

кабинетный ученый
[kɐbɪn'etnyɪ utʃ'ɔ:nyɪ]
armchair-scientist.ru

Russian Academy of Sciences
Ural Branch
Institute of Plant and Animal Ecology

V. K. Ryabitsev, V. N. Ryzhanovskiy

BIRDS
OF YAMAL PENINSULA
AND NEAR-OB'
FOREST-TUNDRA

Volume 2
Passeriformes

Moscow — Ekaterinburg
Armchair Scientist
2022

Российская академия наук
Уральское отделение
Институт экологии растений и животных

В. К. Рябицев, В. Н. Рыжановский

ПТИЦЫ
ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ
И ПРИОБСКОЙ
ЛЕСОТУНДРЫ

Том 2
Воробьеобразные

Москва — Екатеринбург
Кабинетный ученый
2022

УДК 598.2(571.121)
P98

Рябицев, В. К.
P98 Птицы полуострова Ямал и Приобской лесотундры : монография : в 2 т. / В. К. Рябицев, В. Н. Рыжановский. — Москва ; Екатеринбург : Кабинетный ученый, 2022. — Т. 2 : Воробьеобразные. — 392 с. : ил.

ISBN 978-5-7584-0686-1

В монографии приведены сведения о распространении, численности, миграциях, поведении, гнездовой биологии, экологии, линьке птиц на территории, охватывающей разные подзоны тундр полуострова Ямал и лесотундру, прилегающую к Нижней Оби. Данные получены в ходе маршрутных экспедиций и многолетней работы на стационарах в разных подзонах тундры и лесотундры (с 1970 г. по 2000-е гг.). Также использованы литературные материалы за весь период орнитологических исследований в этой части Западной Сибири. Во второй том включены видовые очерки птиц отряда Воробьеобразных, главы, посвященные изменениям в распространении и охране птиц, список литературы, указатели русских и латинских названий птиц.

Книга предназначена для орнитологов, экологов, работников природоохранной сферы и охотничьего хозяйства, студентов-биологов и охотоведов, учителей биологии, руководителей юннатских кружков и секций, а также для любителей природы.

УДК 598.2(571.121)

На лицевой стороне обложки пуночка (*Plectrophenax nivalis*),
фото А. В. Рябицева, на корешке — рогатый жаворонок
(*Eremophila alpestris*), рисунок В. К. Рябицева

ISBN 978-5-7584-0686-1 © Рябицев В. К., Рыжановский В. Н., 2022
© Кабинетный ученый, 2022

Отряд ВОРОБЬЕОБРАЗНЫЕ Passeriformes

Семейство Жаворонковые Alaudidae

Рогатый жаворонок, или рюм
Eremophila alpestris (Linnaeus, 1758)

Обычный гнездящийся вид тундр Ямала. Специальные исследования биологии вида с применением цветного кольцевания с 1982 по 1993 г. проводил на стационаре Хановэй Ю. А. Тюлькин, затем сведения по Ямалу и Приобской лесотундре были обобщены [Рыжановский и др., 2016].

Распространение. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] обнаружили гнездящихся рюмов на восточном склоне Полярного Урала, в верхнем течении р. Лонготъеган (67°17' с. ш.). Мы нашли гнездо на стационаре Харп в 1972 г. В 1974 г. там же пыталась гнездиться одна пара.

В бассейне р. Щучьей самые южные гнездовые находки отмечены к северу от границы произрастания лиственницы по р. Танловаяха, на северных склонах Большого Сапкая [Морозов, 1997; Калякин, 1998]. В более ранние годы в тундре окрестностей р. Щучьей рюмов на гнездовании не находили [Шухов, 1915; Дунаева, Кучерук, 1941; Пантелеев, 1958; Кучерук и др., 1975]. В окрестностях стационара Хадыта за много лет работы гнездящиеся рюмы не обнаружены [Добринский, 1965б; Данилов и др., 1984; Рябицев, 1993а]. В среднем течении Хадытаяхи в районе стационара Ласточкин берег гнездились 1–2 пары в течение трех лет наблюдений (1979–1981). На востоке Южного Ямала в качестве гнездящихся птиц рюмы в 1976 г. были обычными к северу от фактории Порсыяха (67°30' с. ш.). В прибрежной тундре у устья Ядаяходаяхи в 1983 г. рогатые жаворонки были также весьма обычны. У с. Яр-Сале

[Пасхальный, 1989], в среднем и нижнем течении р. Лонгогъеган [Гричик, 2016] и в лесотундре по правому берегу Оби «напротив» Южного Ямала [Юдкин и др., 1997] рогатый жаворонок на гнездовании не найден.

На широте поселков Сеяха и Бованенково рюмы обычны [Данилов и др., 1984; Рябицев, Примак, 2006; Слодкевич и др., 2007]. Рюм гнездится на о. Белом [Тюлин, 1938; Пасхальный, 1985; Низовцев, 2017]. А. Е. Дмитриев с соавт. [2006, 2015] характеризуют рогатого жаворонка на о. Белом как редкий вид, гнездящийся не ежегодно.

Таким образом, на Ямале и Полярном Урале южную границу ареала рюма следует проводить около 67-й параллели, с выступом до широты полярного круга по предгорьям Урала.

Плотность гнездования. Рюм — весьма жесткий территориал. На стационаре Хановэй средний размер демонстрируемой территории достигал 2.16 ± 0.32 га (1.25–3.80), и по этой причине плотность гнездования не может быть высокой даже в оптимальных биотопах. Максимальная локальная плотность гнезд зарегистрирована на бровке коренного берега (овраг и пологие склоны) Нурмаяхи в 1974 и 1975 гг.: 8 и 6 пар на площадке 25 га (32 и 24 пары/км² соответственно). Непосредственно на участке тундры плакора (55 га) плотность была 9.0 и 5.4 пары/км². В 1982–1991 гг. там же плотность гнездования в верховой тундре колебалась в пределах 5.0–16.2 пары/км², в среднем 9.7 ± 0.8 . В пойме реки также гнездились отдельные пары, но за границами участка.

К югу от Нурмаяхи плотность гнездования была ниже. В тундре плакора среднего течения Порсъяхи в 1976 г. рюмы гнездились с плотностью 4.4 пары/км²; в нижнем течении Ядаяходаяхи в 1980 г. на маршруте учтено 0.8 ос/км². В тундрах плакора верхней части р. Юрибей птицы гнездились с плотностью 0.3–0.6 пары/км², в средней и нижней части реки — 2.2–3.2 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008б]. На западе Южного Ямала, в нижнем течении Еркутаяхи рюм назван в числе обычных гнездящихся видов [Штро и др., 2000], на пробных площадках было меньше 1–2 пар/км² [Соколов В., Соколов А., 2004а].

К северу от Нурмаяхи на учетных площадках (до широты пос. Тамбей) плотность гнездования составляла до 20 пар/км², чаще 3–10 пар/км². В окрестностях Марре-Сале в 1976 г. рюмы гнездились с плотностью 20 пар/км²; в среднем течении р. Ясавейяха в 1975 г. на плакоре — с плотностью 10.3 пары/км², в пойме — 6.3. На территории Бованенковского ГКМ в 1988–1990 гг. на опытных плакорных площадках учтено от 0.9 до 3.9 пары/км² [Головатин и др., 1997]. Там же и в районе всей Мордыяхи рюмы были довольно обычными гнездящимися в 2006 г. [Слодкевич и др., 2007]. На западе Северного Ямала в устье р. Харасавей в 1975 г. на маршрутах учтено 7.2 пары/км², в 1976 г. — 2 пары/км². На востоке, в районе фактории Тамбей, в 1974 г. на маршрутах по сухой тундре учтено 9.5 пары/км², в междуречьях рек Сабеттаяха и Венуйеу на площадке травянистой умеренно сырой тундры в 1975 г. плотность составляла 2 пары/км². В 1988–1995 гг. в том же районе, на стационаре Яйбари, на контрольной площадке 1 км² гнездились от 4 до 13–15 пар/км², в среднем 5.7 ± 0.6 .

Миграции. В окрестностях г. Лабытнанги в 1970-х — начале 1980-х гг. первых жаворонков встречали между 1 и 29 мая, средняя дата первой встречи 13 мая ($n = 11$). К середине 1980-х гг. сроки начала миграции этого вида сместились с первой половины мая на вторую. По данным С. П. Пасхального [2002], в 1990-х гг. прилет этих жаворонков как в пойму, так и на плакор начинался между 11 и 30 мая, средняя дата — 22 мая ($n = 13$). В 1970-е гг. массовый пролет рюмов наблюдался до ледохода и интенсивного таяния снега на плакоре, в настоящее время жаворонки нередко летят над свободной ото льда рекой и лишенной снега тундрой. Среднесуточная температура в день первой регистрации рюмов в лесотундре была $-4...15.1$ °С, в среднем -1.1 °С ($n = 28$). Мигрирующие стайки встречались на протяжении 7–30 сут, средняя продолжительность пролета 17.5 сут ($n = 8$). Период интенсивной миграции продолжался несколько дней, обычно с началом активного потепления. Птицы летели всю первую половину дня, в некоторых стаях были сотни, но чаще — десятки птиц. Мигрирующие стаи рюмов

включали особей обоего пола. На Средний Ямал первые птицы прилетали между 20 мая (1986) и 4 июня (1987) при температуре воздуха $-5.6...0.6^{\circ}\text{C}$, в среднем -1.6°C ($n = 6$), на Северный Ямал прилет в 1989–1995 гг. начинался 23–28 мая при температуре $-7...-0.8^{\circ}\text{C}$, в среднем -3.4°C .

Обычно первые рюмы, прилетевшие одновременно, занимали большую территорию. В 1986 г. первых птиц встретили практически одновременно в г. Лабытнанги (21 мая) и в пос. Мыс Каменный (20 мая); в 1989 г. стайки рюмов начали встречаться в г. Лабытнанги после 25 мая (первые птицы прилетели раньше), на Северном Ямале (стационар Яйбари) первая встреча отмечена 27 мая, массовый пролет — 31 мая, но в 1992 г. в лесотундре первые рюмы появились 18 мая, а на Северном Ямале первая стайка встречена 25 мая. Несомненно, при благоприятной погоде первые птицы могут за сутки-двое долететь от лесотундры до арктических тундр, возможно — и до пределов материка. Период от регистрации первых птиц до массового прилета на Северный Ямал в 1989–1993 гг. продолжался 6–10 дней; выраженный пролет наблюдали между 31 мая и 4 июня. В лесотундре мигрирующих рюмов встречали до конца мая — начала июня, в среднем — до 5 июня ($n = 9$). На Северном Ямале в течение всех 7 лет наблюдений прилет заканчивался не позднее 10 июня.

Осенняя миграция в лесотундре наблюдалась во второй половине сентября и длилась до середины октября. Птицы летели над плакором. Интенсивный пролет в данное время не регистрировался. Одиночный рюм в лесотундре встречен 25 сентября 1987, рюм совместно с пуночками — 15 октября 1982 г. [Данилов и др., 1984]. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2018] для периода 1971–2005 гг. приводят даты завершения миграции 26 сентября — 20 октября, в среднем — 5 октября, при продолжительности пролета от 12 до 42 дней. Из водораздельных тундр, прилегающих к Байдарацкой губе, активный отлет не начинался до 21 сентября 1980 г. [Калякин, 1986]. В. А. Соколов [2003б], проводивший наблюдения на стационаре Еркута во второй половине сентября 2001 и 2002 гг., рогатых жаворонков не отмечал.

Занятие территорий и формирование пар. Пары, по-видимому, образуются случайно. В четырех случаях, когда на контрольный участок вернулись оба гнездовых партнера предыдущего года, ни одного воссоединения пары не произошло.

На Среднем и Северном Ямале от регистрации первого поющего самца до полного формирования местного населения обычно проходило менее недели. На Нурмаяхе в 1974 г. первые рюмы появились 1 июня, распределились по территории к 6 июня; в 1985 г. соответственно 31 мая и 4 июня; в 1986 г. — 25 мая и 6 июня. На Яйбари в 1990 г. первые стайки прилетели 26 мая, распределились к 31 мая. Судя по наблюдениям на Среднем Ямале, пролет северных птиц идет «через голову» местных.

Места устройства гнезд. При выборе гнездового участка рюмы, на наш взгляд, руководствуются двумя требованиями. Непосредственно гнездо и прилегающий участок в радиусе нескольких десятков метров должны находиться в сухой высокой лишайниковой или кустарничково-лишайниковой тундре или на выдувах, но по соседству с пойменными болотцами, лугами и кустарниками. Рюмы избегают участков с густой травой, поэтому их нет на сухих буграх среди лайд, на что указывал еще Б. М. Житков [1912].

Гнезда рюмов на Среднем Ямале были найдены в верховой тундре с сухим песчаным грунтом и редкой растительностью, они располагались с южной стороны бугров или на южной части склона. Устроенное даже на вершине сухого бугра гнездо прикрывалось от северных ветров, помимо растительности, соседними буграми или более удаленными, но более высокими буграми. В основном это были гнезда, найденные на плакоре, в сухой или умеренно влажной тундре — 50 гнезд, 53 гнезда располагались на склонах оврага или большого бугра, 4 — за большой кочкой. Данное соотношение связано с ландшафтом наших контрольных участков. На Нурмаяхе в участок входило несколько оврагов (точнее — балок), поэтому большинство гнезд размещались по склонам. На Северном Ямале, где контрольный участок представлял собой более ровную тундру, преобладали гнезда на равнине.

Гнездовой материал. Все гнезда были мелкие (глубина лотка 3.2–5 см) с тонкой выстилкой из травы, растительного пуха, иногда с добавлением шерсти и перьев, со стенкой или редким навесом из травы или кустиков с северной стороны. В некоторых гнездах верхний край яиц был значительно ниже края лотка, и самка фактически сидела над гнездом. Особенностью гнезд, расположенных на склонах, было наличие с внешней стороны подпорной стенки из мха, лишайников и комочков земли, выравнивающей гнездо параллельно горизонту. Таких гнезд было более половины. На равнине рюмы чаще не выщипывают ямку для гнезда, а отыскивают подходящее углубление и заполняют его фрагментами растительности, затем строят гнездо, прижимая его к более высокому борту. Доля гнезд, предположительно, устроенных в специально выщипанной ямке, составляет 40 %. Гнездо строится 3–5 сут, делает это самка. Самец носит гнездовой материал, кусочки земли или поет рядом.

Сроки гнездования, размер кладки, повторное и второе гнездование. На Среднем Ямале (стационар Хановэй) наиболее ранние за 10 лет наблюдений даты начала яйцекладки — 4 июня 1990 г., 2 июня 1991 г.; гнезда с полными кладками находили между 8 июня и 20 июля. Из 50 гнезд с полной кладкой 2 гнезда найдены в первой декаде июня, 15 — во второй декаде, 25 — в третьей декаде июня, 6 — в первой декаде июля, 2 — в третьей декаде июля. На Северном Ямале (стационар Яйбари) откладывание яиц началось 4 июня 1990 и 1991 гг., гнезда с полными кладками в 1989–1993 гг. находили между 10 июня и 16 июля. Из 28 гнезд с полной кладкой 2 гнезда найдены в первой декаде июня, 10 — во второй, 13 — в третьей, 3 — в первой декаде июля, 1 — во второй декаде.

