A. Urbanization of the Silver Gull: evidence of anthropogenic feeding regimes from stable isotope analyses // Waterbirds. 2011. Vol. 34. P. 70–76.

Beaudeau P., Vincent N. La nidification urbaine des goelands argents Bilan de l'expérience havraise // Techn. Sci. Meth. 1989. Vol. 11. P. 591–599.

Belant J. L. Nest-site selection and reproductive biology of roof- and island-nesting Herring Gulls / Transactions of the 58th North American Wildlife and Natural Resources Conference. 1993. P. 78–86.

Belant J. L. Gulls in urban environments: landscape-level management to reduce conflict // Landscape and Urban Planning. 1997. Vol. 38. P. 245–258.

Bertellotti M., Yorio P., Blanco G., Giaccardi M. Use of tips by nesting Kelp Gulls at a growing colony in Patagonia // Journal of Field Ornithology. 2001. Vol. 72, No. 3. P. 338–348.

Burger J. Pattern, mechanism, and adaptive significance of territoriality in Herring gulls (*Larus argentatus*) // Ornithological Monographs. 1984. Vol. 34. P. 1–91.

Burgues M. F., Lenzi J., Machin E., Genta L., Teixeira de Mello F. Temporal variation of Kelp Gull's (*Larus dominicanus*) diet on a coastal island of the Rio de la Plata estuary, Uruguay: refuse as an alternative food source // Waterbirds. 2020. Vol. 32, No. 1. P. 1–15.

Calladine J. R., Park J. R., Thompson K. J., Wernham C. V. Review of urban gulls and their management in Scotland. A report to the Scottish Executive. Edinburgh : Natural Scotland Scottish Executive, 2006. P. 1–14.

Coulson J. C., Coulson B. A. Ecology and colonial structure of large gulls in an urban colony: investigations and management at Dumfries, SW Scotland // Waterbirds. 2009. Vol. 43, No. 1. P. 65–74.

Cramp S. Gulls nesting on building in Britain and Ireland // British Birds. 1971. Vol. 64, No. 11. P. 476–484.

Dwyer C. P., Belant J. L., Dolbeer R. A. Distribution and abundance of roof-nesting gulls in the Great Lakes region of the United States // Ohio Journal of Science. 1996. Vol. 96, No. 1. P. 9–12.

Eddy G. Glaucous-winged Gulls nesting on buildings in Seattle, Washington // Murrelet. 1982. Vol. 63, No. 1. P. 27–29.

Haycock K. A., Threlfall W. The breeding biology of the Herring Gull in Newfoundland // Auk. 1975. Vol. 92. P. 678–697.

Hooper T. D. Habitat, reproductive parameter, and nest-site tenacity of urban-nesting Glaucous-winged gulls at Victoria, British Columbia // Murrelet. 1988. Vol. 69. P. 10–14.

Kroc E. Reproductive ecology of urban-nesting Glaucous-Winged Gulls *Larus glaucescens* in Vancouver, BC, Canada // Marine Ornithology. 2018. Vol. 46. P. 155–164.

Kubetzki U., Garthe S. Nests with a view: distribution, nest habitats and diets of roof-breeding common gulls

(*Larus canus*) in Northern Germany // *Waterbirds*. 2007. Vol. 30, No. 4. P. 602–608.

Lee W.-S., Kwon Y.-S., Yoo J.-C., Song M.-Y., Chon T.-S. Multivariate analysis and self-organizing mapping applied to analysis of nest-site selection in Black-tailed gulls // *Ecological Modelling*. 2006. Vol. 193. P. 602–614.

Monaghan P. Aspects of the breeding biology of Herring gulls *Larus argentatus* in urban colonies // *Ibis*. 1979. Vol. 121. P. 475–480.

Pais de Faria J., Paiva V. H., Verissimo S., Gonçalves A. M. M., Ramos J. A. Seasonal variation in habitat use, daily routines and interactions with humans by urban-dwelling gulls // *Urban Ecosystems*. 2021. doi.org/10.1007/s11252-021-01101-x

Perlut N. G., Bonter D. N., Ellis J. C., Friar M. S. Roof-top nesting in a declining population of Herring gulls (*Larus argentatus*) in Portland, Maine, USA // *Waterbirds*. 2016. Vol. 39. Sp. Publ. 1. P. 68–73.

