

УДК 598.2.9(571.64)

АНАЛИЗ ФАУНЫ И НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ ОСТРОВА ИТУРУП (БОЛЬШАЯ КУРИЛЬСКАЯ ГРЯДА)

© 2023 г. А. А. Романов^{a, *}, Е. А. Коблик^{b, **}, П. А. Смирнов^{b, ***},
А. А. Виноградов^{c, ****}, Я. А. Редькин^{b, d, *****}, Д. Р. Жигир^{b, *****}

^aГеографический факультет Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова, Москва, 119991 Россия

^bЗоологический музей Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова, Москва, 125009 Россия

^cБиологический факультет Тверского государственного университета,
Тверь, 170001 Россия

^dИнститут биологических проблем криолитозоны СО РАН,
Якутск, 677980 Россия

*e-mail: putorana05@mail.ru

**e-mail: koblik@zmmu.msu.ru

***e-mail: dryocopus@rambler.ru

****e-mail: goodquit@mail.ru

*****e-mail: yardo@mail.ru

*****e-mail: di.nucifraga@gmail.com

Поступила в редакцию 04.04.2023 г.

После доработки 14.04.2023 г.

Принята к публикации 16.04.2023 г.

Проанализированы экологические закономерности формирования населения птиц острова Итуруп. Использован метод маршрутного учета на трансектах неограниченной ширины. Зарегистрировано 116 видов птиц. Повсеместно распространены 36% видов, локально — 34%, точно — 26%. Гнездится 71 вид. Таксономическая структура авифауны, формируемая видами 15 отрядов, соответствует зональным и ландшафтными особенностям островных территорий, расположенных у восточных окраин Северной Евразии. Преобладают воробьеобразные (37%), ржанкообразные (22%), гусеобразные (9%), буревестникообразные (8%). Зоогеографическая оригинальность местной авифауны обусловлена сочетанием элементов дальневосточного островного, пацифического, сибирского, китайского фаунистических комплексов, сибирско-американских и широко распространенных видов, а также японских островных эндемиков. Авифауна острова Итуруп, формирующаяся в системе общих зонально-ландшафтных и высотно-поисных закономерностей, объединяет экологические группы морских и сухопутных, в т.ч. горных ($n = 9$), видов. Локальные авифауны в прибрежно-морских местообитаниях насчитывают 41 вид, в лесах — 55, в редколесьях — 37, в высокотравье — 46 видов, при плотности населения, соответственно, 607, 785, 968, 518 особей/км². Коэффициенты сходства населения лесных местообитаний 19–48%, редколесий — 22%, высокотравья — 20–37%, морского побережья и сопредельной акватории — 21–52%. В населении сухопутных местообитаний доминируют большая горлица, белопопый стриж, соловей-красношейка, бамбуковая широкохвостка, черноголовая гаичка, московка, кедровка, китайская зеленушка, чиж, урагус, маскированная и сизая овсянки. В населении побережья и сопредельной морской акватории численно доминируют японский баклан, песочник-красношейка, тихоокеанская и чернохвостая чайки, камчатская трясогузка. В открытых морских акваториях наиболее обычны горбоносый турпан, черноногий и темноспинный альбатросы, глупыш и тонкоклювый буревестник.

Ключевые слова: экология, видовое разнообразие, зоогеография, суша, море, Российский Дальний Восток

DOI: 10.31857/S004451342308010X, **EDN:** KNFTHL

Исследования проведены с целью изучения пространственной организации фауны и населения птиц и направлены на оценку биоразнообразия

самого крупного из о-вов Большой Курильской гряды — острова Итуруп. Несмотря на пространственную изоляцию и некоторые экстре-

мальные параметры внешней среды, биота Курильских о-вов, в т.ч. и о-ва Итуруп, отличается разнообразием, что обеспечивается сочетанием местообитаний — приморских и морских, а также сухопутных (включающих внутренние водоемы и горные биотопы). Наряду с морскими птицами, связанными в основном с окружающими архипелаг акваториями (Артюхин, Бурканов, 1999; Коблик, 2001; Морские ключевые..., 2016), значительное число сухопутных и околоводных видов освоили внутриостровные и прибрежные местообитания, зачастую находя здесь северные или южные пределы своего распространения и образуя крупные скопления на послегнездовых кочевках или сезонных миграциях (Гизенко, 1955; Воробьев, 1947; Нечаев, 1969; Нечаев, Гамова, 2009; Редькин и др., 2021). Миграционные пути многих птиц связывают Курильские о-ва с Арктикой и тропиками Юго-Восточной Азии. При этом изученность ландшафтно-биотопической дифференциации авифауны большинства Курильских о-вов до сих пор недостаточна, а данные по населению острова Итуруп отсутствуют (Bergman, 1935; Гизенко, 1955; Нечаев, 1969, 2003; Нечаев, Гамова, 2009; Редькин и др., 2021). Наша работа направлена на познание пространственной организации биоты и оценку разнообразия птиц, как одного из наиболее значимых элементов островных экосистем.

Цель работы: выявление эколого-географических закономерностей формирования фауны и населения птиц о-ва Итуруп для комплексной оценки биоразнообразия южной группы островов Курильской гряды. Основные задачи: 1 — выявление видового состава и структуры авифауны, 2 — определение основных параметров населения птиц (доминирующие по обилию виды, плотность, видовое богатство), 3 — выявление пространственной дифференциации фауны и населения птиц, 4 — сравнение фауны и населения птиц основных типов местообитаний.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Район, сроки и методы исследований, количественные показатели выполненных работ

Исследования на охотоморской и тихоокеанской сторонах о-ва Итуруп проведены с 15 августа по 9 сентября 2022 г. На общей площади около 400 км² учетными маршрутами охвачены 12 локалитетов: нижнее течение р. Курильская, окрестности поселков Горячие Ключи и Рейдово, территория между г. Курильском и пос. Горячие Ключи, окрестности вулкана Баранский, Осенний и Куйбышевский перешейки, окрестности бухт Парусная, Торная, Черная, заливов Касатка и Куйбышевский. Суммарная протяженность пеших учетных маршрутов, проведенных на высо-

тах 0—370 м над ур. м. по методике Равкина (1967), составила 172 км (97 — в лесных местообитаниях, 35 — в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий, 18 — в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников, 22 — на морском побережье и сопредельной морской акватории). Наблюдения за морскими птицами проведены с судов вдоль побережья о-ва Итуруп. Высоту местности и длину маршрутов определяли по приборам глобального позиционирования (GPS). Достоверность гнездования определяли по критериям Европейского комитета по учету птиц (The EBCC Atlas, 1997), учитывая при этом известные данные о статусе пребывания видов на о-ве Итуруп (Нечаев, 1969, 2003; Нечаев, Гамова, 2009; Редькин и др., 2021). Авифауны сравнивались по коэффициенту фаунистической общности Серенсена (Песенко, 1982), население птиц — по коэффициенту сходства населения (Наумов, 1964). В общей плотности населения доминанты составили более 10%, субдоминанты — 1–10%. Весьма многочисленными считались виды с обилием более 100 особей/км², многочисленными — 10–99 особей/км², обычными — 1–9 особей/км², редкими — менее 0.9 особей/км². Авифауна охарактеризована по типам фаун (Штегман, 1938; Кишинский, 1988; Коблик, 2001) с учетом широко распространенных видов, имеющих обширный ареал и неясный центр происхождения. В номенклатуре мы следовали сводке Коблика, Архипова (2014) с некоторыми коррективами в соответствии с ежегодно обновляемым онлайн-вариантом этой сводки (<https://zmmu.msu.ru/>).

Физико-географическая характеристика района исследований

О-в Итуруп — крупнейший (3170 км²) в составе Курильской островной гряды, расположен в ее южной части (Атлас..., 2009). Береговая линия расчленена многочисленными заливами и мысами. Рельеф острова гористый, сформирован вулканическими массивами и горными кряжами (высотой более 1000 м над ур. м.), соединенными равнинными перешейками. Климат океанический, с выраженным влиянием муссонов. Лето прохладное, дождливое, длится с последней декады июня до сентября. Средняя температура самого теплого месяца августа в пос. Курильск +16°C. В отдельные годы наиболее теплым является сентябрь с максимальной температурой +25°C. В июне–сентябре в среднем выпадает 340 мм. В целом характерна неустойчивая погода, которая может меняться 2–3 раза в день. На тихоокеанском побережье холоднее, дождливее и туманнее, чем на охотоморском, что обусловлено системой течений в прилегающих морских акваториях (Атлас..., 2009; Справочник..., 1970). На о-ве Итуруп представлена вулканогенно-денудационно-акку-

мулятивная группа ландшафтов с распространением елово-пихтово-каменноберезовой растительности с лиственницей курильской (*Larix kurilensis* Mayr) и дубово-ольховыми лесами, а севернее перешейка Ветровой — с распространением каменноберезовой растительности с бамбуком курильским (*Sasa kurilensis* (Rupr.)) (Ганзей, 2009). Выражена высотная поясность растительности (Воробьев, 1963).