У пары меченых цветными кольцами рюмов утром 28 июня в коллекцию была взята кладка из слабо насиженных яиц. Утром 2 июля у этой пары найдено новое готовое гнездо, еще без яиц. На следующее утро в гнезде было 2 яйца, первое яйцо было отложено после 6:00 предыдущего дня, второе — до 9:00 текущего дня. У другой пары птенцы первого выводка покинули гнездо 13 июля,

а через 3 сут, 16 июля, во втором их гнезде появилось первое яйцо. Гнездо, найденное 6 июля на стадии строительства, было закончено 9 июля, первое яйцо отложено 10 июля. Выводок рюмов мы встретили в нижнем течении Еркутаяхи 3 июля 1999 г. На о. Белом гнездо с 3 яйцами найдено 1 августа, неподалеку встречен молодой жаворонок [Низовцев, 2017].

Из воробьиных Среднего и Северного Ямала рюмы имели минимальный размер кладки — из 2–5 яиц, в среднем 4.12 ± 0.06 яйца ($n = 98$). С 2 яйцами найдены 3 кладки, с 3 — 15, с 4 — 52, с 5 — 33 кладки. В гнездах, найденных на Северном Ямале, яиц было больше, чем на Среднем Ямале: 4.72 ± 0.12 против 3.96 ± 0.09 . На севере преобладали кладки с 5 яйцами (18 из 33, 54.5 %), на юге — с 4 яйцами (41 из 65, 63 %). Различия достоверны: $p \leq 0.05$; t -критерий — 5.84. В 4 повторных кладках пар, первые гнезда которых погибли на стадии насиживания, было по 4 яйца.

Рюм — вид, часть пар которого после выкармливания птенцов первого выводка регулярно строят новое гнездо и выкармливают второй выводок [Рябицев, Тюлькин, 1985, 2004]. Величина достоверно вторых кладок на стационаре Хановэй составляла соответственно 3, 3, 3, 4, 4 яйца (в среднем 3.4); предположительно, вторых на Яйбари — 3, 3, 4, 4 яйца (в среднем 3.5). На Среднем Ямале в 1982 г. из 8 окольцованных цветными кольцами пар вторично на своем участке гнездились 2 пары. Начав яйцекладку 8 июня, первая пара закончила кормить птенцов во втором гнезде 1 августа, выкормив 5 и 3 птенца. У второй пары 7 июля из первого гнезда ушли 4 слетка, а 28 июля из второго гнезда ушли 3 слетка. В 1983 г. из 10 пар по два выводка выкормили также 2 пары: 5 и 4 птенца; 4 и 3 птенца. Вторых выводков у контрольных пар рюмов на Северном Ямале не выявили, но по срокам вылупления птенцов (вторая половина июля) таких пар было 3 или 4 из 33. Гнездовой сезон рюмов, с учетом двух выводков, в субарктических тундрах Ямала продолжается более двух месяцев (65–75 сут) и заканчивается в середине августа.

Размеры яиц: 21.5–24.4 × 15.1–17.0 мм, в среднем 22.7 × 16.3 ($n = 24$); масса — 2.65–3.47 г, в среднем 2.90 ($n = 8$).

Инкубация и выкармливание. Насиживать рюмы начинают чаще со 2-го яйца при кладке из 3–4 яиц, с 3-го — при кладке из 5 яиц. Вылупление растянуто на сутки-двое, находили гнезда с обсохшими активными и еще мокрыми птенцами. Продолжительность насиживания от первого яйца до первого птенца составляет 11–14 сут, в среднем 12.8 ± 0.42 ($n = 7$); продолжительность нахождения птенцов в гнезде — 9–12 сут, в среднем 10.4 ± 0.6 ($n = 9$). Суммарная продолжительность периода от первого яйца до ухода последнего птенца из контрольного гнезда 21–24 сут, в среднем 22.3 ± 0.48 ($n = 6$). Для северных воробьиных это наиболее короткий период.

Сокращение периода нахождения птенцов в гнезде стимулируют взрослые птицы. Наблюдали, как из гнезда с 8–9-дневными птенцами слетки выбегали, брали корм и возвращались обратно. На следующий день самка начала выталкивать молодых головой, пока они не ушли из гнезда. Птенца, не покинувшего гнездо одновременно со всеми, взрослые кормили не более суток, пока остальные слетки затаивались недалеко от гнезда, и в случае неоставления гнезда он мог погибнуть. Выводок сохраняется до двух недель: слетки ушли из одного гнезда 7 июля, а 20 июля их видели вместе с самцом; слетки из второго гнезда ушли 9 июля, и до 30 июля их встречали вместе с самцом.

Успешность гнездования. На стационаре Хановэй от момента окончания яйцекладки прослежена судьба 92 яиц из 23 гнезд: гнезда покинули 68 птенцов (73.9 %). На стационаре Яйбари (16 гнезд), где наблюдали за развитием 69 яиц, гнезда покинули 34 слетка (49.2 %). Суммарная успешность размножения рюмов — 63.5 %. Успешность гнездования, подсчитанная по методу Мэй-филда — Паевского, составила 43.29 ± 1.61 % (85 гнезд, 220 яиц). Если подсчитывать успешность гнездования не по этим формальным показателям (на гнездо), а по реальным результатам гнездования конкретных птиц, то, с учетом компенсаторных и вторых кладок меченых

особей, результативность их гнездового сезона гораздо выше: на пару рогатых жаворонков приходится в среднем не менее 4 слетков.

Гнезда обычно разоряли песцы, на Среднем Ямале регистрировали гибель кладок и выводков от горностаев; случаи гибели от дождя не отмечено.

Территориальный консерватизм и филопатрия. Из 65 пойманных у гнезд на стационаре Хановей рюмов в последующие годы в гнездовой район вернулись 25 (38.4 %), из 16 рюмов, пойманных у гнезд на стационаре Яйбари, вернулись 4 (28.6 %). Самцы возвращались на участок в течение 5 лет, самки — не более 3 лет. Возможно, часть самцов после первого года гнездования меняет место, о чем свидетельствует встреча самца, окольцованного в 1982 г., затем «потерянного» и найденного в 1986 г. в 2.5 км от контрольного участка. Но остальные оставшиеся в живых самцы, скорее всего, гнездились на прежнем месте до конца жизни. Велики межгодовые различия возвратов: на стационар Хановей в 1983 г. вернулись 9 из 16 помеченных в 1982 г. птиц (56 %), но в 1987 г. вернулись 3 из 12, меченных в 1986 г. (25 %). Расстояние между гнездами в два последующих сезона у самцов составляло от 30 до 790 м, в среднем 265 ± 59 м ($n = 14$), у самок — от 60 до 570 м, в среднем 253 ± 55 м ($n = 9$). Из 115 меченых цветными кольцами слетков в последующие годы на наших стационарах не встречен ни один.

Линька. Линька, как постювенальная, так и послебрачная, у рогатого жаворонка полная. Осмотр двух добытых на Среднем Ямале молодых птиц, а также осмотр оперения тушек молодых северных рюмов ($n = 5$) из орнитологической коллекции Зоологического музея МГУ свидетельствует, что маховые перья у птиц северных популяций сменяются полностью. Вероятно, полностью заменяется и контурное оперение, по крайней мере у птиц, линяющих в нормальные сроки. Первогодок, отстрелянный в районе пос. Сеяха 1 августа 1974 г., находился на 4-й стадии линьки (из 11 стадий). Исходя из сроков вылупления в этом районе, возраст птицы был 30–35 сут, т. е. линька началась в возрасте не старше 30 сут. Замена оперения

у рюма, в связи с большим объемом, не может длиться меньше 45–55 сут. У птиц второго выводка (вылупление 20–30 июля), с учетом длительности линьки 40–45 сут, для своевременного отлета начало линьки должно сдвигаться на возраст 25–30 сут. Вероятно, сроки начала и темпы этой линьки контролируются фотопериодом, т. е. чем короче день, тем раньше она начинается и быстрее заканчивается, что особенно важно для второго выводка.

Просмотр тушек взрослых северных рюмов из орнитологической коллекции Зоологического музея МГУ ($n = 13$) и небольшого числа отстреленных на Ямале птиц ($n = 5$) указывает на начало послебрачной линьки с 10 июля по 10 августа. Самцы ($n = 4$), отстреленные с 31 июля по 3 августа в районе пос. Сеяха, находились на 6–9-й стадиях линьки. У самок она начиналась позднее. Две птицы, добытые 26 июня на Нурмаяхе и 28 июня у фактории Тамбей, были в старом оперении, но две самки, отстреленные 31 июля у пос. Сеяха, находились на 4-й стадии. Средняя вычисленная [Pimm, 1976] длительность линьки особи — 68 сут, начало — 2 июля, конец — 7 сентября. У птиц, имеющих вторую кладку, линька должна совмещаться с выкармливанием птенцов. Четырех рюмов содержали в вольере с весны. Два самца начали линьку во второй декаде июля, один — в третьей декаде и закончили ее в третьей декаде сентября, через 65–75 сут. Самка начала линьку 12 июля, закончила через 68 сут, 18 сентября.

Голосовые сигналы. Для птиц обоего пола характерно «тревожное пересмешничество». На Северном Ямале одна самка беспокоилась, издавая то крики кулика-воробья, то крики тулеса, только более тихо. Другой самец выражал беспокойство сигналами чернозобика и кулика-воробья, во втором случае слышно его было дальше, чем настоящего кулика. Также было зафиксировано подражание крикам подорожника.

Динамика массы и упитанности. Весной в лесотундре отлавливались самцы рогатого жаворонка ($n = 26$) массой 30.1–44.8 г, в среднем 34.7 ± 0.7 ; самки ($n = 7$) имели массу 30.7–40.2 г, в среднем 35.0 ± 1.4 . Из этих птиц запасы

жира, оцениваемые как «много», имели 15 % особей; упитанность 38 % рюмов оценена как «средняя»; остальные имели незначительные запасы жира или не имели его совсем. Вероятно, последние птицы заканчивали миграцию. Самец, отстреленный 31 июля на Северном Ямале, запасов жира не имел.

Промеры. Длина крыла самцов 108–119 мм, в среднем 113.2 ± 0.6 ($n = 21$), длина крыла самок 100–113 мм, в среднем 104.6 ± 0.9 ($n = 17$).

Полевой жаворонок *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)

Регулярно гнездится в таежной части округа [Данилов, 1965], эпизодически — в Приобской лесотундре и в тундрах Южного Ямала. У стационара Октябрьский полевой жаворонк отстрелен на плакоре 4 июня 1981 г. Поющих самцов в июле 1976 г. видели у с. Яр-Сале и в низовьях р. Ядаяходаяха в сухой припойменной тундре. Самка добыта 16 июня 1984 г. на стационаре Хановэй.

В среднем течении Ядаяходаяхи в пойменной мохово-осоковой с ерниками тундре 25 июня 1976 г. найдено гнездо, в котором был птенец массой 3.7 г и 3 неоплодотворенных яйца. Масса яиц 2.79, 2.84, 3.00 г, размеры — $22.5\text{--}23.1 \times 16.5\text{--}16.9$ мм.

Семейство Ласточковые Hirundidae

Береговая ласточка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758)

Распространение, характеристики обилия. Гнездится в таежных и лесотундровых районах, ареал заходит в кустарниковые тундры до 69° с.ш. и, возможно, несколько севернее. В 1974–1976 гг. береговушки гнездились до широты пос. Новый Порт, мы их видели в 1976 г. в верховьях Порсьяхи. В настоящее время в долинах рек Нурмаяха и Яраяха береговушки селятся отдельными парами и небольшими колониями. Южнее, по берегам рек Ензорьяха [Калякин, 1998], Еркутаяха [Штро и др., 2000] и Ядаяходаяха, встречаются уже большие колонии ласточек. В 2004 г. береговушка была гнездящейся птицей речных обрывов

Юрибея [Головатин и др., 2004б], где ранее (1983) находили лишь по несколько гнездовых норок. В верховьях Юрибея в 1997 г. М. Г. Головатин [1998] встречал колонии до 50 норок, в среднем 13 гнезд на 10 км реки. В лесотундре береговушки обычны по долинам рек при наличии береговых обрывов. В окрестностях пос. Сеяха одиночных ласточек встречали в конце июня и начале июля 2006 г. [Рябицев, Примак, 2006], в 1975 г. за весь полевой сезон на р. Сеяха-Зеленая береговушек не видели.

Одиночные гнездовые норки встречаются редко, в основном на Среднем Ямале. В низовье Нурмаяхи находили от 4 до 14 свежих нор, но не ежегодно. На обрывистом берегу Яраяхи в 2006 г. мы обнаружили колонию береговушек, в которой было 8 норок. По берегам Еркутаяхи в настоящее время колонии обычны, некоторые насчитывают до 120–150 норок. В нижнем течении р. Ядаяходяха в 1976 г. в 5 колониях было от 3 до 80 жилых норок и 3 одиночных [Данилов и др., 1984]. В 1992 г. там же размеры колоний не увеличились, но протяженных песчаных высоких обрывистых берегов на обследованной части немного. На Хадытаяхе в среднем и верхнем течении песчаные обрывы обычны, колонии возникают и исчезают по мере изменения берегов. В одной из контрольных колоний — Ласточкин берег [Данилов и др., 1984] в 1971–1981 гг. насчитывали от 95 до 600 посещаемых норок. В 1986 г. на лодочном маршруте по Хадытаяхе протяженностью более 200 км учтено около 25 колоний, чаще мелких, в одной было 294 норы, при этом общая численность составляла 850 гнездящихся особей [Якименко и др., 1995]. По берегам р. Щучья в 1991 г. на 410 км долины гнездились 150–175 пар (3.7–4.3 пары/10 км), а в 1993 г. на 480 км — 780–895 пар (16.3–18.6 пары/10 км). Подавляющее большинство поселений были небольшими или совсем мелкими: в 81 % колоний насчитывалось менее 50 нор, а в 42 % — меньше 10 [Пасхальный, 2020а].

У г. Лабытнанги береговушки начали гнездиться в 1979 г., после образования песчаных карьеров. В настоящее время карьеры не разрабатываются, их склоны постепенно становятся менее крутыми. Здесь существуют

три достаточно крупных колонии. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [1998] отмечают, что вдоль трассы ж. д. Обская — Бованенково береговушки гнездились в небольшом числе при наличии песчаных обрывов в период строительства, но позднее эти обрывы либо оплывали, либо подвергались рекультивации, и ласточки исчезали. В 2020 г. в них было 50, 70 и 130 норок, большей частью занятых. Небольшие колонии появляются и исчезают на торфяных обрывах берегов лесотундровых озер. Наиболее крупные колонии несколько южнее полярного круга зарегистрированы на р. Полуй. Общее число нор от устья реки до фактории Глухарина в 1980 и 1981 гг. превышало тысячу, более половины из которых находились у пос. Зеленый Яр.