Pierotti R., Annett C. A. The ecology of Western gulls in habitats varying in degree of urban influence // *Avian Conservation in an Urbanizing World* / Eds. J. M. Marzluff, R. Bowman, R. Donnelly, Boston : Kluwer Academic Publishers, 2001. P. 307–329.

Raven S. J. Aspects of the ecology of gulls in the urban environment: unpublished PhD thesis, University of Durham, Department of Biological Sciences. 1997.

Raven S. J., Coulson J. C. The distribution and abundance of *Larus* gulls nesting on buildings in Britain and Ireland // *Bird Study*. 1997. Vol. 44, No. 1. P. 13–34.

Rock P. Urban gulls: problems and solutions // *British Birds*. 2005. Vol. 98. P. 338–355.

Rock P. Roof-nesting gulls in Cardiff. Follow-up survey conducted in May 2011 for Cardiff County Council Report. 2011. P. 1–34.

Rock P. Roof-nesting gulls in Liskeard. Survey conducted 25 April 2018 for Liskeard Town Council. 2018. P. 1–30.

Sellers R. M., Shackleton D. Numbers, distribution and population trends of large gulls breeding in Cumbria, Northwest England // *Seabirds*. 2011. Vol. 24. P. 90–102.

Smith G. C., Carlile N. Food and feeding ecology of breeding Silver gulls (*Larus novaehollandiae*) in urban Australia // *Colonial Waterbirds*. 1993. Vol. 16, No. 1. P. 9–17.

Soldatini C., Albores-Barajas Y. V., Mainardi D., Monaghan P. Roof nesting by gulls for better or worse? // *Italian Journal of Zoology*. 2008. Vol. 75, No. 3. P. 295–303.

Temby I. D. Pieces of silver: examples of the economic impact and management of the Silver gull (*Larus novaehollandiae*) in Melbourne, Australia // *Human Conflicts with Wildlife: Economic Considerations*. 2000. Paper 19. <http://digitalcommons.unl.edu/nwrhumanconflicts/19>

Vermeer K., Power D., Smith G. E. J. Habitat selection and nesting biology of roof-nesting Glaucous-winged gulls // *Colonial Waterbirds*. 1988. Vol. 11, No. 2. P. 189–201.

Поступила в редакцию 23.12.2021 г.

Поступила после доработки 31.01.2022 г.

THE URBAN POPULATION OF SLATY-BACKED GULL ON THE SOUTHERN KURILS

L. A. Zelenskaya

Institute of Biological Problems of the North, FEB RAS, Magadan

Comparison of 2015's data on the abundance and distribution of Slaty-backed Gull nests in the settlement of Yuzhno-Kurilsk (Kunashir Island) with counts of nests and chicks conducted in 2020, permits to assess the changes that have occurred in the developing urbanized population within a short-time period. The total number of gulls breeding on the building roofs has more than quadrupled: 80 nests in 2015 compared to 328, in 2020. All basic nesting patterns of nesting in the settlement correspond to those usual for large gulls in urbanized conditions: concentration of the nest mass in denser colonies on a few industrial and administrative buildings, nest locations near obstacles (pipes, superstructures, walls, etc.). Breeding success is high, especially in colonies (1.4 chicks per pair). Periodic struggle of people against gulls (nest destruction) leads to repeated clutches, which extends the nesting period. No other options available for safe placement of nests can cause this population nesting in the settlement.

Keywords: urbanization, breeding on roofs, Slaty-backed Gull, Southern Kuriles.

REFERENCES

Artukhin, Yu. B., 2002. Unusual Nesting of the Temminck's Cormorant *Phalacrocorax filamentosus* and Slaty-Backed Gull *Larus schistisagus* in the South Far East. *The Biology and Conservation of the Birds of Kamchatka*. 4, 117 [In Russian].

Artukhin, Yu. B., 2019. New Causes Breeding of Slaty-Backed Gull *Larus schistisagus* and Vega Gull *Larus vega* on the Artificial Constructions in the Far East Seas, *Russian Journal of Ornithology*. 28, 1746, 1288–1293 [In Russian].