Учетные маршруты в 2022 г. проведены в лесных местообитаниях, мозаичных местообитаниях из леса и редколесий, мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников, на морском побережье и сопредельной морской акватории.

В обследованных в 2022 г. пунктах о-ва Итуруп верхний ярус леса в различных пропорциях формируют береза каменная (Эрмана) (*Betula ermanii* (Cham.)), береза широколистная (*Betula platyphylloides* Sukaczew), пихта сахалинская (*Abies sachalinensis* (F. Schmidt) Mast), лиственница курильская, дуб курчавенький (*Quercus crispula* Blume), клены Чоноски (*Acer tschonoskii* Maxim.), укурундинский (*Acer ukurunduense* Trautv. & C.A. Mey.) и Майра (*Acer mayrii* Schwer.), тополь Максимовича (*Populus maximowiczii* A. Henry), калопанакс семилепестный (*Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz.), ильм лопастный (*Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr), ольховник Максимовича (*Duschekia maximowiczii* (Callier) Pouzar), ольха волосистая (*Alnus hirsuta* (Spach) Rupr.), несколько видов ив (*Salix*), в т.ч. ива удская (*Salix udensis* (Trautv. & C.A. Mey.)), козья (*Salix caprea* L.) и др., рябина смешанная (*Sorbus commixta* (Hedl.)). Средний и нижний ярусы представляют собой сплошные чащобные заросли из бамбука курильского с фрагментарным участием кедрового стланика (*Pinus pumila* (Pall.) Regel), тиса остроконечного (*Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. ex Endl.), падубов морщинистого (*Ilex rugosa* F. Schmidt) и городчатого (*Ilex crenata* Thunb.), рододендрона Чоноски (*Rhododendron tschonoskii* Maxim.), бузины Микеля (*Sambucus miquelii* (Nakai) Kom.), рябины бузинолистной (*Sorbus sambucifolia* (Cham. & Schltdl.) M. Roem.). Местами обильны плауны (*Lycopodium*), папоротники (*Polypodiophyta*), высокотравье, а в поймах рек — заросли белокопытника широкого (*Petasites amplius* (Kitam.)) (Воробьев, 1963; Баркалов, 2009).

На обширных пространствах о-ва Итуруп береза каменная и лиственница курильская формируют мозаично чередующиеся редколесья и небольшие лесные куртины или растут одиночно среди очень густых зарослей кедрового стланика и высокотравья из таволги камчатской (*Filipendula camtschatica* (Pall.) Maxim.), крестовника конопелистного (*Senecio cannabifolius* (Less.)), недоспелки мощной (*Cacalia robusta* (Tolm.)), лабазни-

ка камчатского (*Filipendula camtschatica* (Pall.) Maxim.).

Открытые безлесные территории заняты густым высокотравьем и зарослями кустарников. На пологих склонах формируются плотные заросли бамбука курильского, разнотравные и вейниковые луга, а в нижней части долин — осоковые и тростниково-сабельниковые болота. Некоторые вершины сопков покрыты густыми смешанными зарослями (высотой не более 2 м) из приземистого каменноберезового криволесья, кедрового стланика, рябины бузинолистной, ольховника Максимовича, ивы Накамуры (*Salix nakamuraana* (Koidz.)), бамбука курильского и плотных куртин разнотравья. Местами господствуют кустарничково-разнотравные сообщества из брусники (*Vaccinium vitis-idaea* (L.)), шикши (*Empetrum sibiricum* var. *japonicum* (Siebold & Zucc. ex K. Koch) Tzvelev), голубики (*Vaccinium uliginosum* (L.)), лабазника камчатского, бодяги (*Cirsium* sp.), ветреницы (*Anemone* sp.), соссуреи (*Saussurea* sp.), кровохлебки тонколистной (*Sanguisorba tenuifolia* (Fisch. ex Link)), вейника Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorfii* (Link) Trin.), волоснеца мягкого (*Leymus mollis* (Trin.) Pilg.) (Воробьев, 1963; Баркалов, 2009).

Обследованная полоса морского побережья представляет собой чередование высоких сильно расчлененных скалистых обрывов и очень крутых задернованных склонов с густыми зарослями высокотравья (до 2.5 м). Местами формируются широкие песчаные пляжи. Выше пляжей расположены песчаные приморские террасы, заросшие высокотравьем и кустами шиповников, преимущественно шиповника морщинистого (*Rosa rugosa* (Thunb.)), с примесью рябины бузинолистной.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пространственная дифференциация авифауны по данным маршрутных учетов

Локальные авифауны лесных местообитаний ($n = 6$) о-ва Итуруп насчитывают 15–41, в среднем 31, в целом 55 видов, мозаичных местообитаний из леса и редколесий ($n = 2$) — 19–34, в среднем 26, в целом 37 видов, мозаичных местообитаний из высокотравья и зарослей кустарников ($n = 4$) — 22–28, в среднем 26, в целом 46 видов (табл. 1).

В целом в сухопутных местообитаниях всех обследованных пунктов ($n = 12$) о-ва Итуруп мы зарегистрировали 70 видов, в обследованных пунктах побережья и сопредельной акватории ($n = 3$) — 13–27, в среднем 21, в целом 41 вид.

Во внутренних частях о-ва Итуруп видовое разнообразие авифауны максимально в лесах, сомкнутость крон которых близка к 1 и которые имеют наиболее полный вертикальный спектр ярусов фитоценоза. В редколесье, на безлесных

Таблица 1. Население птиц о-ва Итуруп

Вид	Лес		Мозаичные местообитания из леса и редколесий		Мозаичные местообитания из высокотравья и зарослей кустарников		Морское побережье и сопредельная акватория	
	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %
Гуменник (<i>Anser fabalis</i> (Latham 1787))	—	—	—	—	—	—	0.4	0.1
Связь (<i>Anas penelope</i> Linnaeus 1758)	—	—	—	—	—	—	0.2	0.03
Чирок-свистунок (<i>Anas crecca</i> Linnaeus 1758)	—	—	—	—	—	—	1.1	0.2
Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus 1758)	—	—	—	—	—	—	0.2	0.03
Шилохвость (<i>Anas acuta</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	—	—	0.2	0.03
Хохлатая чернеть (<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	5.0	1.0	—	—
Каменушка (<i>Histrionicus histrionicus</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	—	—	10.3	1.6
Длинноносый крохаль (<i>Mergus serrator</i> Linnaeus 1758)	—	—	—	—	—	—	0.2	0.03
Японский баклан (<i>Phalacrocorax capillatus</i> (Temminck et Schlegel 1849))	—	—	—	—	—	—	51.7	8.2
Берингов баклан (<i>Phalacrocorax pelagicus</i> Pallas 1811)	—	—	—	—	—	—	11.9	1.9
Большая белая цапля (<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus 1758))	0.2	0.03	—	—	—	—	—	—
Серая цапля (<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus 1758)	1.4	0.2	—	—	—	—	5.9	0.9
Сапсан (<i>Falco peregrinus</i> Tunstall 1771)	0.1	0.01	—	—	1.4	0.3	0.9	0.1
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus 1758))	0.2	0.03	—	—	0.1	0.02	—	—
Черный коршун (<i>Milvus migrans</i> (Boddaert 1783))	0.1	0.01	0.2	0.02	0.8	0.2	0.3	0.05
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus 1758))	0.4	0.1	2.3	0.2	0.2	0.04	0.5	0.1
Перепелятник (<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus 1758))	3.3	0.4	1.0	0.1	0.3	0.1	—	—
Тетеревятник (<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus 1758))	0.1	0.01	2.3	0.2	0.1	0.02	—	—
Восточный канюк (<i>Buteo (buteo) japonicus</i> (Temminck et Schlegel 1844))	0.4	0.1	0.1	0.01	2.0	0.4	1.5	0.2
Восточный пастушок (<i>Rallus indicus</i> Blyth 1849)	—	—	—	—	0.1	0.02	—	—
Бурокрылая ржанка (<i>Pluvialis fulva</i> (J.F. Gmelin 1789))	—	—	—	—	1.1	0.2	—	—
Монгольский зуек (<i>Charadrius mongolus</i> Pallas 1776)	—	—	—	—	—	—	4.2	0.7
Вальдшнеп (<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus 1758)	0.1	0.01	—	—	—	—	—	—
Японский бекас (<i>Gallinago hardwickii</i> (J.E. Gray 1831))	3.1	0.4	2.4	0.2	8.9	1.7	—	—
Бекас <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	2.2	0.4	—	—
Средний кроншнеп (<i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	1.4	0.3	—	—
Поручейник (<i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein 1803))	—	—	—	—	—	—	6.7	1.1
Фифи (<i>Tringa glareola</i> Linnaeus 1758)	—	—	0.1	0.01	—	—	0.2	0.03
Сибирский пепельный улит (<i>Heteroscelus brevipes</i> (Vieillot 1816))	—	—	0.4	0.04	—	—	0.2	0.03
Перевозчик (<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus 1758))	0.1	0.01	—	—	—	—	4.8	0.8
Песочник-красношейка (<i>Calidris ruficollis</i> (Pallas 1776))	—	—	—	—	—	—	42.3	6.7
Чернозобик (<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	—	—	7.5	1.2
Чернохвостая чайка (<i>Larus crassirostris</i> Vieillot 1818)	—	—	—	—	—	—	45.9	7.3