Миграции. Прилетают поздно. На Хадытаяхе в 1970-х гг. первых птиц наблюдали между 6 июня (1973) и 21 июня (1975) [Данилов и др., 1984]. В окрестностях г. Лабытнанги первые ласточки встречены 6 июня 2005 г., 29 мая 2011 г., 13 июня 2014 г., 4 июня 2016 г., 1 июня 2017 и 2018 гг. Среднесуточная температура воздуха в дни первых трех регистраций была 11.3, 14.5 и 16.5 °С.

Отлет наблюдали с середины августа. Из колонии у фактории Хадыта птицы исчезли 18–20 августа 1983 г. В устье Нурмаяхи ласточек видели в период с 8 по 15 августа 2019 г. Наиболее поздняя встреча береговушки у с. Яр-Сале — 3 сентября 1979 г. [Данилов и др., 1984].

Сведения о гнездовании. Чаще всего колонии располагаются в песчаных обрывистых речных берегах. Обрыв может быть также торфяным или комбинированным — из слоев торфа (верхний) и песка. Чем толще слой песка, тем больше рядов нор. С появлением песчаных карьеров при строительстве дорог на полуострове колонии возникают и там. В окрестностях г. Лабытнанги найдена колония из десятка нор, вырытых в торфяном обрыве бугра выпучивания без следов песка.

В лесотундре откладка яиц начиналась в третьей декаде июня, максимальное число начатых кладок в 1983–1986 гг. наблюдали в последней пятнадцатке июня — первой пятнадцатке июля. В разные годы в кладках обнаруживали

от 3 до 6 яиц, в среднем 3.8 ± 0.2 — 4.8 ± 0.9 [Якименко и др., 1995]. Соотношение самцов и самок при отловах у колоний составляло 1:1. Вылет птенцов из нор регистрировали в конце июля — начале августа.

Верность месту. Взрослые ласточки частично возвращаются в колонии предыдущего гнездования. Это наблюдали на Хадытаяхе и на Полуе. Во втором случае в колонию Курья из 84 самцов и 83 самок вернулись 3 самца (3.6 %) и 13 самок (15.5 %). В колонии Зеленый Яр, где гнездились 134 самца и 156 самок, на следующий год отловлено 16 самцов (11.9 %) и 25 самок (16 %). При этом повторно облавливали только центры колоний, так что общий показатель возврата должен быть гораздо выше, поскольку из-за неполного облова многие окольцованные птицы оказались нераспознанными.

Промеры. Длина крыла самцов 105–119 мм, в среднем 111.2 ± 0.1 ($n = 286$), длина крыла самок 105–119 мм, в среднем 111.8 ± 0.1 ($n = 266$).

Деревенская ласточка *Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758)

Залетный вид. Регулярно гнездится к югу от 64-й параллели, весной залетает до 71-й параллели (пос. Сабетта), отмечены попытки гнездования в поселках Южного Ямала и Приобской лесотундры (пос. Халаспугор) [Калякин, 1995а], иногда — успешно. Одну птицу видели летающей среди береговушек у колонии Ласточкин берег 16 июня 1980 г. В пос. Мыс Каменный наблюдали 1–2 птиц с 30 мая по 2 июня 1985 г., 25 мая 1986 г., 6 июня 1987 г., 5 июня 1988 г. По сведениям местных жителей, весной ласточки залетают в форточки, сараи, в чумы оленеводов. В начале июня 1982 г. ласточка залетела в палатку на нашем стационаре Хановэй. В пос. Сеяха видели ласточку в середине июня 2006 г. [Рябицев, Примак, 2006]. В районе стационара Яйбари касаток видели 19 июля 1992 г., 5 и 30 июня 1993 г. Ласточки, как правило, появляются весной, с теплыми южными ветрами, вслед за которыми нередко происходят резкие похолодания, вынуждающие птиц искать спасения в жилищах людей. По-видимому, большинство этих птиц погибает.

Воронок *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758)

Залетный вид. Отмечен залет одиночной птицы на факторию Хадыта 23 мая 1973 г. [Данилов и др., 1984]. В районе пос. Мыс Каменный городских ласточек встречали 26 мая 1986 г. и 24 июня 1987 г. [Рябицев и др., 1995а].

Семейство Трясогузковые Motacillidae

Подсемейство Коньки Anthinae

Луговой конёк *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. В лесотундре обычный, в южных тундрах — малочисленный гнездящийся вид, которому посвящена наша специальная публикация [Рыжановский, Рябицев, 2016].

В начале XX в. луговой конёк был найден гнездящимся у г. Салехарда (Обдорска) [Шухов, 1915], в середине века — на р. Щучья [Дунаева, Кучерук, 1941]. В 1970–1981 гг. птицы гнездились у р. Хадытаяха, в 1974–1976 гг. гнездящиеся коньки встречены нами в районе пос. Мыс Каменный и севернее — в среднем течении р. Мордыяха. Но при весьма тщательном обследовании они не были обнаружены на этой широте на западном побережье у полярной станции Марре-Сале, на восточном побережье у пос. Сеяха и в 30 км от побережья, в среднем течении р. Ясавейяха. В 1988–1990 гг. луговые коньки продолжали встречаться в среднем течении Мордыяхи [Головатин и др., 1997], а в 2006 г. найдены гнездящимися в пос. Сеяха и окрестностях [Рябицев, Примак, 2006]. В окрестностях Бованеково в 2006 г. луговых коньков не встречали, но они были обычными у самого поселка [Слодкевич и др., 2007]. На стационаре Яйбари (1988–1995) луговых коньков не регистрировали. Г. М. Тertiцкий и И. В. Покровская [1998] не нашли признаков гнездования лугового конька в лесотундре к северо-востоку от дельты Надыма, хотя они найдены на гнездовании гораздо северо-восточнее [Виноградов, 2002; Рябицев и др., 2010].

В лесотундре луговые коньки тяготели к редколесьям, где встречались значительно чаще, чем в открытой тундре. В кустарниковых тундрах они обычно занимали достаточно сухие травянистые участки с ерником, в типичных тундрах гнездились поселениями из нескольких пар на южных сухих, с кустарниками и кустарничками склонах оврагов и холмов. Эта тенденция смены гнездовых местообитаний с плакорных на ровных участках на юге района на рельефные, дающие больше возможностей для укрытости гнезда, на севере ареала характерна и для краснотазового конька (см. ниже).

С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [1998] отмечают, что вдоль трассы ж. д. Обская — Бованенково луговые коньки не избегали техногенных местообитаний, где по соседству оставалась естественная тундра или зарастающие карьеры.

Плотность гнездования. По данным М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005а], на восточном склоне Полярного Урала средняя плотность луговых коньков на контрольных площадках выше 10 пар/км² была только в южной части (11.2 ± 0.4 пары/км²), севернее полярного круга плотность была вдвое ниже (2.3 ± 0.2 – 5.1 ± 0.4 пары/км²). Подобный уровень плотности был и на равнине, в Приобской лесотундре, как на юге ее (стационар Харп) — 1.6–13.5 пары/км², в среднем 8.03 ± 0.9 ($n = 18$), так и на севере (фактория Хадыта) — 1.3–18.2 пары/км², в среднем 7.7 ± 2.1 ($n = 8$). В тундровой зоне Ямала плотность постепенно снижается к северу. В разных частях бассейна р. Юрибей [Головатин, Пасхальный, 2008б] учтено от 0.4 ± 0.4 пары/км² (пойма) до 9.3 ± 0.5 пары/км² (плакор). На стационаре Хановэй за 12 лет плотность на контрольной площадке составляла от 2.5 до 10.0 пары/км², в среднем 6.04 ± 0.72 . В районе пос. Бованенково средняя за 3 года плотность в разных биотопах колебалась от 0.4 до 3.6 пары/км² [Головатин и др., 1997].

В лесотундре, на стационаре Харп, период высокой плотности гнездования (1971–1977) сменился периодом низкой плотности (1978–1984). В 1984 г. плотность вновь вернулась на высокий уровень. Возобновление учетов

в 2002–2004 гг. выявило «средний» уровень плотности. Подобное происходило и на Среднем Ямале — период высокой плотности на стационаре Хановэй в 1983–1986 гг. сменился периодом низкой плотности в 1987–1991 гг.

Миграции. Для Южного Ямала и Приобской лесотундры периода 1970–1990 гг. средняя дата встречи первых луговых коньков — 25 мая, наиболее ранняя дата — 3 мая 1982 г., поздняя — 14 июня 1981 г. В 2003 г. прилет начался 12 мая, в 2004 г. — 22 мая [Головатин, Пасхальный, 2008а]. Встреча первой птицы 3 мая 1982 г. связана с исключительно ранней весной и интенсивным таянием снега с середины апреля, но массовый прилет начался в третьей декаде мая, после декады холодов. В случае начала прилета луговых коньков во второй половине мая различия в сроках появления первых птиц и начала массового прилета достигали 3–5 дней. Температура воздуха в день встречи первой птицы составляла $-10.7...17.2$ °С, в среднем 2.5 °С ($n = 26$), в поздневесенние годы птицы в массе прилетали с первой волной теплого воздуха. Кратковременные похолодания останавливали прилет, при длительных, со снегопадами похолоданиях птицы исчезали — вероятно, откочевывали. Массовый прилет в течение 8 разных лет продолжался 5–12 дней, один год — 18 дней, в среднем 9.1 ± 1.6 дней. С. П. Пасхальный [2002] показал, что в Нижнее Приобье луговые коньки в 1986–2001 гг. начали прилетать достоверно раньше ($p \leq 0.05$), чем в предшествующие 15 лет. В основном за время наблюдений прилет начинался одновременно с проходом льда по Оби у г. Салехарда. Самцы и самки прилетали одновременно. При этом самцов больше вылавливали в начале периода прилета, самок — во второй его половине. Чем позднее начинался прилет, тем короче был предгнездовой период. Наблюдения за занятием самцами гнездовых участков на стационаре Харп показали, что часть из них были уже в паре, которая, вероятно, образовалась на последних этапах миграции. На стационаре Хановэй первые луговые коньки встречены 31 мая 1974 г., 8 июня 1984 г., 4 июня 1985 г., 31 мая 1986 г., 8 июня 1987 г. при температуре $-4.5...0.8$ °С, в среднем -2.8 °С ($n = 5$).

Интенсивность прилета низкая, прилетали особи и пары, иногда небольшие стайки.

Отлет начинался в конце августа. В 1974 г. на стационаре Харп в период с 24 августа по 9 сентября в утренние часы 200-метровую полосу пересекало не более 14 ос/ч — на порядок меньше, чем краснозобых коньков. Наиболее поздние встречи на широте г. Лабытнанги, по данным С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2018], были между 9 сентября (1973) и 5 октября (1979), в среднем — 25 сентября ($n = 30$). Одна стайка в 1979 г. встречена по первому снегу.

Места устройства гнезд, сроки гнездования. Гнезда располагались чаще сбоку кочки или на кочке под защитой кустика ерника, ивы, багульника. Внешний слой гнезда состоял из грубых стеблей осок и злаков, лоток был выстлан более тонким материалом [Рыжановский, 1977].

В лесотундру самцы прилетают с развитыми гонадами. У двух птиц из первой волны — 26 мая (при массовом прилете после 6 июня) вес более крупного семенника был 200 мг и 150 мг соответственно. У двух птиц во вторую пятидневку с начала прилета вес семенников был 300 мг и 350 мг; в последующую декаду ($n = 8$) самцы имели семенники 195–274 мг, в среднем 219.4 ± 11.1 мг. Поскольку на участке отлова в пойме Оби луговые коньки не гнездились, это были пролетные птицы, практически готовые к гнездованию. Продолжительность периода от первой встреченной с начала сезона птицы до начала яйцекладки достигала 12–27 дней, в среднем 18.7 ± 2.1 дней ($n = 7$).

В Приобской лесотундре первые яйца в контрольных гнездах появлялись между 7 июня (1989) и 18 июня (1971), средняя многолетняя дата начала яйцекладки — 14 июня ($n = 9$). На Среднем Ямале (Хановэй) наиболее ранняя дата начала сезона откладывания яиц — 13 июня 1989 г. ($n = 9$), при начале кладки в Приобской лесотундре 7 июня 1989 г. ($n = 3$). Наиболее поздняя дата начала кладки на Среднем Ямале — 19 июня 1974 г. ($n = 5$) при начале сезона откладывания яиц в Приобской лесотундре 16 июня 1974 г. ($n = 5$).

Величина кладки. В полной кладке в Приобской лесотундре и на Южном Ямале было 5.41 ± 0.09 яйца ($n = 101$):

2 яйца было в 1 гнезде, 3 яйца — в 5 гнездах, 4 — в 4 гнездах, 5 — в 35 гнездах, 6 — в 51 гнезде, 7 — в 5 гнездах. На Среднем Ямале в кладке было 5.88 ± 0.06 яйца ($n = 59$): 5 яиц были в 13 гнездах, 6 — в 39, 7 — в 7 гнездах. Отличия достоверны ($p \leq 0.01$) в связи с отсутствием в выборке со Среднего Ямала кладок с 2–4 яйцами. При этом кладки, которые можно отнести к повторным (поздние), были не меньше ранних кладок.

Размеры яиц: $17.7\text{--}21.7 \times 13.5\text{--}15.9$ мм, средние — $19.5 \pm 0.25 \times 14.45 \pm 0.06$ мм ($n = 77$). Масса $1.67\text{--}2.72$ г, в среднем 2.06 ± 0.026 ($n = 72$).

Инкубация и выкармливание. Насиживание начинается с предпоследнего или последнего яйца. По данным инструментальных измерений, самка грела кладку от 20 ч 20 мин до 21 ч 03 мин, средняя суточная продолжительность насиживания 20 ч 54 мин. Продолжительность насиживания в течение суток не зависела от среднесуточной температуры воздуха [Рыжановский, 1978]. Продолжительность насиживания от откладки первого яйца до вылупления последнего птенца составляла 18–20 сут, в среднем 19.0 ($n = 3$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца проходило 12–15 сут, в среднем 13.9 ± 0.19 ($n = 6$); от последнего яйца до первого птенца в контрольных гнездах проходило 12–15 сут, в среднем 13.9 ± 0.19 ($n = 16$), от первого яйца до первого птенца — 17–18 сут, в среднем 17.3 ($n = 3$).

В гнездах, бывших под постоянным контролем, в 1971–1986 гг. вылупление начиналось между 30 июня и 12 июля, средняя дата — 5 июля ($n = 16$). Вылупление занимало 1–2 дня, средняя его длительность составляла 1.3 ± 0.16 сут ($n = 9$). В гнезде птенцы сидели 9–14 сут, в среднем 10.9 ± 0.4 сут ($n = 16$). Даты оставления первых в сезон гнезд в лесотундре в разные годы — 9–21 июля, в среднем 16 июля ($n = 6$). Общая длительность гнездового сезона на широте полярного круга, от первого в сезон яйца до ухода из контрольных гнезд последнего птенца, в разные годы составляла 38–44 сут, в среднем 41.5 ± 1.6 ($n = 8$). На Среднем Ямале гнездовой сезон длился 43–50 сут, в среднем 46.7 ($n = 3$), наиболее поздняя дата ухода слетков из гнезда — 2 августа 1992 г.

