

Последующие дни показали, что число зимующих здесь птиц составляет 35–40 особей. Постоянно отмечали кормящихся одиночек и пары, одновременно удавалось наблюдать 9–12 птиц. Самцы на мелководье имели кормовые участки площадью 30–35 м<sup>2</sup> и придерживались их постоянно, совершая регулярные обходы. Доминирующие взрослые птицы кормились на участке, не покидая его. Другие самцы «пробегали» эти места быстрым шагом, а если рядом оказывался доминирующий самец, то чужак изгонялся с участка, либо путём преследования, либо прямым контактом. Самки и молодые птицы свободно передвигались по всей территории, не подвергаясь агрессии хозяев участков. За период наблюдений отмечено, что ритм жизни не меняется, всё световое время птицы снуют в поисках корма. При сильных морозах суточная активность иная, что связано с изменением уровня воды в речушке. В ночное время уровень воды падает из-за уменьшения сброса сточных вод, обнажившиеся мелководья замерзают. К 10 ч 30 мин. или к 11 ч уровень воды начинает повышаться, и к 13 ч мелководья вновь заливаются водой. Поэтому утром наблюдали либо полное отсутствие пастушков, либо единичных птиц, увеличение активности отмечали с полудня до сумерек. В ноябре и декабре 2021 г. здесь отловлены и окольцованы 16 птиц. Выявленная зимовка заставила проверить и другие незамерзающие участки известных нам водотоков. В результате обнаружено ещё одно место зимовки пастушков в пос. Барковка в черте г. Пензы. Здесь имеется насыпная дамба автодороги через старицу «Виластый», где течёт незамерзающий ручей. Ниже дамбы сформировался участок тростниково-рогозовых зарослей. На краю зарослей 23.12.2020 г. мы проиграли песню пастушка. В ответ услышали голос пастушка, и скоро около нас по зарослям бежали, издавая крики, 3 или 4 птицы. В следующем году, 6.01.2022 г., 3 одновременно кормящихся птицы отмечены на незамерзающих мелководных участках, лишённых околородной растительности, среди редких ивняковых кустов и ольховника. Дневное время и проходящие в 10 м от птиц пешеходы птицам не мешали. Кормящиеся птицы выискивали на дне водотока корм, погружая клювы вместе с головой в воду. При этом они спокойно перемещались по участкам, покрытым толстым слоем снега, переходя от одного открытого участка к другому, или поднимались на крыло и на небольшой высоте перелетали на расстояние 5–6 м. Основным отличием данного места зимовки от первого является то, что это естественный водоток, а не тёплая речка, текущая от очистных сооружений. Поэтому можно предположить наличие зимующих пастушков и в других частях области.

## МОНИТОРИНГ МОХНОНОГОГО КАНЮКА В ШИРОТНОМ ГРАДИЕНТЕ НА ПОЛУОСТРОВЕ ЯМАЛ

И.А. Фуфачев<sup>1</sup>, Н.А. Соколова<sup>1</sup>, Д. Эрих<sup>2</sup>, В.А. Соколов<sup>3</sup>, О.Б. Покровская<sup>1</sup>, А.А. Соколов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Арктический научно-исследовательский стационар Института экологии растений и животных УрО РАН, Лабитнанги, Россия

<sup>2</sup> Арктический университет Норвегии, Тромсе, Норвегия

<sup>3</sup> Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия  
fufa4ew@yandex.ru

Современная динамика климатических условий приводит к значительным изменениям арктических экосистем. Смягчение климатических условий арктических регионов оказывает непосредственное влияние на живые организмы. Однако это влияние зачастую трудно определить, поскольку виды связаны в сложные сети различных взаимодействий. Косвенные последствия, обусловленные климатом, часто выражены в изменениях трофических связей: сдвиг в видовом биоразнообразии или численности каких-либо видов может привести к изменениям динамики пищевой сети. Территорию тундры обычно подразделяют на несколько подзон: от лесотундры и кустарниковых тундр на юге до арктических пустынь на севере. Чередование этих подзон в градиенте юг-север чаще всего характеризуется обеднением видовых сообществ. В связи с положительным трендом изменения климатических условий, изменения, зарегистрированные в южных подзонах, можно ожидать на более северных территориях. Одной из ключевых групп животных в Арктике являются мышевидные грызуны, которые представлены разными видами полёвок и леммингов. На обилие мышевидных грызунов влияет климат и растительный покров, при этом грызуны служат основным источником корма для многих хищников, в частности, для пернатых хищников в период их гнездования. Типичным миофагом в зоне тундры является мохноногий канюк, или зимняк (*Buteo lagopus*). Этот хищник является обычным обитателем тундровой зоны и, как