Таблица 1. Продолжение

Вид	Лес		Мозаичные местообитания из леса и редколесий		Мозаичные местообитания из высокотравья и зарослей кустарников		Морское побережье и сопредельная акватория	
	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %
Тихоокеанская чайка (<i>Larus schistisagus</i> Stejneger 1884)	—	—	—	—	—	—	131.7	21.0
Моевка (<i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	—	—	15.0	2.4
Большая горлица (<i>Streptopelia orientalis</i> (Latham 1790))	48.1	6.3	40.5	4.2	4.5	0.9	2.7	0.4
Глухая кукушка (<i>Cuculus optatus</i> Gould 1845)	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—
Кукушка sp. (<i>Cuculus</i> sp.)	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—
Белопопый стриж (<i>Apus pacificus</i> (Latham 1801))	59.4	7.3	229.0	23.7	56.6	10.9	53.0	8.4
Зимородок (<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus 1758))	5.0	0.7	—	—	—	—	—	—
Удод (<i>Upupa epops</i> Linnaeus 1758)	—	—	—	—	0.1	0.02	—	—
Вертишейка (<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus 1758)	0.1	0.01	—	—	—	—	—	—
Малый острокрылый дятел (<i>Yungipicus kizuki</i> (Temminck 1835))	4.7	0.6	—	—	—	—	—	—
Большой пестрый дятел (<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus 1758))	1.5	0.2	3.7	0.4	0.4	0.1	—	—
Седой дятел (<i>Picus canus</i> J.F. Gmelin 1788)	0.1	0.01	—	—	—	—	—	—
Полевой жаворонок (<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus 1758)	—	—	—	—	49.5	9.6	32.3	5.1
Береговушка (<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus 1758))	0.3	0.04	—	—	1.1	0.2	—	—
Деревенская ласточка (<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus 1758)	3.2	0.4	—	—	—	—	—	—
Восточный ворончок (<i>Delichon dasypus</i> (Bonaparte 1850))	4.3	0.6	14.0	1.4	7.4	1.4	35.3	5.6
Гольцовый конек (<i>Anthus rubescens</i> (Tunstall 1771))	—	—	5.4	0.6	59.7	11.5	43.1	6.9
Горная трясогузка (<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall 1771)	4.5	0.6	2.5	0.3	—	—	0.7	0.1
Камчатская трясогузка (<i>Motacilla lugens</i> Gloger 1829)	0.1	0.01	—	—	7.1	1.4	62.1	9.9
Бурый оляпка (<i>Cinclus pallasii</i> Temminck 1820)	0.2	0.03	0.4	0.04	—	—	—	—
Крапивник (<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus 1758))	9.5	1.2	7.3	0.8	1.7	0.3	—	—
Японская завирушка (<i>Prunella rubida</i> (Temminck et Schlegel 1845))	0.5	0.1	8.8	0.9	6.5	1.3	—	—
Золотистый дрозд (<i>Turdus chrysolaus</i> Temminck 1832)	19.1	2.4	0.4	0.04	2.2	0.4	0.7	0.1
Японская зарянка (<i>Larvivora akahige</i> (Temminck 1835))	4.2	0.5	0.4	0.04	—	—	—	—
Соловей-красношейка (<i>Calliope calliope</i> (Pallas 1776))	2.3	0.3	11.8	1.2	14.5	2.8	17.3	2.8
Синехвостка (<i>Tarsiger cyanurus</i> (Pallas 1773))	9.9	1.2	8.5	0.9	4.2	0.8	—	—
Восточный черноголовый чекан (<i>Saxicola stejnegeri</i> (Parrot 1908))	—	—	—	—	0.3	0.1	—	—
Ширококлювая мухоловка (<i>Muscicapa dauurica</i> Pallas 1811)	62.8	8.1	—	—	—	—	—	—
Бамбуковая широкохвостка (<i>Horornis diphone</i> (Kittlitz 1830))	70.9	9.1	81.5	8.4	34.8	6.7	—	—

Таблица 1. Окончание

Вид	Лес		Мозаичные местообитания из леса и редколесий		Мозаичные местообитания из высокотравья и зарослей кустарников		Морское побережье и сопредельная акватория	
	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %	Обилие, особей/км ²	Доля участия, %
Сахалинский сверчок (<i>Locustella amnicola</i> Stepanyan 1972)	—	—	0.8	0.1	—	—	0.7	0.1
Охотский сверчок (<i>Locustella ochotensis</i> (Middendorff 1853))	3.7	0.4	0.8	0.1	11.8	2.3	0.7	0.1
Пеночка-таловка (<i>Phylloscopus borealis</i> (J.H. Blasius 1858))	20.1	2.7	3.5	0.4	—	—	2.0	0.3
Желтоголовый королек (<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus 1758))	4.7	0.6	—	—	—	—	—	—
Ополовник (<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus 1758))	33.4	4.3	—	—	—	—	—	—
Черноголовая гаичка (<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus 1758))	109.0	13.7	30.0	3.1	7.5	1.4	—	—
Московка (<i>Periparus ater</i> (Linnaeus 1758))	90.4	11.2	36.6	3.8	7.4	1.4	—	—
Восточная синица (<i>Parus minor</i> Temminck et Schlegel 1848)	0.1	0.01	—	—	—	—	—	—
Поползень (<i>Sitta europaea</i> Linnaeus 1758)	24.5	3.2	7.2	0.7	0.8	0.2	—	—
Пищуха (<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus 1758)	12.2	1.6	—	—	—	—	—	—
Кедровка (<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus 1758))	19.2	2.5	27.5	2.8	0.5	0.1	—	—
Восточная черная ворона (<i>Corvus orientalis</i> Eversmann 1841)	2.7	0.4	5.5	0.6	1.0	0.2	1.4	0.2
Большеклювая ворона (<i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler 1827)	21.1	2.8	3.6	0.4	1.1	0.2	—	—
Ворон (<i>Corvus corax</i> Linnaeus 1758)	0.3	0.04	—	—	1.0	0.2	0.3	0.05
Китайская зеленушка (<i>Chloris sinica</i> (Linnaeus 1766))	2.3	0.3	20.0	2.1	84.0	16.2	4.0	0.6
Чиж (<i>Spinus spinus</i> (Linnaeus 1758))	10.0	1.2	7.3	0.8	9.9	1.9	—	—
Чечетка (<i>Acanthis flammea</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	0.4	0.1	—	—
Урагус (<i>Uragus sibiricus</i> (Pallas 1773))	13.3	1.7	129.4	13.4	44.5	8.6	2.0	0.3
Щур (<i>Pinicola enucleator</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	2.0	0.4	—	—
Клест-еловик (<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus 1758)	0.3	0.04	—	—	—	—	—	—
Краснощекий снегирь (<i>Pyrrhula griseiventris</i> (Lafresnaye 1841))	2.4	0.3	6.5	0.7	0.7	0.1	—	—
Камышовая овсянка (<i>Schoeniclus schoeniclus</i> (Linnaeus 1758))	—	—	—	—	6.6	1.3	—	—
Маскированная овсянка (<i>Ocyris personatus</i> (Temminck 1836))	44.1	5.7	152.2	15.7	58.8	11.4	4.7	0.7
Сизая овсянка (<i>Ocyris variabilis</i> (Temminck 1836))	50.5	6.5	114.3	11.8	6.7	1.3	—	—
Суммарная плотность населения	785	100	968	100	518	100	607	100
Всего видов	55	—	37	—	46	—	41	—

кустарниковых или травянистых участках авифауна не столь богата.