Успешность гнездования. В лесотундре прослежена судьба 258 яиц в 48 гнездах. Из этих гнезд вылетели 189 слетков (79.4 %). Успешность гнездования, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского для всей территории района исследований, составила 59.63 ± 1.80 % (258 яиц, 48 гнезд). От хищников (горноста́й, серая ворона) погибли 9 гнезд с 51 яйцами и птенцами, к болтунам и задохликам отнесены 19 яиц.

Послегнездовые перемещения. Взрослые коньки оставались на гнездовых участках до начала августа. Из 20 окольцованных в гнездах птенцов в районе гнездового участка пойманы 2 птицы в возрасте 33 сут и 54 сут, т. е. после распада выводков большинство молодых птиц включается в дисперсионный разлет, но часть из них еще долго остается в районе рождения. Период разлета длится около недели, окончание разлета совпадает с началом линьки. В пойму Оби, где в гнездовой период коньки встречаются редко, они спускались из тундры и редколесий через 27–35 сут после начала вылупления в контрольных гнездах, т. е. почти сразу же после распада выводков.

В 1978 г. максимум отлова молодых пришелся на конец августа — начало сентября, в 1980 г. — на начало августа, в другие годы отлов птиц был достаточно равномерным весь август. Из 553 меченых молодых луговых коньков повторно поймано 55 птиц (9.9 %). Доля повторных отловов снижалась от начала августа к концу месяца. Средняя длительность пребывания повторно пойманной птицы на участке — 6.7 ± 0.6 сут; в течение всех трех декад августа птицы находились на участке примерно одинаковое время.

Территориальный консерватизм. Из 24 взрослых коньков, окольцованных на стационарах Хадыта и Хановэй, встречены на следующий год 5 (26 ± 9 %).

Линька. Постювенальная линька бывает частичной, небольшой полноты. Линяют кроющие головы и туловища, выросшие в гнезде, и часть кроющих крыла. На крыле у всех осмотренных на средних этапах линьки птиц ($n = 95$) заменялись малые верхние кроющие второстепенных маховых, верхние и нижние кроющие кисти, кроющие крылышка, нижние кроющие третьестепенных маховых,

средние нижние кроющие второстепенных маховых. У 15–30 % из них дополнительно линяли все или часть верхних и нижних кроющих пропатагиальной складки, часть верхних кроющих второстепенных маховых, отмечен случай замены одного махового пера крылышка. У клеточных птиц при естественном дне широты полярного круга линька кроющих имела такую же полноту, что и у птиц в природе, но у одной особи из шести сменились третьестепенные (17, 18, 19-е) маховые перья. Содержание 10 коньков при фотопериоде умеренных широт (16С:8Т в июле, сокращается в августе) выявило значительное сокращение полноты линьки у 2 птиц (не заменялись 20–30 % кроющих птерилий туловища), но линька остальных 8 птиц не отличалась от группы естественного дня. При фотопериоде высоких широт (22С:2Т до начала сентября) линька также почти не отличалась от линьки группы естественного дня: у одной птицы из 5 перелиняли третьестепенные маховые, кроющие головы и туловища линяли как в природе.

Птицы, окольцованные в гнездах и пойманные в возрасте 22–30 сут, к линьке не приступали; начинающие линьку пойманные птицы имели возраст 32–40 сут. Коньки, выкормленные и передержанные при естественном дне широты полярного круга, начинали линьку в 36–45 сут, в среднем в 38.0 ± 1.4 ($n = 6$). При коротком дне линька начиналась не раньше возраста 27 сут (27–36 сут, в среднем 31.8 ± 1.1 ; $n = 8$), при длинном — не позднее 50 (45–50, в среднем 46.7 ± 1.0 сут; $n = 5$). Отличия в возрасте начала линьки достоверны ($p \leq 0,05$) между всеми группами. Несомненно, сроки начала постювенальной линьки у луговых коньков контролируются фотопериодом, в отличие от других северных трясогузковых [Рыжановский, 1997]. Фотопериодическая реакция контролирует и темпы линьки. При коротком дне линька длилась 35–45 сут, в среднем 39.7 ± 1.2 ($n = 8$); при естественном — 44–49 сут, в среднем 46.0 ± 1.6 ($n = 6$); при длинном — 58–62 сут, в среднем $59,5 \pm 0.5$ ($n = 6$). Отличия между группами также достоверны ($p \leq 0,05$). Птицы первой группы начинали линьку между 1 и 10 августа, заканчивали между 10 и 20 сентября;

птицы второй группы начинали линьку между 5 и 19 августа, заканчивали между 17 сентября и 5 октября; птицы третьей группы начинали линьку между 14 и 19 августа, заканчивали между 10 и 18 октября. Сроки линьки группы естественного дня совпадали со сроками линьки в природе.

В Приобской лесотундре не начинающих линьку птиц в 1979 г. отлавливали до 19 августа, на первых стадиях линьки — с 9 августа; в 1981 г. начинающие линьку птицы встречались всю первую половину августа. В 1979 г. линька, по данным регрессионного анализа, длилась 50 сут, началась она 7 августа и должна была закончиться 25 сентября. Среди пойманных коньков преобладали особи на 3–5-й стадиях линьки, несколько птиц поймано в первой декаде сентября на предпоследней, 6-й стадии. Миграция, вероятно, начинается после завершения линьки, так как в третьей декаде сентября в окрестностях г. Лабитнанги регулярно появлялись стайки перелинявших коньков; в последней пятидневке сентября поймано 7 птиц, из которых 3 заканчивали линьку, 4 были в новом оперении.

Послебрачная линька бывает полная, она не совмещается с размножением. Все 12 птиц, пойманных у гнезд с 5–10-дневными птенцами, были в старом оперении. Среди 5 коньков, взятых со слетками и содержавшихся в клетках, регенерация оперения началась у самки из первой пары через 20 сут после вылупления птенцов, у самца — через 22 сут; у второй пары — через 34 сут и 35 сут соответственно; самка, кормившая выводок, начала линьку через 36 сут после вылупления птенцов. В природе послебрачная линька у луговых коньков начинается во второй половине июля — начале августа. В Приобье первый линяющий конёк пойман 23 июля, средняя вычисленная дата начала линьки — 27 июля; в старом оперении птиц ловили до 5 августа. Длительность линьки у первых начинающих ее коньков в неволе — 45–50 сут. Средняя дата окончания линьки в природе — 3 сентября, длительность линьки по регрессии — 39 сут, длительность сезона послебрачной линьки — 60–70 сут. Интересно, что постювенальная линька при значительно меньшей полноте длится столько же, сколько и послебрачная линька.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов луговых коньков 18.01 ± 0.95 г, самок — 18.62 ± 0.28 г. Весной, в период прилета и занятия территорий, масса самцов была ($n = 50$) 16.4–22.7 г, в среднем 17.9 ± 0.3 , самок ($n = 17$) — 14.7–22.3 г, в среднем 18.8 ± 0.5 ; в период яйцекладки и насиживания отлавливали самцов ($n = 9$) массой 16.4–20.3 г, в среднем 18.5 ± 0.4 , самок ($n = 30$) — массой 16.6–21.1 г, в среднем 18.8 ± 0.2 , а в период выкармливания самцы ($n = 14$) имели массу 15.0–20.4 г, в среднем 18.2 ± 0.5 , самки ($n = 7$) — 14.1–20.9 г, в среднем 17.5 ± 0.9 .

В послегнездовое время определена масса тела у 388 молодых птиц. Минимальная масса (17.4 ± 0.3 г) наблюдалась в третьей пятидневке августа, во время начала линьки местных птиц; максимальная (18.1 ± 0.5 г) — в начале сентября, когда большинство пойманных коньков находилось на средних этапах линьки. К середине сентября началось снижение массы в связи с завершением линьки. Среди пойманных птиц доля среднежирных коньков в разные пятидневки августа и сентября не превышала 2.7 %.

В период весеннего пролета через долину Оби в Приобской лесотундре часть птиц имела значительные жировые запасы: из 63 пойманных ловушкой луговых коньков жирность 8 (12 %) получила оценку «много», 21 (33.3 %) — «средне»; 34 птицы (53.9 %) отнесены к маложирным и тощим. У первогодков, передержанных в неволе до весны ($n = 9$), миграционное ожирение начиналось через 3–10 сут, в среднем через 7.6 сут, после окончания линьки в возрасте 85–110 сут, в отличие от других северных трясогузковых, совмещающих долинивание с депонированием жира [Рыжановский, 1997].

Промеры. Длина крыла самцов 76–86 мм, в среднем 80.7 ± 0.3 ($n = 38$), самок — 76–80 мм, в среднем 77.9 ± 0.2 ($n = 35$).

Пятнистый конёк *Anthus hodgsoni* (Richmond, 1907)

Вид, осваивающий северную лесотундру. По мнению М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005а], северная граница гнездового ареала этого конька в Нижнем

Приобье проходит по широте стационара Войкар, расположенного в бассейне одноименной реки. В 1996 г. в окрестностях станции Красный Камень песню самца в предтундровом смешанном лесу мы слышали 14 июля [Рябицев, Тарасов, 1997]. Ранее, в 1976–1978 гг., коньков здесь не видели и не ловили. Не было их в этом районе и в 2002–2004 гг. Поющих самцов слышал в г. Лабитнанги во второй половине мая 1999 г. С. П. Пасхальный [2000]. В среднем течении р. Щучья (Сапкей) пятнистых коньков отмечал В. Н. Калякин [1995а, 1998]. На стационаре Октябрьский в 1978–1991 гг. мы этих птиц не ловили, но 17 июля 2002 г. на контрольной площадке М. Г. Головатин [Головатин, 2002б; Рыжановский, Головатин, 2003] встретил активно поющего самца. В 2010–2012 гг. в конце июля — начале августа мы ловили до трех молодых пятнистых коньков за декаду в лесу на границе с пос. Октябрьским. Все последние наблюдения позволяют предполагать постепенное расширение ареала пятнистого конька к северу.

Сибирский конёк *Anthus gustavi* (Swinhoe, 1863)

Распространение, местообитания, характеристики обилия. Малочисленный гнездящийся вид субарктических тундр. До последнего времени были известны единичные и не всегда достоверные случаи регистрации этого конька на гнездовье в узкой полосе северной лесотундры и кустарниковых тундр Южного Ямала [Данилов и др., 1984]. Для бассейна р. Щучьей В. Н. Калякин [1995а] приводит этот вид в качестве редкого гнездящегося: птицы разного возраста, включая слетков, неоднократно попадались в ловушки на грызунов вдоль нижнего течения р. Тарчедаяха. В маловодный 2013 г. в конце июня — начале июля коньки этого вида встречались в разных частях дельты Оби: в пос. Панаевске, на побережье Обской губы, на протоке Юва [Головатин, Соколов, 2019б]. В 1984 г. беспокоящего сибирского конька зарегистрировали на стационаре Хановэй. Выводки встречены также в окрестностях поселков Яптиксале и Мыс Каменный и в нижнем течении Адаяходаяхи [Локтионов, Савин, 2006]. Вид найден весьма

обычным на юго-западном Ямале, в бассейне р. Паютаяха — притоке Еркатаяхи, впадающей в Байдарацкую губу [Соколов и др., 2001, 2002]. Сибирский конёк найден также в пойме р. Юрибей в 2004 г. [Головатин и др., 2004б]. Самые северные находки поющих самцов в характерных для вида местообитаниях были в 2006 г. в окрестностях пос. Бованенково и в междуречье рек Юндыяха и Надуйяха [Соколов, 2006а]. Отметим, что в окрестностях Бованенково в 1988–1990 гг. наши коллеги учитывали птиц на маршрутах, но сибирских коньков не видели [Головатин и др., 1997]. Мы в 1974–1976 гг. в долине р. Нурмаяха и в 1975 г. в нижнем течении р. Юрибей также их не встречали. Возможно, мы наблюдаем расширение ареала в северном направлении либо нерегулярные изменения в распространении этого довольно редкого и не очень заметного вида.

Сибирский конёк тяготеет к сильно заболоченным тундрам пойм, поросшим кустарником с участием различных видов осок. Поскольку заболоченные участки тундр при фаунистическом обследовании территорий посещаются редко, а конёк этот не очень заметен, возможно, вид более обычен, чем мы считали ранее.

На стационаре Еркута площадью 10 км² с 2001 по 2007 г. средняя плотность гнездования составила 0.75 ± 0.31 пары/км² [Соколов, 2003а, 2008]. Больше всего коньков держалось здесь в 2007 г. Так, с 24 июня по 25 июля на участке пело 11 самцов. В двух случаях это были одиночные птицы, в одном — поселение из 5 пар и на двух участках — по 2 пары. В пойме р. Юрибей в 2004 и 2005 гг. гнездовая плотность на разных участках составила 0.1–1.2 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008б]. Авторы обнаружили также плотное поселение из 5 пар.

Сведения о гнездовании получены главным образом на стационаре Еркута [Соколов, 2008]. Самое раннее токование сибирского конька за 7 лет наблюдений на стационаре Еркута зафиксировано 9 июня 2006 г., самое позднее — 17 июня 2002 г. На этом участке поющих птиц отмечали до 15–25 июля. В 2004 г. после 18 июля на р. Юрибей встречали только беспокоившихся коньков.

В 2006 г. у пос. Бованенково токующих птиц слышали 16 и 18 июля [Слодкевич и др., 2007]. Поют сибирские коньки, зависая высоко в воздухе, наподобие полевых жаворонков. В разгар токования поющий самец может находиться в воздухе и токовать до 30 мин, облетая за это время территорию около 3 га. Пение отмечено также на земле и на взлете. По окончании песни птица молча «падает» в траву или кусты [Соколов и др., 2001].

В 2007 г. совместно с английскими орнитологами-любителями были проведены специальные поиски гнезд этого конька на заболоченном участке поймы. 27 июня найдено 3 строящихся гнезда на участке, который за 5–7 дней до этого был залит водой. Гнезда располагались однотипно: на полоске тундры шириной около 100 м, с одной стороны — на расстоянии около 30 м от протоки, с другой — в 50 м от берега озера. Расстояние между гнездами составило около 100 м. Гнезда располагались в куртинах ерника высотой около 30 см и опирались основанием на кусты ивы и стебли прошлогодней травы (в основном осоки), так что находились чуть выше поверхности земли, что, вероятно, является некоторой защитой от колебаний уровня воды на заболоченных участках. Одно гнездо было почти достроено, остальные два — готовы к откладке яиц. При проверке гнезд 29 июня одно гнездо оказалось пустым, в другом было 3 яйца, в третьем гнезде — 2 яйца. 1 июля в первом было 2 яйца, во втором — 5 и в третьем — 4. Следующий раз гнезда посетили через две недели, 15 июля. В первом гнезде было 4 птенца и 1 яйцо, во втором — 5 птенцов и в третьем — 4 птенца и одно яйцо — «болтун». 25 июля два гнезда оказались пустыми, а в третьем обнаружили 3 мертвых птенцов, погибших, видимо, во время сильного дождя двумя днями ранее. Следовательно, начало откладки яиц у сибирского конька на юго-западном Ямале в 2007 г. приходилось на 27 июня [Соколов и др., 2007; Соколов, 2008].