- Artukhin, Yu. B., Vyatkin, P. S., 2012. Breeding of the Slaty-Backed Gull *Larus schistisagus* on the Artificial Constructions in the Kamchatka Krai. *Conservation of Biodiversity in Kamchatka and Its Coastal Waters, Materials of the 13th International Scientific Conference*. Petropavlovsk-Kamchatsky. 60–62 [In Russian].
- Auman, H. J., Bond, A. L., Meathrel, C. E., Richardson, A., 2011. Urbanization of the Silver Gull: Evidence of Anthropogenic Feeding Regimes from Stable Isotope Analyses, *Waterbirds*. 34, 70–76.
- Bardin, A. V., 2006. More on the Roof-Nesting of Herring Gulls *Larus argentatus* on Building Roofs in Sankt-Petersburg, *Russian Journal of Ornithology*. 15, 337, 1082–1084 [In Russian].
- Beaudeau, P., Vincent, N., 1989. La Nidification Urbaine des Goelands Argents Bilan de l'Experience Havraise, *Techn. Sci. Meth.* 11, 591–599.
- Belant, J. L., 1993. Nest-Site Selection and Reproductive Biology of Roof- and Island-Nesting Herring Gulls, *Transactions of the 58th North American Wildlife and Natural Resources Conference*. 78–86.
- Belant, J. L., 1997. Gulls in Urban Environments: Landscape-Level Management to Reduce Conflict, *Landscape and Urban Planning*. 38, 245–258.
- Belik, V. P., 2018. The Colony of the Yellow-Legged gull *Larus michahellis* in Novorossiysk, *Russian Journal of Ornithology*. 27, 1614, 2433–2441 [In Russian].
- Bertellotti, M., Yorio, P., Blanco, G., Giaccardi, M., 2001. Use of Tips by Nesting Kelp Gulls at a Growing Colony in Patagonia, *Journal of Field Ornithology*. 72, 3, 338–348.
- Borisov, V. V., 2018. Nesting of the Herring Gull *Larus argentatus* on the Roofs in the City Pskov, *Russian Journal of Ornithology*. 27, 1621, 2710–2714 [In Russian].
- Burger, J., 1984. Pattern, Mechanism, and Adaptive Significance of Territoriality in Herring Gulls (*Larus argentatus*), *Ornithological Monographs*. 34, 1–91.
- Burgues, M. F., Lenzi, J., Machin, E., Genta, L., Teixeira de Mello, F., 2020. Temporal Variation of Kelp Gull's (*Larus dominicanus*) Diet on a Coastal Island of the Rio de la Plata Estuary, Uruguay: Refuse as an Alternative Food Source, *Waterbirds*. 32, 1, 1–15.
- Calladine, J. R., Park, J. R., Thompson, K. J., Wernham, C. V., 2006. Review of Urban Gulls and Their Management in Scotland: A Report to the Scottish Executive. Edinburgh, Natural Scotland Scottish Executive. 1–14.
- Coulson, J. C., Coulson, B. A., 2009. Ecology and Colonial Structure of Large Gulls in an Urban Colony: Investigations and Management at Dumfries, SW Scotland, *Waterbirds*. 43, 1, 65–74.
- Cramp, S., 1971. Gulls Nesting on Building in Britain and Ireland, *British Birds*. 64, 11, 476–484.
- Denisov, I. A., 1992. Breeding of the Herring Gull on Buildings in Riga, *The Herring Gull and Relating Forms: Distribution, Systematics, Ecology*. Stavropol. 112–113 [In Russian].
- Dwyer, C. P., Belant, J. L., Dolbeer, R. A., 1996. Distribution and Abundance of Roof-Nesting Gulls in the Great Lakes Region of the United States, *Ohio Journal of Science*. 96, 1, 9–12.