Показатель представленности общего списка видов ($n = 86$), зарегистрированных на учетах 2022 г., в отдельных обследованных лесных местообитаниях ($n = 6$) 17–48% (в большинстве случаев ($n = 4$) – выше 36%), в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий ($n = 2$) – 22–39%, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников ($n = 4$) – 26–36%, в местообитаниях побережья и сопредельной акватории ($n = 3$) 14–31%.

Показатель представленности общей авифауны о-ва Итуруп ($n = 225$) в отдельных обследованных сухопутных местообитаниях ($n = 12$) 6–18%, в отдельных местообитаниях побережья и сопредельной акватории ($n = 3$) 5–12%.

Одновременно во всех типах местообитаний ($n = 4$) о-ва Итуруп зарегистрировано 13 видов птиц, формирующих общее компактное фаунистическое ядро: черный коршун (*Milvus migrans* (Boddaert)), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* (L.)), восточный канюк (*Buteo (buteo) japonicus* (Temminck et Schlegel)), большая горлица (*Streptopelia orientalis* (Latham)), белопопый стриж (*Apus pacificus* (Latham)), восточный воронок (*Delichon dasypus* (Bonaparte)), золотистый дрозд (*Turdus chrysolaus* (Temminck)), соловей-красношейка (*Calliope calliope* (Pallas)), охотский сверчок (*Locustella ochotensis* (Middendorff)), восточная черная ворона (*Corvus (corone) orientalis* Eversmann), китайская зеленушка (*Chloris sinica* (L.)), урагус (*Uragus sibiricus* (Pallas)), маскированная овсянка (*Ocyris (spodocephala) personatus* (Temminck)).

Целый ряд видов ($n = 16$) избегают морского побережья, но населяют при этом все обследованные сухопутные местообитания. Среди них тетеревятник (*Accipiter gentilis* (L.)), перепелятник (*Accipiter nisus* (L.)), японский бекас (*Gallinago hardwickii* (J.E. Gray)), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major* (L.)), крапивник (*Troglodytes troglodytes* (L.)), синехвостка (*Tarsiger cyanurus* (Pallas)), бамбуковая широкохвостка (*Horornis diphone* (Kittlitz)), черноголовая гаичка (*Poecile palustris* (L.)), московка (*Periparus ater* (L.)), поползень (*Sitta europaea* (L.)), кедровка (*Nucifraga caryocatactes* (L.)), большешулая ворона (*Corvus macrorhynchos* (Wagler)), чиж (*Spinus spinus* (L.)), краснощекий снегирь (*Pyrrhula (pyrrhula) griseiventris* (Lafresnaye)), сизая овсянка (*Ocyris variabilis* (Temminck)).

В условиях мозаичного сочетания элементов ландшафта с господством лесных, кустарниковых, травянистых растительных ассоциаций и повсеместной сопряженности их горных и равнинных аналогов значительное число видов птиц ($n = 29$) освоило сухопутные местообитания

о-ва Итуруп повсеместно, так как не имело непреодолимых преград, препятствующих расселению.

Только в каком-либо одном из обследованных местообитаний о-ва Итуруп ($n = 4$) зарегистрировано 39 видов птиц. Исключительно с морским побережьем и сопредельной акваторией связаны 15 видов, в т.ч. японский (*Phalacrocorax capillatus* (Temminck et Schlegel)) и берингов (*Phalacrocorax pelagicus* Pallas) бакланы, гуменник (*Anser fabalis* (Latham)), кряква (*Anas platyrhynchos* L.), чирок-свиистунок (*Anas crecca* L.), свиязь (*Anas penelope* L.), шилохвость (*Anas acuta* (L.)), каменушка (*Histrionicus histrionicus* (L.)), длинноносый крохаль (*Mergus serrator* L.), монгольский зуек (*Charadrius mongolus* Pallas), песочник-красношейка (*Calidris ruficollis* (Pallas)), чернозобик (*Calidris alpina* (L.)), тихоокеанская (*Larus schistisagus* Stejneger) и чернхвостая (*Larus crassirostris* Vieillot) чайки, моевка (*Rissa tridactyla* (L.)).

По данным учетов, проведенных в 2022 г., лесными местообитаниями было ограничено пребывание 13 видов (вальдшнепа (*Scolopax rusticola* L.), глухой кукушки (*Cuculus optatus* Gould), зимородка (*Alcedo atthis* (L.)), вертишейки (*Jynx torquilla* L.), малого острокрылого (*Yungipicus kizuki* (Temminck)) и седого (*Picus canus* J.F. Gmelin) дятлов, деревенской ласточки (*Hirundo rustica* L.), желтоголового короля (*Regulus regulus* (L.)), ширококлювой мухоловки (*Muscicapa dauurica* Pallas), ополовника (*Aegithalos caudatus* (L.)), восточной синицы (*Parus (major) minor* Temminck et Schlegel), пищухи (*Certhia familiaris* L.), клеста-еловика (*Loxia curvirostra* L.)).

За пределами мозаичных местообитаний из высокотравья и зарослей кустарников не встречались 9 видов (хохлатая чернеть (*Aythya fuligula* (L.)), восточный пастушок (*Rallus indicus* Blyth), бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva* (J.F. Gmelin)), бекас (*Gallinago gallinago* (L.)), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus* (L.)), удод (*Upupa epops* L.), восточный черноголовый чекан (*Saxicola (torquata) stejnegeri* (Parrot)), чечетка (*Acanthis flammea* (L.)), камышовая овсянка (*Schoeniclus schoeniclus* (L.))).

При этом целый ряд видов, из числа отмеченных в каком-либо одном из обследованных местообитаний, удалось увидеть лишь в одной–двух его точках. Некоторые водно-околоводные из них экологически тесно связаны с мозаично представленными в местном ландшафте русловыми и прирусловыми (приречными) местообитаниями (большая белая цапля (*Casmerodius albus* (L.)), зимородок, в т.ч. лесной подстилкой (вальдшнеп), озерами, окаймленными зарослями травянистой растительности (хохлатая чернеть, восточный пастушок), дендрофильные – с кронами (желтоголовый король, ширококлювая мухоловка, ополовник, восточная синица, клест-еловик) или стволами (вертишейка, малый острокрылый и

седой дятлы, пищука) деревьев, лугово-кустарниковые — с тростниково-вейниковыми заболоченными лугами (камышовая овсянка), разнотравными лугами с повсеместным вкраплением бамбука курильского, кустарничков, кустарников и кедрового стланика (бурокрылая ржанка, бекас, средний кроншнеп, угод, восточный черноголовый чекан). Повышенная требовательность к экологическим параметрам предпочитаемых местообитаний, в частности характер господствующей растительности, предопределяет локальное распространение перечисленных видов во внутренних частях острова. Не менее фрагментарно распространен шур (*Pinicola enucleator* (L.)), зарегистрированный лишь на обширных безлесных участках водораздельных вершин приморских сопкок (170 м над ур. м.) в окрестностях бухты Торная. Его пребывание здесь обусловлено мозаичным чередованием сплошного высокотравья и бамбучника с участками густых зарослей кедрового стланика, с которым шур экологически неразрывно связан. Характер ландшафтно-биотопической локализации шура на обследованной в 2022 г. части о-ва Итуруп схож с его распространением на п-овах Ван-дер-Линд и Кастрикум о-ва Уруп (Романов и др., 2021) и в определенной мере аналогичен высотно-ландшафтной приуроченности этого вида к подгольцовому поясу в горах Северо-Восточной Азии (Кищинский, 1988; Коблик, 2001; Романов и др., 2019).