Промеры. Масса самца 19.4 г, длина крыла 87 мм, клюв 13.1, клюв «от ноздри» 9.8, цевка 27.5, задний коготь 11.5, задний палец 8.6 мм [Соколов, 2003а].

Краснозобый конёк *Anthus cervinus* (Pallas, 1811)

Распространение, местообитания. Обычный гнездящийся вид лесотундры и тундр Ямала. На о. Белом в гнездовое время краснозобые коньки не встречены [Тюлин, 1938; Пасхальный, 1985; Дмитриев и др., 2006], но известны залеты [Дмитриев и др., 2015; Низовцев, 2017]. С. П. Пасхальный [1985] видел двух коньков, один из которых был с кормом, в нижнем течении р. Яхадыха, впадающей в пролив Малыгина на крайнем севере Ямала. Еще одного конька с кормом он видел у фактории Дровяная. Мы регистрировали гнездование во всех районах, которые обследовали, — к югу от фактории Тамбей, в Приобской лесотундре и на Полярном Урале. В пойменных лесах Оби и притоков, проникающих на север до 67-й параллели, краснозобых коньков не нашли. По тундроподобным болотам северной тайги и по горным тундрам краснозобые коньки проникают на юг до 65-й параллели [Покровская, 1998; Рябицев, 1998б; Головатин, Пасхальный, 2005а].

В лесотундре краснозобые коньки гнездятся повсюду, за исключением пойменных лесов, не избегают лиственничных редколесий плакора. В кустарниковых тундрах коньки встречались во всех биотопах, в типичных тундрах их находили регулярно в поймах, а в открытых тундрах — на равнинах и на южных склонах коренного берега и оврагов. На юге арктических тундр коньков регистрировали в сухой лишайниковой тундре, изрезанной оврагами мелких ручьев, и на участках бугристой, достаточно сухой тундры [Рыжановский, Рябицев, 2015а].

Плотность гнездования. По данным М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005а], на восточном склоне Полярного Урала на площадке Лонготъеган средняя плотность краснозобых коньков составляла 0.8 ± 0.1 SD пары/км²; локально в пойме этой реки — 19.4 ± 7.9 SD пары/км². На равнине предгорий, в Приобской лесотундре (стационар Харп) птиц было значительно больше — 2.7–38.0 пары/км², в среднем 18.9 ± 0.9 ($n = 18$). Локальная плотность была максимальной в 1974 г. — 105 пар/км² в лиственничном редколесье. В южной тундре на плакоре (фактория Хадыта)

плотность составляла 11.7–77.9 пары/км², в среднем 39.9 ± 7.2 ($n = 8$); в 1978 г. при максимальной плотности 77.9 пары/км² локальная плотность, видимо, была еще выше.

В тундровой зоне Ямала плотность постепенно снижается к северу, но в кустарниковых тундрах снижение незначительное. В верховьях р. Порсьяха в 1976 г. в пойменной тундре плотность составляла 43.5 пары/км², в водораздельной тундре — 35.0. В разных частях бассейна р. Юрибей [Головатин, Пасхальный, 2008б] учтено от 7.6 ± 1.7 до 38.5 ± 3.8 пары/км² в пойме, от 3.1 ± 0.4 до 11.0 ± 1.0 пары/км² — на плакоре. На стационаре Хановэй за 12 лет плотность на контрольной площадке была 16.2–32.5 пары/км², в среднем 22.1 ± 1.5 . При этом в пойме Нурмаяхи в течение двух первых лет учетов (1974 и 1975 гг.) было 27.9 и 46.9 пары/км², а в водораздельной тундре — 18.1 и 20.0. В эти же годы в прибрежной тундре у полярной станции Марре-Сале нами учтено 6.6 пары/км², в 1975 г. в пойме Ясавэйяхи (30 км западнее пос. Сеяха) учтено 4.0 пары/км², в водораздельной тундре — 3.4, в пойме р. Харасавэй — 5.3, в водораздельной тундре у пос. Тамбей — 2.3, в прибрежной тундре у устья р. Сабеттаяха — 1.4 пары/км². В 1988–1995 гг. на учетной площадке 1 км² стационара Яйбари гнезилось от 1 до 13–15 пар/км² краснозобых коньков, в среднем 6.7 ± 1.4 SE пары/км². Больше всего пар загнезилось поздней холодной весной 1992 г., меньше всего — в 1994 г., когда вслед за «нормальной» весной 11–12 июня вернулись похолодание и пурга.

Таким образом, на пространстве севернее Марре-Сале плотность гнездования была ниже 10 пар/км² на большинстве учетных площадок и маршрутов. Но по маршрутным учетам наших коллег [Головатин и др., 1997], на территории Бованенковского ГКМ в 1988–1990 гг. плотность гнездования краснозобых коньков была не ниже, чем на Южном Ямале: в ивняках травяно-моховых 11.3–52.5 пары/км², в среднем 31.1; в ивняково-ерниково-моховых тундрах — 8.3–40.1 пары/км², в среднем 23.4; в кустарничково-лишайниково-моховых

тундрах — 0–48.9 пары/км², в среднем 20.0. В 2006 г. в районе Бованенково краснозобый конёк был в числе наиболее многочисленных видов [Слодкевич и др., 2007]. На стационаре Хановэй в 1982–1993 гг. плотность гнездования оставалась на уровне 18.7–25.0 пары/км².

Вдоль трассы ж. д. Обская — Бованенково краснозобые коньки не избегали техногенных местообитаний, охотно заселяли зарастающие карьеры [Пасхальный, Головатин, 1998].

Миграции. Прилет первых краснозобых коньков в окрестности г. Лабытнанги в 1971–2004 гг. наблюдали между 10 мая и 7 июня, средняя дата начала прилета за 21 сезон — 26 мая. Температура воздуха в день встречи первой птицы составляла от –2.8 до 17.2 °С, в среднем 5.4 °С. Чем раньше начиналась весна, тем раньше появлялись первые птицы, но не ранее 10 мая. В 1977 г. снег в тундре сошел в конце апреля, первые коньки встречены 14 мая. На Средний Ямал первые птицы прилетели 2–11 июня, в среднем 5 июня ($n = 6$), при температуре –4.4...2.6 °С, в среднем 0.2 °С, на Северный Ямал — 25 мая — 15 июня, в среднем 5 июня ($n = 6$), при температуре –0.4...5.0 °С, в среднем 1.6 °С. В 1974 и 1984 гг. коньки прилетали на Средний Ямал через неделю после появления в Приобской лесотундре; в 1976 г. на юге кустарниковых тундр (р. Порсьяха) первые коньки встречены раньше — 29 мая, а в Приобской лесотундре — 2 июня. Несомненно, при благоприятных погодных условиях волна прилетающих распространяется на большую территорию.

В лесотундре на плакоре наиболее интенсивный прилет наблюдали в 1972 г. в условиях поздней весны — птицы летели 3 дня (10–12 июня), в пролетных стаях было до сотни птиц, пролет продолжался с раннего утра до второй половины дня, последующие 2–3 дня летели отдельные мелкие стайки. В другие, обычные по фенологии годы в пролетных стаях было до 10–15 особей; летели птицы только в утренние часы. В 1974 г. за 16 ч учетов (по 2 ч в сутки) в полосе 200 м зарегистрировали 118 краснозобых коньков из 1006 учетных птиц (11.8 %). Продолжительность периода полета — 5–14 дней, в среднем 7.4 ± 1.9 дня

($n = 7$). В пойме Оби интенсивность пролета обычно была низкая, ловили менее 10 птиц за весну, в 1979 г. поймали 52 конька (0.4 % от всех пойманных). На Среднем Ямале коньки летели мелкими стаями, на Северном Ямале стай не видели, встречались уже поющие коньки или пары. В 1992 г. на стационаре Яйбари первая птица встречена 15 июня, но в массе коньки появились на участке после 29 июня, на месяц позднее, чем в 1990 и 1991 гг.

Отлет в Приобской лесотундре начинался в третьей декаде августа. В 1974 г. на стационаре Харп с 24 августа по 9 сентября в утренние часы 200-метровую полосу пересекало до 200 ос/ч. Максимум пролета наблюдался 2 сентября. Последние встречи молодых птиц на экскурсиях в 1975 г. приходились на 17 сентября, взрослых — на 8 сентября, период отлета продолжался около месяца. По данным С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2018], средняя дата окончания пролета в лесотундре — 14 сентября ($n = 15$). В 1980 г. из междуречья Энзорьяхи и Байдараты отлет краснозобых коньков завершился в последних числах августа [Калякин, 1986]. В районе пос. Бованенково в 1989 г. активный пролет этих птиц наблюдали между 26 августа и 4 сентября [С. В. Шутов, личное сообщение]. У стационара Еркута самые поздние встречи краснозобых коньков отмечены в конце сентября [Соколов, 2003б]. Вид относят к дневным и ночным мигрантам. В клетках, подключенных к актографам, два конька регулярно беспокоились ночью с конца сентября до середины января.

Территориальность, токование, формирование пар. Краснозобые коньки в лесотундре стационара Харп начинали токовать с первого дня прилета, т. е. местные птицы относились к первой волне. В 1972 г., при поздней весне, интенсивный пролет коньков наблюдался над тундрой, уже поделенной на гнездовые участки. Новые птицы поселялись на освобождающейся от снега территории и практически немедленно начинали токовать. На контрольной территории площадью 5 га токовали 6 самцов (при регулярных неудачных попытках других птиц поселиться на ней). В 1973 г. на участке 12 га токовали 5 самцов, пролетные самцы вселялись, токовали и улетали. Площадь

демонстрируемой территории в разные дни варьировала от 0.1 до 1.9 га, но чаще она не превышала 0.5 га.

На фактории Хадыта в 1971–1973 гг. территориальность краснозобых коньков изучали с применением цветного кольцевания. Выяснилось, что территориальные драки имели место только в первые дни после прилета, в процессе формирования территориальной структуры. Позднее отношения между соседними самцами становились вполне терпимыми, их токовые территории сильно перекрывались, можно было видеть одновременное пение двух самцов практически на одной траектории. Наблюдали, как самцы-соседи совместно изгоняли посторонних самцов, которые пытались петь на территории одного из них. Агрессивной реакции на чучело как самца, так и самки своего вида даже вблизи гнезд не было. Птицы совершенно спокойно относились к конькам своего вида, собирающим корм на их территории. Соседние пары использовали для сбора корма практически один и тот же участок. Кормовые участки самцов были в несколько раз больше, чем у самок [Данилов и др., 1984; Рябицев, 1993а].

На Северном Ямале в разные годы первая песня и токовые полеты зарегистрированы через 5, 6, 14 дней после встречи первой птицы данного вида. Возможно, токование начиналось по достижении определенного уровня тепла, так как первые встречи были при температурах, близких к 0 °С.

В лесотундре у краснозобых коньков семенник максимального веса, 415 мг, найден в 3-й пятидневке с начала прилета, а средний вес семенников в этой пятидневке был 334 мг ($n = 6$). У птиц, появившихся в районе в 1–2-й пятидневки, семенники имели меньший вес — 228, 250, 270 мг. Вероятно, к немедленному гнездованию они не были готовы.

От первой в сезон встреченной птицы до начала яйцекладки в лесотундре проходило 13–20 сут, в среднем 16.0 ($n = 8$), на Среднем Ямале этот период длился 7–13 сут, в среднем 10 ($n = 4$). Чем позднее начинался прилет, тем короче был предгнездовой период. Образование пар, как правило, происходило в районе размножения, но в 1972 г.

несколько раз наблюдали занятие гнездовых участков парой птиц.

Место для гнезда выбирает самец, выщипывая углубление в слое мха, лишайника или используя часть хода лемминга. В последнем случае углубление дорабатывается до окружности диаметром 10–15 см. Заполнением углубления злаками занимается самка, самец приносит материал — сначала толстые травинки, затем тонкие. Волоски шерсти оленя иногда находили в гнездах на Среднем Ямале. С. М. Успенский [1969] сообщал, что на севере Югорского п-ова все гнезда краснозобого конька имели выстилку из пуха и перьев белой куропатки. Мы в гнездах краснозобых коньков перьев и птичьего пуха не находили. По нашим наблюдениям, строительство гнезд происходило по утрам, на это требовалось 3–5 дней.

К откладыванию яиц самки приступали через 1–2 дня после завершения строительства, но иногда первое яйцо откладывали до окончания строительства, в гнездо с рыхлым лотком. Откладку яиц регистрировали ночью. При этом в лесотундре яйцекладка начиналась через 8–13 дней, в среднем через 9.8 дней ($n = 5$), после перехода среднесуточной температуры через 0 °С. Среднесуточная температура в день начала откладывания яиц в разные годы была 6.0...11.5 °С ($n = 5$).

Сроки гнездования. В Приобской лесотундре наиболее ранняя дата начала периода откладывания яиц — 9 июня 1973 г., наиболее поздняя — 21 июня 1972 г, средняя — 16 июня ($n = 10$). На Среднем Ямале (Хановэй) зафиксированы следующие даты: соответственно 5 июня 1990 г., 29 июня 1987 и 1992 гг., средняя дата — 14 июня ($n = 9$), на Северном Ямале (Яйбари) — 9 июня 1988 г., 1 июля 1992 и 1994 гг., средняя дата — 21 июня ($n = 6$). В общий сезон с продвижением к северу сроки начала яйцекладки также сдвигаются на более поздние даты. В 1990 г. на стационаре Хановэй яйцекладка началась 5 июня, у пос. Бованенково — 10 июня, на Яйбари — 13 июня. В другие годы запаздывание начала сезона яйцекладки на Яйбари по сравнению со стационаром Хановэй составляло от 4 (1988) до 15 (1991) дней.

У основной массы самок откладывание яиц начиналось в первые 6 дней: в лесотундре — 98 кладок из 112 (87.5 %); на Среднем Ямале — 126 из 160 (78.7 %), на Северном Ямале — 12 из 26 (46 %). Общая продолжительность сезона яйцекладки в лесотундре — 14–21 сут, в среднем 16.8 ± 1.3 ($n = 5$), в тундрах Среднего Ямала — 7–16 сут, в среднем 9.8 ± 1.0 ($n = 9$), в арктических тундрах Северного Ямала — 13–28 сут, в среднем 18.8 ± 2.9 ($n = 5$).