- Eddy, G., 1982. Glaucous-Winged Gulls Nesting on Buildings in Seattle, Washington, *Murrelet*. 63, 1, 27–29.
- Goryaeva, A. A., 2007. On Breeding Success of the Herring Gull *Larus argentatus* in the City of Murmansk in 2006, *Doklady Akademiyi Nauk*. 416, 6, 833–835 [In Russian].
- Haycock, K. A., Threlfall, W., 1975. The Breeding Biology of the Herring Gull in Newfoundland, *Auk*. 92, 678–697.
- Hooper, T. D., 1988. Habitat, Reproductive Parameter, and Nest-Site Tenacity of Urban-nesting Glaucous-winged Gulls at Victoria, British Columbia, *Murrelet*. 69, 10–14.
- Kovalyov, V. A., 2013. On the Common Gull *Larus canus* Nesting on Buildings Roofs in Lodeinoye Pole, *Russian Journal of Ornithology*. 22, 947, 3325–3327 [In Russian].
- Kroc, E., 2018. Reproductive Ecology of Urban-Nesting Glaucous-winged Gulls *Larus glaucescens* in Vancouver, BC, Canada, *Marine Ornithology*. 46, 155–164.
- Kubetzki, U., Garthe, S., 2007. Nests with a View: Distribution, Nest Habitats and Diets of Roof-Breeding Common Gulls (*Larus canus*) in Northern Germany, *Waterbirds*. 30, 4, 602–608.
- Lee, W.-S., Kwon, Y.-S., Yoo, J.-C., Song, M.-Y., Chon, T.-S., 2006. Multivariate Analysis and Self-Organizing Mapping Applied to Analysis of Nest-Site Selection in Black-tailed Gulls, *Ecological Modelling*. 193, 602–614.
- Lobanov, S. G., 2001. Herring Gulls *Larus argentatus* Nesting on the Building Roofs in St. Petersburg, *Russian Journal of Ornithology*. 152, 619–621 [In Russian].
- Lykov, E. L., 2008. Herring Gulls *Larus argentatus* Nesting on the Building Roofs in Kaliningrad, *Russian Journal of Ornithology*. 17, 452, 1745–1747 [In Russian].
- Monaghan, P., 1979. Aspects of the Breeding Biology of Herring Gulls *Larus argentatus* in Urban Colonies, *Ibis*. 121, 475–480.
- Pais de Faria, J., Paiva, V. H., Verissimo, S., Goncalves, A. M. M., Ramos, J. A., 2021. Seasonal Variation in Habitat Use, Daily Routines and Interactions with Humans by Urban-Dwelling Gulls, *Urban Ecosystems*. 6, <https://doi.org/10.1007/s11252-021-01101-x>
- Panteleyev, A. V., 1984. Nesting of the Lesser Black-Backed Gull *Larus fuscus* in the City of Leningrad, *Birds and Urban Landscape (Selected Brief Overviews)*. Kaunas. 109–110 [In Russian].
- Perlut, N. G., Bonter, D. N., Ellis, J. C., Friar, M. S., 2016. Roof-top Nesting in a Declining Population of Herring Gulls (*Larus argentatus*) in Portland, Maine, USA, *Waterbirds*. 39, Sp. Publ. 1, 68–73.
- Pierotti, R., Annett, C. A., 2001. The Ecology of Western Gulls in Habitats Varying in Degree of Urban Influence. Eds. Marzluff J. M., Bowman R., Donnelly R., *Avian Conservation in an Urbanizing World*. Boston, Kluwer Academic Publishers. 307–329.
- Rad'kov, D. V., Rusev, I. T., Gaydash, A. M., 2012. Start of Urbanization of the Caspian Gull Nest Population in Odessa, *5th All-Russia Conference on Animal Behavior*. Moscow. 159 [In Russian].
- Raven, S. J., 1997. Aspects of the Ecology of Gulls in the Urban Environment. Unpublished PhD Thesis, University of Durham, Department of Biological Sciences.