Вероятно, распространение некоторых указанных видов на о-ве Итуруп не ограничивается единичными пунктами тех местообитаний, где они зарегистрированы в 2022 г., и они могут встречаться и в других частях острова со сходными ландшафтно-биотопическими условиями. При этом повышенная требовательность к экологическим параметрам предпочитаемых местообитаний, в частности геоморфологическим особенностям местности, характеру гидросети и господствующей растительности, предопределяет в целом локальное распространение перечисленных видов в условиях о-ва Итуруп.

Коэффициенты общности локальных авифаун лесных местообитаний ($n = 6$) о-ва Итуруп варьируют в пределах 49–78% (в подавляющем большинстве случаев ($n = 12$) — выше 60%), мозаичных местообитаний из леса и редколесий ($n = 2$) — 60%, мозаичных местообитаний из высокотравья и зарослей кустарников ($n = 4$) — в пределах 57–73%, морского побережья и сопредельной акватории ($n = 3$) — в пределах 38–55%. При этом во всех трех типах сухопутных местообитаний коэффициент взаимной общности локальных авифаун выше 60% или близок к этому значению, что свидетельствует об однородности авифауны каждого типа местообитаний.

Авифауна обследованных частей о-ва Итуруп, формирующаяся в системе общих зонально-ландшафтных, высотно-поясных и приморско-островных закономерностей, объединяет виды, экологически тесно связанные с лесной и кустарниковой растительностью, участками редколесий, кустарниково-луговыми, горно-каменистыми местообитаниями, озерно-речной сетью и морским побережьем. При этом специфика экологических условий в разных обследованных местообитаниях предопределяет закономерности пространственной дифференциации авифауны. Среди всех птиц, отмеченных на маршрутных учетах в 2022 г. ($n = 86$), по характеру пространственного распределения в пределах населяемых местообитаний мы выделили три категории: распространенные повсеместно ($n = 31$, 36% от зарегистрированных), распространенные локально ($n = 29$, 34%), встреченные точечно ($n = 26$, 30%).

Структура и пространственная дифференциация населения птиц

Плотность населения птиц в лесных местообитаниях разных частей о-ва Итуруп находится в интервале 335–1531 особей/км², в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий — 644–1292 особей/км², в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников — 340–675 особей/км², составляя в среднем, соответственно, — 785, 968, 518 особей/км² (табл. 1). Плотность населения птиц в аналогичных сухопутных древесно-кустарниковых и травянистых местообитаниях о-ва Уруп имеет сходные показатели: 420–902, в среднем — 610 особей/км² (Романов и др., 2022).

Плотность населения птиц на побережье и сопредельной морской акватории о-ва Итуруп 507–746, в среднем 607 особей/км², что сопоставимо с соответствующими показателями плотности населения птиц на о-ве Уруп: 321–685, в среднем — 536 особей/км² (Романов и др., 2022).

Коэффициенты сходства населения ниже уровня сходства соответствующих авифаун и в обследованных лесных местообитаниях ($n = 6$) о-ва Итуруп составили 19–48% (в большинстве случаев ($n = 9$) — выше 30%), мозаичных местообитаниях из леса и редколесий ($n = 2$) — 22%, мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников ($n = 4$) — в пределах 20–37%, морского побережья и сопредельной акватории ($n = 3$) — в пределах 21–52%.

У многих видов птиц ($n = 22$), широко распространенных во всех обследованных сухопутных местообитаниях, повышенная концентрация выявлена лишь в одном из них. Например, установлено, что обилие большой горлицы, крапивника, золотистого дрозда, японской зарянки (*Larvivora*

akahige (Temminck)), синехвостки, пеночки-таловки (*Phylloscopus borealis* (J.H. Blasius)), черно-головой гаички, московки, поползня, большеклювой вороны максимально в лесных местообитаниях, обилие белопоясного стрижа, японской завирушки (*Prunella rubida* (Temminck et Schlegel)), бамбуковой широкохвостки, кедровки, урагуса, краснощекого снегиря, маскированной и сизой овсянок — в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий, черного коршуна, японского бекаса, охотского сверчка, китайской зеленушки — в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников (табл. 1).

В приморско-береговой полосе максимальное обилие демонстрировали не только водно-околоводные виды, но и некоторые исключительно сухопутные виды птиц. Камчатская трясогузка (*Motacilla lugens* Gloger) и соловей-красношейка в поисках корма концентрировались здесь в полосе густого разнотравья, а в верхней части высокого скалистого берегового обрыва располагались жилые гнездовые колонии восточного воронка. Полоса концентрации полевого жаворонка (*Alauda arvensis* L.) и гольцового конька (*Anthus rubescens* (Tunstall)) охватывала не только песчаные и травянистые участки морского берега, но и сопредельные мозаичные местообитания из высокотравья и зарослей кустарников.

Характерно неравномерное размещение большинства видов птиц в пределах каждого из обследованных местообитаний. Например, в лесных массивах разных частей о-ва Итуруп ($n = 6$) обилие перепелятника $0.2\text{--}13.3$ особей/км², белопоясного стрижа — $6.7\text{--}144.0$, пеночки-таловки — $0.8\text{--}22.0$, большеклювой вороны — $2.3\text{--}51.7$, урагуса — $0.8\text{--}30.0$ особей/км². В обследованных пунктах ($n = 4$) с господством высокотравья и зарослей кустарников обилие бамбуковой широкохвостки — $5.0\text{--}78.6$ особей/км², китайской зеленушки — $4.7\text{--}167.8$, на разных прибрежно-морских участках ($n = 3$) обилие каменушки — $2.6\text{--}20.0$, чернохвостой чайки — $3.4\text{--}90.0$ особей/км².

Существенная амплитуда показателей обилия видов, вероятно, обусловлена как спецификой экологических условий на локальных участках местообитаний с разным уровнем привлекательности для птиц, так и высокой подвижностью значительной части всего населения птиц. Дело в том, что в период наших наблюдений наряду с некоторыми видами, которые еще насиживали кладки (большая горлица), выкармливали птенцов в гнездах (восточный воронка) или слетков вблизи от гнезд (бамбуковая широкохвостка), у абсолютного большинства птиц начались активные послегнездовые кочевки (черноголовая гаичка, ширококлювая мухоловка, чиж, маскированная овсянка) или шел осенний пролет (гумен-

ник, каменушка, черный коршун, камчатская трясогузка, гольцовый конек, полевой жаворонка).

Высокий уровень пространственно-временной динамики населения птиц подтвержден учетами на периодически повторявшемся модельном маршруте (длиной 8 км) по лесу у пос. Горячие Ключи. С 21 августа по 5 сентября 2022 г. плотность населения здесь в разные дни составляла $497\text{--}1214$ особей/км², а обилие японского бекаса, крапивника, золотистого дрозда, синехвостки, желтоголового короля, ополовника, поползня, соответственно, — $1.0\text{--}10.0$, $5.0\text{--}32.0$, $2.0\text{--}43.3$, $3.3\text{--}40.0$, $1.3\text{--}45.0$, $5.0\text{--}81.0$, $3.3\text{--}39.0$ особей/км². Появление основной массы кочующих особей разных видов, как правило, приурочено к разным календарным датам. При этом конфигурация графика многодневной динамики всего населения птиц в целом представляла собой комбинацию двух волн, соответственно, с двумя хорошо выраженными максимумами. Наиболее мощные всплески подвижности и обилия кочующих птиц проявились 25 августа и 5 сентября 2022 г. Связь повышения числа кочующих птиц с определенными метеорологическими параметрами или их сменой на о-ве Итуруп не выявлена, что, отличается, например, от характера осеннего пролета воробьеобразных (Passeriformes) на плато Путорана, где на фоне волнообразного изменения численности, все всплески миграционной активности совпадали с понижением температуры воздуха (Романов, 2003).

В населении птиц всех или почти всех обследованных в 2022 г. сухопутных местообитаний в числе доминантов или субдоминантов фигурировали 12 видов: большая горлица, белопоясный стриж, соловей-красношейка, бамбуковая широкохвостка, черноголовая гаичка, московка, кедровка, китайская зеленушка, чиж, урагус, маскированная и сизая овсянки.