Размер кладки. Кладка краснозобого конька обычно состоит из 2–7 яиц. В Приобской лесотундре в кладке было 5.34 ± 0.06 яйца ($n = 209$): 3 яйца в 1 гнезде, 4 — в 15, 5 — в 105, 6 — в 87, 7 яиц было в 1 гнезде. На Среднем Ямале в кладке было 5.63 ± 0.06 яйца ($n = 318$): 2 яйца в 1 гнезде, 3 — в 5 гнездах, 4 — в 9 гнездах, 7 яиц — в 18 гнездах, в остальных гнездах было по 5 и 6 яиц. В районе пос. Бованенковский в двух гнездах было по 5 яиц, в трех — по 6, в среднем 5.6 яйца. На Северном Ямале (Яйбари) в двух кладках было по 4 яйца, в 13 — по 5, в 8 — по 6 и в 3 — по 7 яиц. Средний размер кладки — 5.46 ± 0.14 яйца ($n = 26$). Увеличение количества яиц в кладках от лесотундры к тундрам Среднего Ямала достоверно и связано с возрастанием доли кладок с 7 яйцами, но на Северном Ямале величина кладки вновь снижается в связи с сокращением доли гнезд с 7 яйцами. Повторные кладки мы находили четырежды, причем в трех случаях кладки делали самки, яйца которых были изъяты для коллекции нашей лаборатории. Их гнезда находились на территориях тех же самцов, откладка яиц начиналась через 6–7 дней после утраты первой кладки.

Размеры яиц: $17.6–22.5 \times 13.5–15.5$ мм, в среднем 19.9×14.4 ($n = 81$), масса 1.85–2.40 г, в среднем 2.09 ($n = 26$).

Инкубация и выкармливание. Бигамия. По результатам инструментальных измерений, к регулярному насиживанию самки краснозобого конька приступают после откладки 2-го или 3-го яйца при кладке 5–6 яиц. С момента установления постоянного ритма насиживания в лесотундре самки находились на гнезде от 18 ч 31 мин до 22 ч 43 мин, в среднем, по 34 измерениям, 21 ч 03 мин [Рыжановский, 1978]. Продолжительность насиживания

от первого отложенного яйца до последнего птенца составляла 18–21 сут, в среднем 19.5 ± 0.33 ($n = 9$); от последнего яйца до первого птенца — 10–13 сут, в среднем 11.5 ± 0.15 ($n = 28$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 13–16 сут, в среднем 14.9 ± 0.33 ($n = 9$); от первого яйца до первого птенца — 16–19 сут, в среднем 17.0 ± 0.48 ($n = 8$).

Вылупление, как правило, растягивалось на 1–3 сут, в среднем 1.8 ± 0.15 ($n = 13$). Кормить птенцов самка начинала после обсыхания первого. Корм она получала от самца в стороне от гнезда, так же как в период инкубации: самец, прилетев с кормом, вызывал самку писком, она вылетала, принимала корм и возвращалась в гнездо пешком. Самец начинал кормить птенцов на 2-й или 3-й день после начала вылупления. Кормовой день продолжался не менее 19 ч, не более 22 ч 40 мин. Средняя продолжительность дня пары, кормившей 3 птенцов, была 19 ч 35 мин; пар, кормивших по 5 птенцов, — 19 ч 46 мин и 19 ч 49 мин. Птенцы сидели в гнезде 9–13 сут, в среднем 11.6 ± 0.29 ($n = 26$), слетки из больших выводков оставляли гнездо раньше. Основной период вылета птенцов в лесотундре — первая половина июля, на Среднем Ямале — вторая декада июля, на Северном Ямале — третья декада июля, из некоторых гнезд птенцы уходили в первых числах августа. Продолжительность гнездового сезона составляла 36–43 сут, в среднем 38.8 ± 1.0 ($n = 6$). На Среднем Ямале окольцованный самец кормил птенцов в двух гнездах, расположенных в 120 м друг от друга. Разница в их возрасте была 5–6 дней [Рябицев, 1993а].

Успешность гнездования. В лесотундре из 688 отложенных яиц вылупилось 596 птенцов (86.6%), из 677 контрольных птенцов гнезда покинули 586 слетков (86.5%). Эффективность насиживания в разные годы колебалась от 72.2 до 97%, выкармливания — от 60 до 100%. Основной фактор смертности — хищники: песцы, горностаи, ласки, поморники, серые вороны, в некоторые годы — длительные дожди. В кустарниковых тундрах Среднего Ямала из 1433 отложенных яиц вылупилось 992 птенца (69.2%), из 964 контрольных птенцов гнезда покинули

753 слетка (78.1%). На Северном Ямале из 120 контрольных яиц вылупилось 98 птенцов (81.6%), из 67 птенцов до ухода из гнезд дожили 42 (62%). Основная причина отхода — песцы. Успешность размножения, подсчитанная по методу Мэйфилда — Паевского, составила для всей территории исследований 52.06 ± 0.79 % (260 гнезд, 1454 яйца). При возвратах холодов и в снегопады птицы гнезда не бросали, но иногда птенцов находили погибшими после холодных дождей.

Послегнездовые перемещения изучали в пойме Оби (стационар Октябрьский) и на плакоре (стационар Харп). До 20–22-дневного возраста слетки находились в районе гнездового участка. Из 57 меченных на стационаре Харп птенцов десять пойманы в этом возрасте не далее 250 м от гнезда, одна особь на 23-й день жизни встречена в 1.5 км от места вылупления. Распадение выводков краснозобых коньков происходило на 23–25-й день, затем, в процессе дисперсионного разлета, птицы уходили из гнездового района. Старше этого возраста повторно пойманы 2 конька — в 35-дневном и в 39-дневном возрасте. К моменту регистрации этих птиц численность коньков на территории стационара, судя по результатам отлова сетями, резко снизилась; в районе наблюдений, по видимому, оставалось 10–20% птиц местной популяции, которые не принимали участия в дисперсии.

В 1984 г. на территории стационара Харп молодые краснозобые коньки начали попадать в сети с 24 июля, через 20 дней после начала вылупления в контрольных гнездах. Максимум птиц — от 9 до 16 особей на 100 м сетей в сутки — отмечен в период с 27 июля по 2 августа. В период с 6 по 15 августа в сети попадали 1–2 птицы в день. Затем отлов был прекращен. Гнездовые птицы (9 из 11) исчезли с участка с 27 по 30 июля. Птицы, окольцованные на участке в период высокой численности, отлавливались повторно (из окольцованных в конце июля поймано 18%, в начале августа — 13%) через 1–9 сут, в среднем через 3.6 сут. После 5 августа почти все они покинули район наблюдений.

На стационаре Октябрьский краснозобые коньки не гнездились, попадались в сети спустя 5–10 дней

после распадаения выводков в гнездах на плакоре, в конце июля — начале августа. Вероятно, в это время птицы беспорядочно перемещаются по тундровым участкам, спускаются в поймы, снова возвращаются на плакор. Период дисперсии длился не более недели и заканчивался концентрацией птиц в богатых кормом местах — поймах рек и озер. За период с 1978 по 1982 г. в пойме окольцовано 419 коньков, повторно поймано 48 (11.4 %). Они находились на участке от 1 до 20 сут, в среднем 4.8 ± 0.4 сут. Максимальная средняя длительность нахождения птицы на контрольном участке отмечалась в третьей декаде августа (11.6 сут, $n = 6$), т. е. только в конце августа в пойме появлялись птицы, готовые остановиться в одном месте на длительный период для окончания линьки и подготовки к отлету.

Территориальный консерватизм. Небольшая часть взрослых птиц возвращалась в район предыдущего гнездования: из 18 коньков, окольцованных в районе р. Хадытаяха, вернулся один; из 56 коньков, окольцованных на Среднем Ямале, в последующие годы встречен также один конёк.

Линька. Постювенальная линька частичная, минимальной полноты среди северных трясогузковых. В процессе ее заменяется часть контурного оперения головы и туловища, пух на аптериях и некоторые кроющие крыла. На туловище у одной из 5 содержащихся при естественном освещении птиц не заменились крайние верхние кроющие хвоста. На крыле у всех вольерных птиц и у всех коньков, пойманных сетями и ловушкой ($n = 233$), заменились малые верхние кроющие второстепенных маховых, часть верхних и нижних кроющих кисти (как правило, один ряд), нижние кроющие третьестепенных маховых и нижние кроющие пропатагиальной складки, у некоторых птиц линяли средние верхние кроющие второстепенных маховых. Линьку делили на 6 стадий.

Начиналась линька у птиц старше 20-суточного возраста. Из 11 коньков, окольцованных в гнездах и пойманных в возрасте 20–38 сут, линяли 4 особи: конёк в возрасте 25 сут был на 1-й стадии, в возрасте 28 сут — на 2-й стадии, 2 птицы в возрасте 33 сут и 38 сут были на 3-й стадии.

Остальные птицы в возрасте 20–25 сут не линяли. В экспериментальных условиях линька при коротком дне начиналась в возрасте 22–25 сут (23.4 ± 0.4 ; $n = 8$), при естественном — в возрасте 24–25 сут (24.4 ± 0.2 ; $n = 5$) и при длинном дне — в возрасте 24–26 сут (25.0 ± 0.2 ; $n = 9$), т. е. возраст начала линьки у этого вида контролируется эндогенно.

Молодые коньки обычно начинают линять, еще не покинув окрестностей гнезда. В 1984 г. на стационаре Харп вылупление птенцов проходило с 5 по 15 июля, начинающих линьку (1–2-я стадии) птиц отлавливали с 27 июля по 6 августа, затем они исчезали с территории отлова. Примерно в эти же дни — первая пятидневка августа в ранние годы (1981), третья — в поздние годы (1978) — коньки на 1–2-й стадиях линьки появлялись в пойме Оби и встречались там до середины — конца 4-й стадии. Последние этапы линьки коньки совмещали с миграцией: на 5-й стадии в 1978 и 1979 гг. поймано 10 птиц (на 4-й стадии — 51); на последней, 6-й, стадии поймана одна особь. По регрессии линька в 1978 г. должна была начаться 13 июля, длиться 29 сут и закончиться 10 августа; в 1979 г. начало линьки приходилось на 4 августа, конец — на 10 сентября, длительность составляла 38 дней. Выявлена связь сроков начала линьки с ее средней длительностью. В фенологически позднем 1978 г. она началась позднее, но длилась меньше и закончилась в те же сроки, что и в более раннем 1979 г. Сезон линьки в течение этих лет заканчивался 9–10 сентября, в 1978 г. длился 30 сут, в 1979 г. — 40 сут. Но в 1978 г. птицы спустились в пойму относительно поздно, в основном на 2-й стадии линьки (в 1979 г. — на 1-й), поэтому в действительности в 1978 г. сезон линьки длился 35–40 сут. Индивидуальные сроки начала линьки в 1984 г. составили 10–12 сут, на средних стадиях линьки птиц отлавливали в течение 17–25 сут. Период постювенальной линьки у краснозобых коньков в Приобской лесотундре должен длиться 45–55 дней. После его завершения молодые коньки отлетают.

Послебрачная линька полная, может совмещаться с выкармливанием птенцов. Из 8 самцов краснозобого

конька, пойманных у гнезда с недельными птенцами, линяли два, находившиеся на 2-й стадии, один самец, пойманный в старом пере у гнезда с 10-дневными птенцами, через 4 дня пойман повторно на 1-й стадии линьки. Все пойманные у гнезд самки ($n = 7$) были в старом наряде, но некоторые из них, вероятно, начинали линьку еще до ухода слетков из гнезд. В частности, самка, пойманная на 20-й день после вылупления в ее гнезде птенцов, была на 5-й стадии линьки.

Во второй половине периода линьки коньки частично теряют способность к полету [Данилов, 1959а]. В конце августа в тундре среднего течения Хадытаяхи был добыт самец, способный только перепархивать. На месте 2-го, 3-го и 4-го маховых у него были короткие кисточки равной длины, т. е. эти маховые выпали одновременно и стадии совместились. Но у двух птиц, добытых на 10-й стадии, все растущие маховые были разной длины. Совмещение последних стадий у этого вида, вероятно, обычно, но не является правилом.

Материалы, характеризующие особенности послебрачной линьки, собраны в разные годы и суммированы. Основная их часть, относящаяся к периоду с 10 июля по 15 августа, получена в 1984 г., в другие годы мы отлавливали по 1–3 птицы, в основном не начавших линьку или заканчивающих ее. Несмотря на разнородность данных, обращает на себя внимание синхронность протекания линьки в популяции. Начинающих линьку коньков регистрировали с 5 июля, в старом пере отлавливали до 25 июля, т. е. период вступления в линьку длился 20 сут; на средних стадиях коньков отлавливали около 25 сут, на последних — 15–20 сут, с 12 по 23 августа. По результатам регрессионного анализа, средняя дата начала линьки приходилась на 22 июля, окончание роста маховых — на 19 августа, длительность периода линьки маховых составляла 29 сут, линька контурного оперения заканчивалась линьку не ранее, чем через неделю. Фактическая длительность послебрачной линьки составляла 37–45 сут. Следует обратить внимание на высокие темпы замены маховых перьев: через 25–30 сут после ее начала

птицы были готовы мигрировать. Замедленные темпы формирования контурных перьев перелетам не препятствуют. Сезон послебрачной линьки у краснозобых коньков в Приобской лесотундре длился 45–50 сут.

У четырех клеточных птиц в конце марта при фотопериоде 13С:11Т началась предбрачная линька. В ходе ее у птиц сменилась значительная часть кроющих головы и туловища, часть кроющих крыла, от одного до трех третьестепенных маховых, у одной птицы сменились центральные рулевые перья.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов краснозобого конька 21.97 ± 0.14 г, самок — 21.10 ± 0.36 г. В период прилета и занятия территорий масса самцов ($n = 50$) была 18.7–24.5 г, в среднем 21.4 ± 0.2 , самок ($n = 11$) — 19.0–24.0 г, в среднем 22.0 ± 0.9 ; в период яйцекладки и насиживания отлавливали самцов ($n = 10$) массой 18.7 — 24.5 г, в среднем 20.6 ± 0.6 , самок ($n = 24$) — массой 19.5–28.8 г, в среднем 22.1 ± 0.5 ; а в период выкармливания самцы ($n = 10$) имели массу 19.1–22.9 г, в среднем 20.3 ± 0.4 , самки ($n = 23$) — 15.6–21.9 г, в среднем 19.7 ± 0.1 . Среди птиц, пойманных ловушкой из стай в период прилета, 20 особей из 41 имели «средние» запасы жира, упитанность одной особи оценена показателем «много». В конце июня — июле в сетях преобладали тощие и «маложирные» птицы.

Масса тела молодых краснозобых коньков в природе ($n = 422$) в последней пятинке июля была достаточно высока — 19.7 ± 0.1 г, в первой и второй пятинках августа снизилась до 19.1 ± 0.1 г, затем возросла к началу сентября до 20.7 ± 0.5 г. Доля «среднежирных» птиц была велика (20.7 %) в конце июля, в августе она снизилась до 3–8.7 % в разные пятинки и вновь возросла до 11–16.6 % в сентябре, одновременно с появлением в сетях птиц, закончивших или заканчивающих линьку. Молодые краснозобые коньки отличаются ранним началом миграционного ожирения — уже на предпоследней, 5-й стадии линьки, в возрасте 50–66 сут, в среднем 56.5 сут, все подопытные птицы имели упитанность, характеризующую показателем «средне».