- Raven, S. J., Coulson, J. C., 1997. The Distribution and Abundance of *Larus* Gulls Nesting on Buildings in Britain and Ireland, *Bird Study*. 44, 1, 13–34.
- Rezanov, A. G., Rezanov, A. A., 2005. The Common Gull *Larus canus* Nesting on Dwelling House Roofs on the Southern Coast of the Kola Peninsula, *Russian Journal of Ornithology*. 14, 291, 558–560 [In Russian].
- Rock, P., 2005. Urban Gulls: Problems and Solutions, *British Birds*. 98, 338–355.
- Rock, P., 2011. Roof-Nesting Gulls in Cardiff. Followup Survey Conducted in May 2011 for Cardiff County Council Report. 1–34.
- Rock, P., 2018. Roof-Nesting Gulls in Liskeard. Survey Conducted 25 April 2018 for Liskeard Town Council. 1–30.
- Rusev, I. T., Rad'kov, D. V., Kurochkin, S. L., 2011. The Caspian Gull in the City of Odessa and First Nesting on a Building Roof, *Branta*. 14, 106–111 [In Russian].
- Samusenko, I. E., Pishko, A. S., Bogdanovich, I. A., Pavlushchik, T. E., Haupt, M., 2019. The Largest Colony of Great Withe-Head Gulls on the Roof: Major Results of the 2018 Observations, *Zoological Readings – 2019: Proceedings of the International Research Conference*. Grodno. 246–250 [In Russian].
- Sellers, R. M., Shackleton, D., 2011. Numbers, Distribution and Population Trends of Large Gulls Breeding in Cumbria, Northwest England, *Seabirds*. 24, 90–102.
- Shergalin, E. E., 1992. Sinantropization of Birds in Northern Estonia, *Sovremennaya Ornitologiya*. Moscow. 208–212 [In Russian].
- Smith, G. C., Carlile, N., 1993. Food and Feeding Ecology of Breeding Silver Gulls (*Larus novaehollandiae*) in Urban Australia, *Colonial Waterbirds*. 16, 1, 9–17.
- Soldatini, C., Albores-Barajas, Y. V., Mainardi, D., Monaghan, P., 2008. Roof Nesting by Gulls for Better or Worse? *Italian Journal of Zoology*. 75, 3, 295–303.
- Temby, I. D., 2000. Pieces of Silver: Examples of the Economic Impact and Management of the Silver Gull (*Larus novaehollandiae*) in Melbourne, Australia, *Human Conflicts with Wildlife: Economic Considerations*. Paper 19. <http://digitalcommons.unl.edu/nwrhumanconflicts/19>
- Tilba, P. A., Philipov, V. L., 2016. Nesting of the Yellow-legged Gull *Larus michahellis* on the Caucasus Coast of the Black Sea, *Russian Journal of Ornithology*. 25, 1244, 376–379 [In Russian].
- Vermeer, K., Power, D., Smith, G. E. J., 1988. Habitat Selection and Nesting Biology of Roof-Nesting Glaucous-winged Gulls, *Colonial Waterbirds*. 11, 2, 189–201.
- Viksne, Y., 2006. Breeding of Gulls and Shorebirds on the Roofs in Latvia, *Ornithological Research in North Eurasia*. Stavropol. 112–113 [In Russian].
- Zagrebelny, S. V., Zelenskaya, L. A., 2016. Start of Urbanization of the Vega Gull *Larus vegae* in Chucotka, *Russian Journal of Ornithology*. 25, 1342, 3597–3601 [In Russian].
- Zelenskaya, L. A., 1992. Correlation of Nesting Density, Nest Construction, and Breeding Success with Biotope Location of the Slaty-backed Gull Nests, *Zoologicheskii Zhurnal*, 71, 7, 93–107 [In Russian].
- Zelenskaya, L. A., 2004. Nesting of Slaty-backed Gulls *Larus schistisagus* on Magadan Roofs, *The Biology and Conservation of the Birds of Kamchatka*. 6, 85–90 [In Russian].
- Zelenskaya, L. A., 2016. New Urbanized Nesting Sites of the Slaty-backed Gulls *Larus schistisagus*, *Russian Journal of Ornithology*. 25, 1277, 1456–1465 [In Russian].
- Zelenskaya, L. A., 2019a. Ecology of the Urbanized Slaty-backed Gull (*Larus schistisagus*) Population in Comparison with Its Natural Colonies. 1. Features of Nest Location and Productivity, *Zoologicheskii Zhurnal*. 98, 4, 420–436 [In Russian].
- Zelenskaya, L. A., 2019b. Ecology of the Urbanized Slaty-backed Gull (*Larus schistisagus*) Population in Comparison with Natural Colonies. 2. Feeding and Foraging Flights, *Zoologicheskii Zhurnal*. 98, 8, 884–902 [In Russian].
- Zubakin, V. A., 2001. Unusual Nesting of Larids in Moscow Oblast in 1998 and 1999, *Ornithologia*. 29, 291–293 [In Russian].
- Zubakin, V. A., 2011. Gulls Settle Down on Moscow Roofs, *Moskovka*. 14, 54–56 [In Russian].