В целом, в населении птиц обследованных сухопутных местообитаний ($n = 3$) численно доминируют 8 видов: в лесных местообитаниях черноголовая гаичка и московка, в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий белопоясный стриж, урагус, маскированная и сизая овсянки, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников белопоясный стриж, гольцовый конек, китайская зеленушка, маскированная овсянка.

Среди субдоминантов наиболее многочисленны в лесных местообитаниях бамбуковая широкохвостка и ширококлювая мухоловка, в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий бамбуковая широкохвостка, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников полевой жаворонка и урагус.

В населении птиц прибрежно-морских местообитаний о-ва Итуруп в числе доминантов или

наиболее многочисленных субдоминантов отмечены 11 видов, в том числе японский баклан, песочник-красношейка, тихоокеанская и чернохвостая чайки, камчатская трясогузка.

На некоторых участках охотского побережья о-ва Итуруп весьма многочисленные серокрылая и чернохвостая чайки образовывали плотные или дисперсные скопления, а камчатская трясогузка, гольцовый конек и полевой жаворонок — явно выраженные миграционные потоки.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таксономическая структура всей выявленной в 2022 г. авифауны

В 2022 г. на о-ве Итуруп зарегистрировано 116 видов птиц, в т.ч. на маршрутных учетах 86 видов (табл. 1), вне учетов — 29 видов, 11 из которых мы наблюдали на открытой морской акватории на значительном удалении от берега острова. Об одном виде (черный журавль (*Grus monacha* Temminck)) получены достоверные опросные данные, подтверждающие его пребывание на острове (Барканова, Глушенко, 2023). Впервые для фауны острова нами зарегистрированы 2 вида: поручейник (*Tringa stagnatilis* (Bechstein)) и седой дятел. Поручейников неоднократно наблюдали 13–25 августа на окраине пос. Горячие Ключи. Не менее 10 групп по 3–4 особи кормились 21 августа в смешанных стайках с монгольскими зуйками в устье р. Пионерка, впадающей в Куйбышевский залив. Одиночный поручейник отмечен 3 сентября у устья р. Куйбышевка. Ранее для Сахалинской обл. этот вид куликов указывали в качестве мигрирующего вида только для о-ва Сахалин (Нечаев, 2005). Седой дятел зафиксирован 5 сентября по голосу на постоянном учетном маршруте в смешанном лесу у пос. Горячие Ключи. Ближайшие районы постоянного обитания этого вида расположены на островах Хоккайдо и Сахалин, а на Курильских о-вах он отмечен только на о-ве Шикотан в начале сентября 1948 г. (Гизенко, 1955). Таким образом, пополненный двумя новыми видами общий список видов о-ва Итуруп насчитывает теперь 225 видов (Нечаев, 2003; Редькин и др., 2021). Актуальна также информация о видах, находящихся на северном пределе своего ареала (вертишейка (*Jynx torquilla* L.), или регионально редких локально распространенных (большая белая цапля, средняя белая цапля (*Casmerodius intermedius* (Wagler)), черныш (*Tringa ochropus* L.), угод, пустельга (*Falco tinnunculus* L.), в т.ч. занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2021) (белоспинный альбатрос (*Phoebastria albatrus* (Pallas)), скопа (*Pandion haliaetus* (L.)), орлан-белохвост, сапсан (*Falco peregrinus* (Tunstall)), черный журавль).

Зарегистрированный нами в 2022 г. на о-ве Итуруп весь комплекс видов ($n = 116$) составляет 51% всей авифауны о-ва Итуруп ($n = 225$) (Нечаев, 2003; Редькин и др., 2021) и 50% всей авифауны Южных Курильских о-вов ($n = 234$) (Нечаев, 1969; Нечаев, Гамова, 2009).

Показатель представленности общей авифауны о-ва Итуруп ($n = 225$) на всей обследованной в 2022 г. сухопутной территории (где в целом отмечено 80 видов) 31%, на всей обследованной в 2022 г. части побережья и сопредельной акватории (где в целом отмечен 61 вид) 18%.

Среди всех видов птиц ($n = 116$), отмеченных в 2022 г. на о-ве Итуруп, к гнездящимся и вероятно гнездящимся отнесены 71 вид (62%), к гнездящимся (вероятно гнездящимся) и наблюдавшимся при этом на кочевках или миграциях — 6 видов (5%), к кочующим или мигрирующим — 34 вида (29%), к залетным — 5 видов (4%).

Таксономическая структура всей авифауны ($n = 116$), выявленной на обследованной в 2022 г. части о-ва Итуруп, соответствует зональным и ландшафтным особенностям островных территорий Северной Пацифики, расположенных у восточных окраин Северной Евразии. В целом, она весьма сходна по всей обследованной в 2022 г. территории острова, и включает в себя 15 отрядов. По числу представленных видов преобладают воробьеобразные (Passeriformes) (42 вида, или 37%), ржанкообразные (Charadriiformes) (26 видов, или 22%), гусеобразные (Anseriformes) (11 видов, или 9%), буревестникообразные (Procellariiformes) (9 видов, или 8%), ястребообразные (Accipitiformes) (7 видов, или 6%), суммарно составляющие 82%. Существенны таксономические различия в структуре авифауны, отражающие экологическую специфику прибрежно-морских местообитаний, где суммарно наиболее значимы ржанкообразные (31%), буревестникообразные (15%), гусеобразные (13%), и сухопутных биотопов, где наиболее значимы воробьеобразные (52%), ястребообразные (12%), ржанкообразные (12%).

Фаунистическая и эколого-географическая структура всей выявленной в 2022 г. авифауны

Южная часть Большой Курильской гряды, в т.ч. и о-в Итуруп, находятся на юго-восточной окраине Палеарктического фаунистического подцарства (Абдурахманов и др., 2014). Поэтому закономерно, что в зоогеографическом отношении оригинальность местной авифауны состоит в сочетании элементов, относящихся к 10 фаунистическим комплексам. Среди этих комплексов по числу представленных видов наиболее значимы дальневосточный островной ($n = 14$, 12%), китайский ($n = 14$, 12%), сибирский ($n = 14$, 12%), пацифический ($n = 13$, 11%), суммарно составляющие

47%, а также широкораспространенные виды ($n = 46$, 41%).

Весьма специфичны дальневосточные островные виды, центр становления которых связан с Дальним Востоком, а современный ареал частично или полностью (в разных комбинациях) охватывает п-ов Камчатку, о-в Сахалин, Курильские и Японские о-ва. Среди них: 1 — охотские виды: тихоокеанская чайка, сахалинский (*Locustella amnicola* (Stepanyan)) и охотский сверчки, камчатская трясогузка распространены преимущественно вокруг Охотского моря — на о-ве Хоккайдо, о-ве Сахалин, Курильских о-вах, иногда на п-ове Камчатка, местами на материковом побережье; 2 — японские виды: японский баклан, японский бекас, малый острокрылый дятел, бамбуковая широкохвостка, японская зарянка, японская завирушка, японский сорокопут (*Lanius bucephalus* Temminck et Schlegel), населяют Японские о-ва, проникая на Курилы, о-в Сахалин и Корейский п-ов; 3 — охотско-японские виды: золотистый дрозд, краснощекий снегирь, маскированная и сизая овсянки гнездятся в Центральной и Северной Японии, но не проникают далеко к югу и на Корейский п-ов; к северу распространены на большей части о-в Сахалин и Курильских о-вах, иногда достигая Камчатки (сизая овсянка).

В пацифический комплекс входят черноногий (*Phoebastria nigripes* (Audubon)), темноспинный (*Phoebastria immutabilis* (Rothschild)) и белоспинный альбатросы, бледноногий буревестник (*Ardenna carneipes* (Gould)), а также значительное число видов ($n = 13$), генетически более определено связанных с Северной Пацификой: берингов баклан, краснолицый баклан (*Phalacrocorax urile* (J.F. Gmelin)), серокрылая чайка (*Larus glaucescens* Naumann), большая конюга (*Aethia cristatella* (Pallas)), тупик-носорог (*Cerorhinca monocerata* (Pallas)), топорок (*Fratercula cirrhata* (Pallas)), сизая качурка (*Oceanodroma furcata* (J.F. Gmelin)). Детализация пацифического комплекса позволяет также выделить чернохвостую чайку, связанную с Северо-Западной Пацификой, и тонкоклювого буревестника (*Ardenna tenuirostris* (Temminck)), связанного с Южной Пацификой.