Промеры. Длина крыла самцов 81–93 мм, в среднем 88.1 ± 0.4 ($n = 45$), длина крыла самок 81–86 мм, в среднем 83.8 ± 0.3 ($n = 23$).

Подсемейство трясогузки Motacillinae

Берингийская жёлтая трясогузка

Motacilla tschutschensis (J. F. Gmelin, 1789)

Систематика и название. Темноголовая желтая трясогузка севера Западной Сибири, которую ранее относили к подвиду желтой *M. f. thunbergi*, сегодня считается **берингийской желтой трясогузкой** — отдельным видом и подвидом *M. tschutschensis plexa*, а внешне неотличимые от нее желтые трясогузки Европейского Севера сегодня рассматриваются в качестве гибридов берингийской и желтой *M. f. flava*. Граница ареалов сибирской *M. tsch. plexa* и североευропейской формы «*thunbergi*» проходит по северо-западу Сибири. Птицы с признаками «*thunbergi*» и их гибридов с *flava* и *beema* встречаются и гнездятся в основном на крайнем севере (тундра, лесотундра и северная тайга), реже они встречаются дальше к югу — до лесостепи. В последние годы в ряде северных районов отмечается быстрое расширение на север ареала вида — именно формы «*thunbergi*». Из-за недостаточной изученности таксономических отношений желтых трясогузок [Редькин, 2001], в том числе на Ямале, и из-за того, что мы рассматриваем этот полиморфный вид как единое целое, правильнее было бы здесь называть его как *Motacilla flava sensu lato*, но мы обязались приводить названия подвидов по «Списку...» Е. А. Коблика с соавт. [2006], согласно которому, Ямал населен формой *M. tschutschensis plexa*. Подробнее см. разд.: **Полиморфизм окраски.**

Обычный гнездящийся вид лесотундры и большей части кустарниковых тундр Ямала.

Распространение, местообитания. В 1974–1975 гг. при обследовании значительных по площади территорий на широте пос. Мыс Каменный (вокруг поселка, в нижнем течении р. Нурмаяха, в среднем и нижнем течении

р. Юрибей) желтых трясогузок мы не встречали как в период прилета, так и в гнездовое время. В 1976 г. в верховьях р. Порсьяха желтых трясогузок видели только весной, в гнездовое время на учетной площадке и на маршрутах они не встречены. В нижнем течении р. Ядаяходаяха, южнее Порсьяхи (по широте) на 30 км, желтые трясогузки были весьма обычны, поэтому мы [Данилов и др., 1984] предположили, что северная граница распространения проходит по широте озер Ярато. В 1997 г. в верховьях р. Юрибей этих птиц не наблюдали [Головатин, 1998], но в 2004 и 2005 гг. желтые трясогузки там встречены [Головатин и др., 2004б; Головатин, Пасхальный, 2006б, 2008б], а в 2014 г. на широте пос. Новый Порт и оз. Ярато-1 (67°44'–68°00' с. ш.) эти птицы оказались уже фоновым видом [Головатин, Пасхальный, 2014а; Golovatin, Sokolov, 2017]. Возможно, ареал вида продолжает расширяться в северном направлении. В 1992 г. И. И. Черничко с соавт. [1997] встречали желтых трясогузок только в среднем течении р. Ензорьяха. С 2000-х гг. в нижнем течении р. Еркутаяха желтые трясогузки гнездятся регулярно с низкой плотностью [Соколов, 2006б]. Очень обычны они непосредственно в Приобской лесотундре. Весной залетают на север до арктических тундр: 29 июня 1989 г. на стационаре Яйбари встречен самец, 26 июня 1990 г. — самка. В долине Нурмаяхи самцов встречали 3 июля 1983 г. и 19 июня 1987 г.

В лесотундре трясогузки гнездятся практически повсеместно, кроме высокой сухой тундры, но предпочтением пользуются территории, имеющие небольшие озера с соединяющими их ручьями, небольшие осоковые болота, лиственничные редколесья, при почти обязательном присутствии низкорослых кустарников. На юге трассы ж. д. Обская — Бованенково желтые трясогузки охотно гнездились на зарастающих карьерных водоемах, у заброшенных вахтовых поселков и у самой железной дороги, особенно в местах подтопления и заболачивания [Пасхальный, Головатин, 1998].

В долине Оби в пределах рассматриваемого региона желтые трясогузки регулярно встречаются весной

и во второй половине лета, но в гнездовое время на полянах лесной полосы склона коренного берега, на полянах поймы и надпойменных террас окрестностей стационара Октябрьский этих птиц не наблюдали. Не обнаружены они и на Полярном Урале [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Далеко отстоящая к северу от основного ареала точка, где найдена пара желтых трясогузок, это окрестности пос. Сабетта [Golovatin, Sokolov, 2017].

Плотность гнездования. Плотность гнездящихся пар желтых трясогузок на границе ареала, в верхнем течении р. Юрибей, минимальная — 0.1 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008б], но в 2014 г. в районе Нового Порта, как уже говорилось, желтая трясогузка была фоновым видом [Головатин, Пасхальный, 2014а]. В тундре нижнего течения р. Еркутаяха в 2005 г. трясогузки гнездились с плотностью 1.1 пары/км², в 2006 г. — 0.5 пары/км² [Сokolov, 2006б]. В редколесье нижнего течения р. Ядаяходаяха в 1980 г. желтые трясогузки гнездились с плотностью 3.1 пары/км², в 1981 г. в прибрежной кустарниковой тундре устья Ядаяходаяхи — с плотностью 1.1 пары/км², в сырой травяно-моховой тундре побережья Обской губы — с плотностью 5.4 пары/км². В кустарниковой тундре среднего течения Хадытаяхи, на границе с пойменным лесом, в 1971–1979 гг. эти трясогузки гнездились с плотностью 2.3–22.6 пары/км², в среднем 12.5 ± 2.3 ($n = 9$). На территории стационара Харп объединенная по всем биотопам плотность гнездования составляла 8.7–21.8 пары/км², средняя за 16 лет учетов — 13.0 ± 0.9 пары/км². Таким образом, в пределах Приобской лесотундры плотность гнездования находилась примерно на одном уровне (5–25 пары/км²), затем в южной части кустарниковых тундр стала быстро снижаться до 0.

В лесотундре, при почти повсеместном гнездовании на плакоре, имеются типы местообитаний, где трясогузки гнездились ежегодно с постоянно высокой плотностью; в других — с варьирующей плотностью (от почти полного отсутствия до высокой); в третьих — эпизодически гнездятся с низкой плотностью. На территории стационара Харп с достаточно высокой плотностью (5.1–28.6 пары/км²,

в среднем 13.7 ± 1.7) трясогузки гнездились в редколесье; в озерно-болотной части стационара также были весьма многочисленны (4.5–21.4 пары/км², в среднем 13.4 ± 1.2). На тундровом участке в начале 1970-х гг. трясогузки гнездились не ежегодно, с 1977 г. они занимали гнездовые участки регулярно, средняя за все годы плотность в тундре была 4.8 ± 0.8 пары/км², максимальная — 10.7 пары/км².

Особенностью вида является неравномерность пространственного распределения, парцеллярность. На маршрутах с достаточно однообразным ландшафтом отрезки с высокой численностью желтых трясогузок сменялись отрезками с их полным отсутствием. Как правило, центром такой парцеллы являлась лиственница или их группа, высокий куст ольхи, ивы, карликовой березки на бугре.

Миграции. В лесотундру первые желтые трясогузки прилетают относительно поздно. Для окрестностей г. Лабытнанги наиболее ранняя дата первой регистрации — 19 мая 1986 г., наиболее поздняя — 11 июня 1972 г., средняя дата начала прилета — 31 мая. В течение 22 лет регистрации дважды прилет начинался в конце второй декады мая (17-го и 19-го), в течение 5 лет — в третьей декаде мая, в течение 15 лет — в первой декаде июня. Интенсивность пролета низкая. В 1974 г. на стационаре Харп из 1006 воробьиных, пролетевших за 16 ч наблюдений (по 2 утренних часа) в 200-метровых створах в период интенсивной миграции, желтых трясогузок было 28 (2.8 %); в 1979 г. из 415 учтенных воробьиных, пролетевших через редколесье коренного берега Оби за 16 ч, желтых трясогузок было 36 (8.7 %); в 1980 г. из 215 воробьиных, пролетевших над поймой Оби за 20 ч, трясогузок было 21 (9.8 %).

Период прилета, от регистрации первой птицы до прекращения отлова и встреч групп, обычно был коротким — от 5 до 16 сут, в среднем 9 ± 1.7 сут ($n = 6$). Первыми прилетали самцы, самки появлялись вместе с основной массой самцов. Самцы преобладали в отловах — 34:24. Прилет начинался при положительных круглосуточных температурах воздуха, от 0.8° С до 6.8° С, в среднем 2.5 ± 0.6 ° С ($n = 21$), интенсивный прилет наблюдался при температуре выше 10° С.

В лесотундру самцы желтых трясогузок прилетают с развитыми гонадами: у погибших в сетях или отстрелянных птиц в первую—вторую пятидневку прилета масса более крупного семенника составляла 95, 256, 310, 350 мг, в среднем 252.7 мг, причем максимальная масса семенника была у особи, добытой в первый день массового прилета.

Из Приобской лесотундры трясогузки полностью отлетали не позднее конца августа. Пик численности молодых птиц в сетях и ловушке стационара Октябрьский между 19 и 25 августа свидетельствует об интенсивной миграции в эти дни. В последнюю пятидневку августа трясогузок отлавливали редко, кроме того, они перестали встречаться на экскурсиях. На стационаре Харп самая поздняя встреча желтой трясогузки на маршруте — 27 августа 1975 г., последний отлов большой ловушкой в долине Оби — 1 сентября 1980 г. Миграционное направление и миграционный полет формируются рано и совмещаются с линькой.

Сведения о гнездовании. Все найденные гнезда ($n = 49$) располагались однообразно: сбоку кочки, под кустом низкой ивы, карликовой березки, багульника, под пучком прошлогодней травы. Гнездо свито из стеблей осок и злаков, лоток выложен тонкими травинками, растительным пухом, иногда — перьями, шерстью оленя, грызунов.

От начала прилета до начала яйцекладки в ранних гнездах проходило от 8 до 21 сут, в среднем 13.7 ± 2.1 ($n = 6$). В годы с растянутой весной, когда от первой встречи до начала массового прилета проходило 1–2 недели, этот период мог длиться и дольше, но от начала прилета самок до начала яйцекладки в годы наблюдений всегда проходило 8–10 сут. Самые ранние первые яйца в контрольных гнездах отложены 11 июня 1980 г., самые поздние — 18 июня 1972 г., средняя многолетняя дата начала яйцекладки — 14 июня ($n = 6$). Продолжительность сезона яйцекладки — 12–20 сут, в среднем 17.2 ± 1.9 сут ($n = 4$).

В полной кладке находили в среднем 5.13 ± 0.12 яйца: по 3 яйца было в 2 гнездах (3.9%), по 4 — в 10 гнездах (19.6%), по 5 — в 21 гнезде (41.2%), по 6 — в 15 гнездах (29.4%), по 7 — в 3 гнездах (5.9%). Самки начинали

плотно насиживать с третьего яйца при кладке в 5–6 яиц ($n = 4$). В 1984–1986 гг. в гнездах, бывших под постоянным контролем, вылупление начиналось между 30 июня и 12 июля, средняя дата — 5 июля ($n = 16$). Вылупление обычно было растянуто на два дня, что соответствует насиживанию с середины кладки. В гнездах было от 2 до 6 птенцов, в среднем 4.52 ± 0.18 ($n = 25$). На 121 яйцо пришлось 8 (6.6%) неоплодотворенных.

Продолжительность насиживания от первого отложенного яйца до вылупления последнего птенца составляла 18–19 сут, от последнего яйца до первого птенца — 11–12 сут, от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 11–12 сут, от первого яйца до первого птенца — 16–17 сут. В гнезде птенцы сидели 10–11 сут, в среднем 10.2 ± 0.2 ($n = 6$). В двух гнездах, бывших под наблюдением от строительства до ухода последнего птенца, общая длительность гнездового периода составила соответственно 28 сут и 30 сут. За 6 разных лет наблюдений в лесотундре даты оставления первых в сезон гнезд — 7–16 июля. Общая длительность гнездового сезона, от первого в сезон яйца до ухода из контрольных гнезд последнего птенца, составляла 35–43 сут, в среднем 40.2 ± 1.9 ($n = 4$).

Размеры яиц: $18.6–22.4 \times 13.5–15.3$ мм, в среднем $20.1 \pm 0.11 \times 14.6 \pm 0.05$ ($n = 70$), масса 1.76–2.49 г, в среднем 2.09 ± 0.02 ($n = 65$).

Успешность гнездования. В лесотундре в 21 гнезде было под наблюдением 108 яиц. До оставления гнезда дожили 74 слетка (68.5%). Вороны и мелкие хищники (горностаи, ласка) разорили 5 гнезд с 28 яйцами и птенцами, 3 яйца были не оплодотворены. Эффективность гнездования по методу Мэйфилда — Паевского составила 41.54 ± 2.50 % (32 гнезда, 167 яиц).

Послегнездовые перемещения. Взрослые птицы выводки с гнездовых участков через 5–6 сут после оставления птенцами гнезд. В 1984 г. среди 15 молодых трясогузок, пойманных на стационаре Харп в период распада выводков, не было ни одного из 52 слетков, окольцованных в гнездах, расположенных на этой

территории, т. е. они уже ушли с нашего участка. Период интенсивного движения молодых желтых трясогузок по контрольной территории длился всего 5 дней — с 23 по 28 июля, при возрасте слетков 15–18 сут. Наблюдения за выводками показали, что с территории стационара они переместились на юго-запад в пойму небольшой реки, затем начали двигаться вниз по течению. В районе стационара Октябрьский трясогузки гнездились на плакоре, не ближе 500 м от территории отлова. В пойму Оби молодые птицы спускались в конце июля — начале августа. Сроки их появления не связаны жестко со сроками становления слетков на крыло: в одни годы мы отлавливали 20–25-суточных птиц, в другие — в возрасте старше 30 сут. Продолжительность нахождения первогодков в районе стационара отличалась по годам: в 1979 и 1980 гг. они отлавливались в течение 11–15 сут, в 1981 и 1982 гг. — в течение месяца. Основной период пребывания молодых трясогузок в пойме — конец второй и начало третьей декады августа. Из 144 окольцованных птиц повторно поймано 3 (2.1 %) — соответственно через 2, 12 и 14 сут. Низкая доля повторных отловов (у краснозобых и луговых коньков она превышала 10 %) свидетельствует о высокой подвижности молодых трясогузок в долине Оби.