большинство арктических видов, имеет циркумполярный ареал. В нашей работе мы изучаем многолетнюю динамику численности мышевидных грызунов, а также плотность гнездования, питание и успех размножения зимняка. Наблюдения мы ежегодно проводим на базе многолетних международных полевых стационаров на п-ове Ямал: с 1999 г. в кустарниковой тундре на стационаре «Еркута» (68°22' с.ш.; 68°14' в.д.) площадью около 250 км<sup>2</sup> и с 2014 г. — на границе типичной и арктической тундры на стационаре «Сабетта» (71°18' с.ш., 71°48' в.д.) площадью около 170 км<sup>2</sup>. За указанный период на стационаре «Еркута» произошёл ряд качественных и количественных изменений в популяциях грызунов, которые отразились на экологии зимняка в период гнездования. Пиков леммингов мы здесь больше не наблюдаем, популяции полёвок показывают 3–4-хлетнюю динамику с небольшой межгодовой амплитудой. Это привело к снижению плотности гнездования зимняка, однако, при схожих уровнях численности грызунов, плодовитость и успех его размножения в последние годы выросли (Fufachev et al., 2019). За 9 лет наблюдений на «Сабетте» мы не зарегистрировали каких-либо изменений в экологии зимняка. Однако сообщество грызунов здесь изменяется в сторону увеличения доли полёвок, которые в конце прошлого века тут не встречались. Работа выполняется в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН № 122021000089-9.

## ЭКОЛОГО-ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ АЭРОДРОМА «ДИКСОН» И ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ

Р.В. Харин<sup>1,2</sup>, Г.К. Матвеева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ООО «Малое инновационное предприятие «Бюро охраны природы»», Пермь, Россия

<sup>2</sup> Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия  
hrv\_05@mail.ru

Полевые исследования на аэродроме пос. Диксон проводили в период с 15 по 21.06.2020 г. и с 14 по 23.09.2020 г. Отмечены 30 видов птиц из 5 отрядов. Для формализованной количественной характеристики орнитологической обстановки на аэродроме использовали методику В.А. Юдкина и М.А. Грабовского (2018) и маршрутные учёты (Равкин, 1967; Кузякин, 1981). Список птиц приведён по Е.А. Коблику и В.Ю. Архипову (2014). Видовой состав птиц, зарегистрированный в аэропорту и на прилегающей территории: тундряная куропатка (*Lagopus mutus*), гуменник (*Anser fabalis*), белолобый гусь (*A. albifrons*), чёрная казарка (*Branta bernicla*), огарь (*Tadorna ferruginea*), большой крохаль (*Mergus merganser*), сапсан (*Falco peregrinus*), зимняк (*Buteo lagopus*), бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*), галстучник (*Charadrius hiaticula*), бекас (*Gallinago gallinago*), фифи (*Tringa glareola*), камнешарка (*Arenaria interpres*), кулик-воробей (*Calidris minuta*), белохвостый песочник (*C. temminckii*), дутыш (*C. melanotos*), длиннохвостый поморник (*Stercorarius longicaudus*), *Larus argentatus sensu lato* (большие белоголовые чайки гибридного происхождения *L. heuglini* и *L. vegae*), бургомистр (*L. hyperboreus*), полярная крачка (*Sterna paradisaea*), рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*), краснозобый конёк (*Anthus cervinus*), белая трясогузка (*Motacilla alba*), рябинник (*Turdus pilaris*), белобровик (*T. iliacus*), варакушка (*Luscinia svecica*), каменка (*Oenanthe oenanthe*), чечётка (*Acanthis flammea*), овсянка-крошка (*Ocyris pusillus*), лапландский подорожник (*Calcarius lapponicus*), пуночка (*Plectrophenax nivalis*). Согласно критериям использованной методики, в весенний период орнитологическая обстановка характеризуется как удовлетворительная. Интенсивность перемещений птиц колеблется от 4 до 17 кг/ч × км<sup>2</sup>, в среднем составляя 9 кг/ч × км<sup>2</sup>. Существенной разницы в интенсивности перемещений птиц на разных торцах взлётно-посадочной полосы (ВПП) и в течение суток нет. Основной вклад в биомассу птиц, перемещающихся через ВПП, внесли: чёрная казарка, галстучник, камнешарка, пуночка. Высоты перемещений птиц на аэродроме не превышали 50 м. В осенний период орнитологическая обстановка характеризовалась как критическая. Это связано в первую очередь с тем, что время проведения полевых исследований совпало с периодом массовой миграции гусей. Интенсивность перемещений птиц изменялась от 6 до 394 кг/ч × км<sup>2</sup>, в среднем составив 129 кг/ч × км<sup>2</sup>. Отмечена повышенная интенсивность перемещений птиц утром и вечером на обоих торцах ВПП. Основной вклад в биомассу птиц, перемещающихся через ВПП, внесли гуси — белолобый гусь, а также чёрная казарка. Основные высоты перемещений птиц на территории аэропорта не превышали 100 м. Основную опасность для воздушных судов весной и осенью представляли мигрирующие птицы крупных размеров — гуси (чёрная казарка, белолобый