Менее значимы в авифауне о-ва Итуруп представители арктического ($n = 7$, 6%) типа фауны. Еще меньше на облик авифауны о-ва Итуруп влияют сибирско-американские ($n = 3$, 2%), тибетские ($n = 1$, 1%) виды и виды, происхождение которых связано с океанами северного полушария ($n = 3$, 2%) — глупыш (*Fulmarus glacialis* (L.)), северная качурка (*Oceanodroma leucorhoa* (Vieillot)), тонкоклювая кайра (*Uria aalge* (Pontoppidan)), или южного полушария ($n = 1$, 1%): серый буревестник (*Ardenna grisea* (J.F. Gmelin)). Суммарная доля этих видов, в целом играющих второстепенную роль в местных сообществах птиц, не превышает

12%. При этом некоторые из них, например, арктический вид песочник-красношейка появляются в большом числе на морском побережье о-ва Итуруп в период осенней миграции.

Ландшафтная структура о-ва Итуруп по сравнению с прочими островами Курильской островной дуги отличается высокой сложностью. Здесь отмечаются наивысшие показатели ландшафтного разнообразия (Ганзей, 2010), формируется довольно “пестрая ландшафтно-биотопическая мозаика”, привлекающая птиц с существенно различающимися требованиями к экологическим параметрам местообитаний. Это предопределяет качественное разнообразие авифауны по сочетанию формирующих ее экологических групп: сухопутных ($n = 80$, 69%), водно-околоводных видов внутренних водоемов ($n = 16$, 14%), морских ($n = 20$, 17%).

На обследованном в 2022 г. побережье о-ва Итуруп и сопредельной акватории зарегистрировано 21 вид морских птиц и 16 видов, экологически связанных с морскими местообитаниями в определенные периоды своего жизненного цикла. Суммарно этот комплекс видов ($n = 37$) составляет 40% от общего списка морской авифауны Дальнего Востока России ($n = 91$) (Артюхин, Бурканов, 1999; Нечаев, Гамова, 2009; Морские ключевые ..., 2016).

Прибрежные местообитания о-ва Итуруп и сопредельные морские акватории привлекают пролетные широкораспространенные (кряква, чирок-свистун, свиязь, шилохвость, поручейник) и тундровые виды (гуменник, песочник-красношейка, чернозобик, малый веретенник (*Limosa lapponica* (L.)), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus* (L.)), короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus* (L.)), виды, экологически тесно связанные с морской средой обитания во внегнездовой период (каменушка, горбоносый турпан (*Melanitta deglandi* (Bonaparte)), длинноносый крохаль, восточносибирская чайка (*Larus vegae* (Palmen))), а также настоящие морские виды птиц (японский, берингов и краснолицый бакланы, тихоокеанская и чернохвостая чайки, моевка, тупик-носорог, топорок).

В море на расстоянии 2–5 км от побережья зарегистрированы черноногий, белоспинный и темноспинный альбатросы, глупыш, тонкоклювый и серый буревестник, тонкоклювая кайра, северная и сизая качурки, большая конюга. Вероятно, в открытом море встречается также бледноногий буревестник, что подтверждает находка погибшей особи на морском берегу.

Горную специфику авифауны о-ва Итуруп определяют виды ($n = 9$, 10%), экологически тесно связанные с сухопутными или водно-околоводными элементами альпинотипного ландшафта на всем пространстве своего ареала (каменуш-

ка, гольцовый конек) или значительной его части (монгольский зуек, сибирский пепельный улит (*Heteroscelus brevipes* (Vieillot)), белопоясный стриж, горная трясогузка (*Motacilla cinerea* Tunstall), бурая оляпка (*Cinclus pallasii* (Temminck)), синехвостка, соловей-красношейка).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Получена, обобщена и проанализирована подробная оригинальная информация о современном характере ландшафтно-экологического размещения птиц о-ва Итуруп. Представлены ранее неизвестные данные по фауне и структуре населения птиц.

Структура авифауны о-ва Итуруп соответствует ландшафтно-экологическим особенностям островных территорий, расположенных у восточных окраин Северной Евразии, а качественная однородность всех обследованных местообитаний обусловлена повсеместным преобладанием представителей одних и тех же отрядов, фаунистических комплексов и экологических групп. В частности, в каждом из трех обследованных типов сухопутных местообитаний коэффициент взаимной общности локальных авифаун близок к 60% или выше.

Зарегистрированный в 2022 г. на о-ве Итуруп комплекс видов ($n = 116$) составляет 51% всей авифауны о-ва Итуруп и 50% авифауны Южных Курильских о-вов. Комплекс формируется представителями 15 отрядов с преобладанием воробьеобразных (37%), ржанкообразных (22%), гусеобразных (9%), буревестникообразных (8%), ястребообразных (6%), суммарно составляющих 82%. В авифауне обследованной части о-ва Итуруп гнездящиеся и вероятно гнездящиеся виды составляют 67%.

Зоогеографическая оригинальность местной авифауны обусловлена сочетанием элементов дальневосточного островного, китайского, сибирского, пацифического фаунистических комплексов, сибирско-американских и широко распространенных видов, а также японских островных эндемиков. Авифауна о-ва Итуруп, формирующаяся в системе общих зонально-ландшафтных и высотно-поясных закономерностей, объединяет экологические группы морских ($n = 20$) и сухопутных ($n = 80$), в т.ч. горных ($n = 9$), видов. Среди последних — экологически тесно связанные с сухопутными или водно-околоводными элементами альпинотипного ландшафта на всем пространстве своего ареала или значительной его части.

Повышенное разнообразие экологических условий на о-ве Итуруп предопределяет закономерности пространственной дифференциации фауны и населения птиц. По данным маршрутных учетов, на о-ве Итуруп выявлены виды, распространен-

ные: повсеместно ($n = 31$, 36%), локально ($n = 29$, 34%), точечно ($n = 26$, 30%).

Характерно неравномерное размещение большинства видов птиц в пределах каждого из местообитаний, охваченных маршрутными учетами. В лесах выявлена существенная амплитуда ежедневных показателей обилия видов, обусловленная высокой подвижностью значительной части всего населения птиц в период активных послегнездовых кочевок или осеннего пролета.

Показатель представленности общего списка видов ($n = 86$), зарегистрированных на учетах 2022 г., в отдельных обследованных лесных местообитаниях ($n = 6$) 17–48% (в большинстве случаев ($n = 4$) — выше 36%), в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий ($n = 2$) — 22–39%, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников ($n = 4$) — 26–36%, в местообитаниях побережья и сопредельной акватории ($n = 3$) 14–31%.

Локальные авифауны в прибрежно-морских местообитаниях ($n = 3$) насчитывают 41 вид, в лесных ($n = 6$) — 55, в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий ($n = 2$) — 37, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников ($n = 4$) — 46 видов, при плотности населения, соответственно, 588, 813, 968, 533 особей/км².

Средний показатель плотности населения птиц в сухопутных древесно-кустарниковых и травянистых местообитаниях (757 особей/км²) о-ва Итуруп превышает соответствующий показатель на побережье и сопредельной морской акватории (607 особей/км²).

В населении птиц сухопутных местообитаний, обследованных на маршрутных учетах, в числе доминантов или субдоминантов 12 видов: большая горлица, белопоясный стриж, соловей-красношейка, бамбуковая широкохвостка, черноголовая гаичка, московка, кедровка, китайская зеленушка, чиж, урагус, маскированная и сизая овсянки. В лесах численно доминируют черноголовая гаичка и московка, в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий — белопоясный стриж, урагус, маскированная и сизая овсянки, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников — белопоясный стриж, гольцовый конек, китайская зеленушка, маскированная овсянка. Среди субдоминантов наиболее многочисленны в лесах бамбуковая широкохвостка и ширококлювая мухоловка, в мозаичных местообитаниях из леса и редколесий — бамбуковая широкохвостка, в мозаичных местообитаниях из высокотравья и зарослей кустарников — полевой жаворонок и урагус.

Среди доминантов или наиболее многочисленных субдоминантов в населении птиц прибрежно-морских местообитаний — 11 видов, в т.ч. японский баклан, песочник-красношейка, тихо-

океанская и чернохвостая чайки, камчатская трясогузка.

В открытых морских акваториях местами обычны горбоносый турпан, черноногий и темнопинный альбатросы, глупыш и тонкоклювый буревестник.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны Министерству обороны Российской Федерации и Русскому географическому обществу за организацию экспедиции. Исследование выполнено в рамках Программы развития Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова “Будущее планеты и глобальные изменения окружающей среды” и гостемы: “Таксономический и биохорологический анализ животного мира как основа изучения и сохранения структуры биологического разнообразия” номер ЦИТИС-121032300105-0.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдурахманов Г.М., Мяло Е.Г., Огурева Г.Н., 2014. Биогеография: учебник для студентов учреждений высшего образования. М.: Академия. 448 с.
- Артюхин Ю.Б., Бурканов В.Н., 1999. Морские птицы и млекопитающие Дальнего Востока России: полевой определитель. М.: изд-во АСТ. 224 с.
- Атлас Курильских островов, 2009. / Российская академия наук. Институт географии РАН, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. М.; Владивосток: ИПЦ “ДИК”. 516 с.
- Баркалов В.Ю., 2009. Флора Курильских островов. Владивосток: Дальнаука. 468 с.
- Барканова Е.Н., Глущенко Ю.Н., 2023. О новых и редких птицах острова Итуруп (Курильские острова): материалы 2022 года // Русский орнитологический журнал. Т. 32. Экспресс-выпуск № 2264. С. 173–180.
- Воробьев К.А., 1947. Материалы к орнитофауне Курильских островов // Доклады АН СССР. Новая серия. Т. 57. № 4. С. 413–416.
- Воробьев Д.П., 1963. Растительность Курильских островов. М. Л.: Изд-во АН СССР. 92 с.
- Ганзей К.С., 2009. Ландшафтная типология Курильских островов // Вестник ДВО РАН. № 4. С. 153–159.
- Ганзей К.С., 2010. Ландшафты и физико-географическое районирование Курильских островов. Владивосток: Дальнаука. 214 с.
- Гизенко А.И., 1955. Птицы Сахалинской области. М.: АН СССР. 328 с.
- Кишинский А.А., 1988. Орнитофауна северо-востока Азии. М.: Наука. 288 с.
- Коблик Е.А., 2001. Разнообразие птиц (по материалам Зоологического музея МГУ), ч. 1–4. М.: изд-во МГУ. Ч. 1, 384 с., Ч. 2, 396 с., Ч. 3, 358 с., Ч. 4, 380 с.
- Коблик Е.А., Архипов В.Ю., 2014. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов. М.: Товарищество научных изданий КМК. 171 с.
- Красная книга Российской Федерации, 2021. Том “Животные”. 2-е издание. М.: ФГБУ “ВНИИ Экология”. 1128 с.
- Морские ключевые орнитологические территории Дальнего Востока России, 2016. Под ред. Ю.Б. Артюхина. М. РОСИП. 136 с.
- Наумов Р.Л., 1964. Птицы в очагах клещевого энцефалита Красноярского края: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: ИМПИТМ им. Е.И. Марциновского. 19 с.
- Нечаев В.А., 1969. Птицы Южных Курильских островов. Л.: Наука, Ленинградское отделение. Л. 246 с.
- Нечаев В.А., 2003. Птицы острова Итуруп (Курильские острова) // Вестник Сахалинского музея. № 1 (10). С. 297–306.
- Нечаев В.А., 2005. Обзор фауны птиц (Aves) Сахалинской области // Растительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта). Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 246–327.
- Нечаев В.А., Гамова Т.В., 2009. Птицы Дальнего Востока России (аннотированный каталог). Владивосток: Дальнаука. 564 с.
- Песенко Ю.А., 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука. 287 с.
- Равкин Ю.С., 1967. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск. С. 66–75.
- Редькин Я.А., Коблик Е.А., Мосалов А.А., Ганицкий И.В., Цветков А.В. и др., 2021. Материалы по фауне и систематике птиц острова Итуруп по результатам исследований 2004 и 2019 годов // Русский орнитологический журнал. Т. 30. Экспресс-выпуск № 2022. С. 83–128.
- Романов А.А., 2003. Орнитофауна озерных котловин запада плато Путорана. М. 144 с.
- Романов А.А., Мелихова Е.В., Зарубина М.А., 2019. Птицы гор Северной Азии: итоги исследований 2010–2018 гг. Русское общество сохранения и изучения птиц имени М.А. Мензбира. М.: Изд-во МГУ. 240с.
- Романов А.А., Коблик Е.А., Редькин Я.А., Кожемякина Р.В., Яковлев В.О., Мурашев И.А., 2021. Ландшафтно-экологическая дифференциация фауны и населения птиц острова Уруп (Большая Курильская гряда) // Сибирский экологический журнал. № 2. С. 127–143.
- Справочник по климату. Сахалинская область, 1970. Вып. 34. Ч. 1. 272 с.
- Штегман Б.К., 1938. Основы орнитогеографического деления Палеарктики / Фауна СССР. Птицы. Т. 1. Выпуск 2. М.—Л.: Изд-во АН СССР. 157 с.
- Bergman S., 1935. Zur Kenntnis Nordostasiatischer Vogel. Ein Beitrag zur Systematik, Biologie und Verbreitung der Vogel Kamtschatkas und der Kurilen. Stockholm. 268 p.
- The EBCC Atlas of European breeding birds: Their distribution and abundance, 1997. Hagemmeijer W.J.M., Blair M.J., eds. London: T&A D Poyser Publ. 903 p.

ANALYSES OF THE AVIFAUNA AND BIRD POPULATIONS OF THE ISLAND OF ITURUP, GREAT KURIL ISLANDS

A. A. Romanov^{1, *}, E. A. Koblik^{2, **}, P. A. Smirnov^{2, *}, A. A. Vinogradov^{3, ****},
Ya. A. Red'kin^{2, 4, *****}, D. R. Zhigir^{2, *****}**

¹*Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, 119991 Russia*

²*Zoological Museum, Lomonosov Moscow State University, Moscow, 125009 Russia*

³*Faculty of Biology, Tver State University, Tver, 170001 Russia*

⁴*Institute of Biological Problems of the Cryolithozone, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Yakutsk, 677980 Russia*

**e-mail: putorana05@mail.ru*

***e-mail: koblik@zmmu.msu.ru*

****e-mail: dryocopus@rambler.ru*

*****e-mail: goodquit@mail.ru*

******e-mail: yardo@mail.ru*

******e-mail: di.nucifraga@gmail.com*

Ecological patterns in the formation of the avifauna and bird populations of the Iturup Island were analyzed. Route counts were used along transects of unlimited width. As many as 116 bird species were registered, including 36% revealed to be ubiquitous, another 34% local and further 26% highly local. 71 species were shown to nest. The taxonomic structure of the avifauna, represented by species from 15 orders, corresponded to the zonal and landscape features of the island's territories located at the eastern margins of northern Eurasia. Passeriformes (37%), Charadriiformes (22%), Anseriformes (9%), Procellariiformes (8%) prevailed. The zoogeographic peculiarity of the local avifauna was a combination of elements of the Far Eastern island, Pacific, Siberian and Chinese faunistic complexes, some Siberian-American and widespread species, as well as Japanese island endemics. The avifauna around the Iturup Island, formed by a system of general zonal-landscape and altitudinal-belt patterns, united ecological groups of marine and land species, including montane ones ($n = 9$). Local avifauna in coastal marine habitats included 41 species, vs 55 in forests, 37 in light forests, and 46 in tall grasses, the population density being 607, 785, 968, 518 individuals/km², respectively. The similarity coefficients for the populations of forest habitats were 19–48%, vs 22% for light forests, 20–37% for tall grasses, while in the sea coast and adjacent water areas they amounted to 21–52%. The populations of terrestrial habitats were dominated by the Oriental Turtle-dove, the Pacific Swift, the Siberian Rubythroat, the Japanese Bush-warbler, the Marsh Tit, the Coal Tit, the Eurasian Nutcracker, the Oriental Greenfinch, the Eurasian Siskin, the Long-tailed Rosefinch, the Masked Bunting, and the Grey Bunting. The populations of the coast and adjacent sea area were dominated by the Japanese Cormorant, the Rufous-necked Stint, the Slaty-backed Gull, the Black-tailed Gull, and the Black-backed Wagtail. In open sea areas, the most common were the White-winged Scoter, the Black-footed and Laysan albatrosses, the Northern Fulmar, and the Short-tailed Shearwater.

Keywords: ecology, species diversity, zoogeography, land, sea, Russian Far East