Линька. Постювенальная линька частичная. В природе в процессе постювенальной линьки трясогузки заменяют контурное оперение туловища, сформированное в гнезде (центральные ряды птерилий), и часть кроющих крыла. Четыре птицы из шести, содержащихся в вольере при естественном световом режиме Приобской лесотундры, заменили третьестепенные маховые перья. Линьки рулевых мы не наблюдали. В экспериментальных условиях отмечено сокращение полноты линьки кроющих крыловой птерилии при более коротком, чем в лесотундре, световом дне, но при 22-часовом дне до конца августа (фотопериод северных пределов Субарктики, где этого вида уже нет) увеличения полноты по сравнению с группой естественного дня не наблюдали, т. е. в лесотундре трясогузки имеют линьку максимальной полноты. Отличия в полноте (в количестве заменяемых перьев) между птицами групп

короткодневного и длиннодневного фотопериодов достоверны (t -критерий = 5.9). Полнота линьки группы естественного дня не отличалась от полноты группы длинного дня при достоверных отличиях от группы короткого дня (t -критерий = 3.6).

У молодых трясогузок, пойманных в природе, судя по остаткам чехликов на маховых и рулевых перьях, линька начиналась в возрасте 23–28 сут. У птиц, взятых слетками из гнезд и выкормленных при разных фотопериодических условиях, линька начиналась в одном и том же возрасте: при естественном дне — в возрасте 24–26 сут, в среднем 24.2 ± 0.4 ($n = 5$), при коротком дне — в возрасте 20–25 сут, в среднем 22.9 ± 0.3 ($n = 9$), а при длинном — в возрасте 22–25 сут, в среднем 23.6 ± 0.3 ($n = 7$). Темпы линьки этих групп на первых этапах (возраст вступления в линьку птерилий и отделов) были практически равными, во второй половине наблюдали различия в возрасте выхода из линьки птерилий и отделов. При естественном дне линька длилась 40–44 сут, в среднем 42.5 ± 0.7 ($n = 5$), при коротком дне — 35–40 сут, в среднем 37.2 ± 0.9 ($n = 5$), при длиннодневном фотопериоде трясогузки линяли 56–60 сут, в среднем 58.6 ± 0.9 ($n = 5$).

В пойме окрестностей стационара Октябрьский желтые трясогузки появлялись на третьей–шестой стадиях линьки. Уравнение линии тренда, рассчитанное по объединенным данным за 1979–1984 гг. ($n = 168$), дает следующие средние даты: начало — 26 июля, конец — 29 августа, длительность — 35 сут. Последняя величина была несколько меньше длительности линьки 5 птиц в вольере при естественном фотопериоде (40–44 сут, в среднем 42.5). Точные даты начала линьки в популяции не установлены, но поскольку возраст ее начала постоянный, то линька должна начинаться через 20–25 дней после вылупления первых птенцов — в третьей декаде июля. Последняя линяющая трясогузка в 1979 г. была поймана 25 августа, в 1980 г. — 20 августа, в 1981 г. — 23 августа, в 1982 г. — 25 августа. Все они были на предпоследней, 6-й стадии линьки. В итоге сезон линьки первогодков в Приобской лесотундре составил 30–35 сут. Птицы покидали наш

район на 5–6-й стадиях линьки; на последней, 7-й стадии поймана одна особь, т. е. у этого вида на северном пределе ареала линьку с миграцией совмещают все молодые птицы.

Послебрачная линька полная. В лесотундре желтые трясогузки в большинстве своем совмещают линьку с размножением. Из десяти самцов, кормивших 5–10-дневных птенцов, не линяли два, из десяти самок не начинали линьку восемь, причем у четырех самцов и одной самки начало линьки практически совпало с вылуплением птенцов — при возрасте птенцов в 5–7 сут птицы находились на 2-й (самка), 3-й и 4-й (самцы) стадиях линьки. Из северных воробьиных это максимальный уровень совмещения [Рыжановский, 1987].

В пойме Оби взрослых желтых трясогузок отлавливали, начиная с 12 июля, уже на 3–4-й стадиях линьки. Поскольку начало линьки у части особей совпадает с вылуплением птенцов, самое раннее время вступления в линьку — первая декада июля. Трясогузки без следов линьки отлавливались до 1 августа, т. е. вступление в линьку северных трясогузок растянуто на месяц. Первая заканчивающаяся линьку трясогузка (на 11-й стадии) поймана 8 августа, последняя — 2 сентября. Средняя, вычисленная по уравнению линии тренда дата начала линьки — 16 июля, дата окончания — 16 августа; средняя длительность линьки — 32 сут. Птицы, начинавшие линьку первыми, вероятно, заменяли оперение за 40–45 сут, птицы, линявшие последними, — за 30–35 сут; длительность сезона линьки — 55–60 сут. Несмотря на высокие темпы линьки, способность к полету птицы полностью не теряют, они отлавливались на всех стадиях, в том числе на 8–10-й, при замене маховых вершины крыла. В миграцию трясогузки включаются на последней, 11-й стадии линьки, некоторые, возможно, на 10-й стадии. Трясогузок, полностью закончивших линьку, мы не отлавливали.

Из 6 передержанных в клетках молодых трясогузок совмещение линьки с началом депонирования жира наблюдали у одной птицы в возрасте 51 сут, у других ожирение началось через 4–17 сут после окончания линьки (в среднем через 8.8 сут) в возрасте 65–75 сут.

Полиморфизм окраски. М. Г. Головатин и В. А. Соколов [Golovatin, Sokolov, 2017], основываясь на анализе фотографий гнездящихся пар, снятых в 2000–2015 гг., и музейных тушек трясогузок *Motacilla flava sensu lato* с территории севера Западной Сибири и руководствуясь особенностями окраски, определили районы распределения на территории интересующего нас региона отдельных морф этого комплекса. По их представлениям, от южных границ региона до северного предела облесенных пойм рек Южного Ямала распространена форма *M. f. thunbergi*, в окрестностях пос. Новый Порт и в низовьях р. Еркутая — *M. tschutschensis plexa*; пара в окрестностях пос. Сабетта определена как *M. tsch. tschutschensis*. На наш взгляд, при более глубоком изучении полиморфизма желтых трясогузок даже в пределах Ямала могут быть выявлены птицы с новыми, в том числе самыми неожиданными особенностями окраски, что потребует нового взгляда на полиморфизм и родственные отношения между формами «желтых трясогузок», очень склонных к образованию гибридных пар и многообразию вариантов окраски у гибридов [Редькин, 2001].

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов желтой трясогузки 17.46 ± 0.15 г, масса самок — 18.35 ± 0.28 г. В период прилета и занятия территорий масса самцов ($n = 16$) была 17.3–20.0 г, в среднем 18.0 ± 0.1 , самок ($n = 14$) — 15.6–19.0 г, в среднем 17.7 ± 0.2 ; в период яйцекладки и насиживания отлавливали самцов ($n = 25$) массой 15.8–20.7 г, в среднем 17.3 ± 0.2 , самок ($n = 11$) — массой 16.6–20.8 г, в среднем 19.0 ± 0.6 , а в период выкармливания самцы ($n = 11$) имели массу 16.7–20.2 г, в среднем 17.1 ± 0.3 , самки ($n = 10$) — 14.4–19.2 г, в среднем 18.2 ± 0.7 . Среди 37 птиц, пойманных ловушкой и сетями в период прилета, доля особей с запасами жира, оцениваемыми как «средние», не превышала 25 %, жирность 3 птиц (8 %) оценена показателем «много». В конце июня — в июле в сетях преобладали тощие и маложирные птицы.

Средняя за декаду масса молодых птиц ($n = 137$) колебалась от 17.6 ± 0.5 г в конце августа до 19.5 ± 0.4 г в первой

декаде месяца. Среди осмотренных птиц небольшие запасы жира, оцениваемые как «меньше среднего», имели 9 птиц (6.6%), пойманных в конце июля и в середине августа, остальные птицы были тощими. В период завершения отлета в конце августа все пойманные трясогузки ($n = 13$) не имели жира.

Промеры. Длина крыла самцов 79–87 мм, в среднем 83.1 ± 0.3 ($n = 32$), длина крыла самок 74–85 мм, в среднем 79.2 ± 0.6 ($n = 21$).

Желтоголовая трясогузка

Motacilla citreola (Pallas, 1776)

Распространение, местообитания. Малочисленный, местами обычный вид Приобской лесотундры и Ямала. О. Финш [Finsch, 1879], И. Н. Шухов [1915], Т. Н. Дунаева и В. В. Кучерук [1941], П. А. Пантелеев [1958] встречали желтоголовых трясогузок на р. Щучьей, Л. Н. Добринский [19656] — в верхнем течении Хадытаяхи, Б. М. Житков [1912] — на оз. Нейто. Мы нашли их на гнездовье в нижнем течении рек Харасавэй и Сабеттаяха и во всех более южных местах, которые были обследованы. По опросным сведениям, вероятно гнездование на широте фактории Дровяная. Ареал вида протягивается далеко на юг, в долине Оби в районе устья р. Войкар желтоголовые трясогузки гнездятся спорадически [Головатин, 1999].

В лесотундре и южной тундре эти птицы предпочитают влажные биотопы с высокой, не ниже 1–1.5 м, кустарниковой растительностью; в лиственничных редколесьях их не наблюдали. Эпизодически встречаются среди высоких кустов ивы на покосах надпойменных террас долины Оби в пределах Приобской лесотундры. Несмотря на тяготение к воде, на обских сорах среди незатопляемых половодьем ивняков по береговому гривам проток эти трясогузки практически отсутствуют. В горах Полярного Урала они встречались до верхней границы сплошного распространения кустарников вдоль рек и ручьев [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В субарктических тундрах Ямала желтоголовые трясогузки обитают почти повсеместно, помимо сухих участков, в арктических тундрах встречаются

преимущественно в поселках, у факторий и метеостанций [Пасхальный, 20046]. Тяготение к участкам антропогена проявляется и в других частях Ямала. В пос. Мыс Каменный и на свалке мусора на косе Каменной этих птиц было не меньше, чем белых трясогузок. Подобную картину наблюдали на территории пос. Бованенково [Головатин и др., 1997; Слодкевич и др., 2007]. Белым трясогузкам для гнездования достаточно одного строения посреди тундры, а желтоголовым нужен поселок, завалы плавника на берегах и подобное.

Самая северная находка беспокоившейся желтоголовой трясогузки на Ямале — р. Сядорьяха (около $71^{\circ}40'$ с. ш.) на северо-востоке полуострова [Пасхальный, 1985]. На о. Белом этот вид не встречался.

Плотность гнездования. Желтоголовые трясогузки склонны к образованию гнездовых поселений из нескольких и даже из многих пар [Рябицев, 19776, 1993а], но в окрестностях стационара Октябрьский в пойме и на плакоре встречались только одиночные пары. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] на Полярном Урале чаще регистрировали поселения из 2–3 пар, чем одиночные пары. Севернее, в субарктических тундрах, группировки по 3–5 пар и более на маршрутах весьма обычны. Средняя плотность гнездования трясогузок в лесотундре менее 0.1 пары/км². На стационаре Харп, где оптимальных мест для гнездования достаточно (есть участки сырых травяно-моховых высокорослых ивняков), за 14 лет учетов только в течение 4 разных лет гнездились по одной паре; на стационаре Октябрьский за 8 лет учетов однократно гнездилась одна пара. В 1980-х гг. по 1–2 пары птиц регулярно гнездились в зараставшем высокорослыми ивняками овраге ручья, пересекающем г. Лабитнанги; в настоящее время овраг густо зарос, и трясогузки там не встречаются.

К северу от широты полярного круга плотность трясогузок возрастает. В долине Щучьей в 1973 г. желтоголовые трясогузки гнездились с плотностью 0.7 пары/км² и занимали 13-е место по численности [Кучерук и др., 1975], причем в 1938–1939 гг. они были на 3–4-м месте, а в 1951 г. — на 5-м [Пантелеев, 1958]. Снижение

численности вида в лесотундре произошло (если оно действительно имело место, как считал В. В. Кучерук) после 1951 г., в 1968 г., когда мы начали работать в лесотундре, желтоголовая трясогузка была уже редким видом. В 1992 и 1993 гг. на маршрутах по тундре в среднем течении Щучьей она не встречена. В 1973 и 1974 гг. в кустарниковой тундре окрестностей фактории Хадыга на территории 77 га гнездились по одной паре, в 1976 г. в тундре на р. Порсьяха плотность была 2.4 пары/км² [Данилов и др., 1984]; в 1983 г. в конце июля в нижнем течении Ядаяходаяхи этих птиц не видели. На западе Южного Ямала, в нижнем течении р. Еркутаяха, в 2001–2003 гг. эти трясогузки гнездились с плотностью 0.75–3.75 пары/км², в среднем 2.3 ± 0.6 [Соколов, 2006]. В 1974 г. в окрестностях пос. Мыс Каменный на маршруте было учтено 3.7 пары/км², в 1976 г. в пойменных ивняках у бухты Каменной на участке площадью 25 га гнездилась одна пара. Там же на р. Нурмаяха (Хановэй) в 1974 г. трясогузки гнездились только в пойме с плотностью 3.0, в 1975 г. — с плотностью 1.5 пары/км² [Данилов и др., 1984]. В 1982–1991 гг. плотность на стационаре Хановэй была 0.22–1.55 пары/км², в среднем 0.91 ± 0.13 . В долине р. Юрибей (центральная и западная часть Ямала на широте пос. Мыс Каменный) в 2004–2005 гг. в пойме учтено 0.9–4.1 пары/км², на плакоре — 0.3–2.0 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008].

Средний Ямал — район весьма высокой плотности желтоголовых трясогузок. Непосредственно на восточном побережье трясогузки гнездились только вокруг пос. Сеяха и непосредственно в поселке. В пойме среднего течения р. Ясавейяха, в 30 км от побережья, в 1975 г. учтено 9 пар/км². Западнее, в среднем течении Сеяхи-Мутной, на участке 4–6 га в 1974 г. было 5 пар, т. е. локально 80–125 пары/км². Но на западном побережье, в окрестностях мыса Марре-Сале, на маршрутах встречались отдельные пары (плотность менее 1 пары/км²). Высокую плотность гнездования желтоголовых трясогузок в тундрах Центрального Ямала подтверждают материалы учетов М. Г. Головатина и С. П. Пасхального в 1988–1990 гг.: в окрестностях пос. Бованенково [Головатин и др., 1997]

в травяно-моховых ивняках водоразделов учтено 13.6 (1.7–36.8) пары/км². Такая же плотность гнездования в биотопах поймы: в травяно-моховых ивняках 13.8 (6.0–23.4) пары/км². С плотностью, превышающей 9 пар/км², эти птицы гнездились в ивняково-моховых и ерничково-моховых тундрах, на болотах, на пойменных лугах. С продвижением к северу, в подзону арктических тундр, кустарники редуют, становятся низкорослыми, плотность трясогузок снижается, на побережье они тяготеют к жилию. В районе метеостанции Харасавей в 1974 и 1975 гг. на площади 1.5–2 км² гнездились 2–4 пары; вокруг фактории Тамбей трясогузок не встречали ни в поселке, ни на удалении 5–8 км от берега. В нижнем течении р. Сабеттаяха в 1975 г. учтена одна пара на маршруте длиной 22 км (0.45 пары/км²). В 1988–1995 гг. в районе стационара Яйбари этих птиц встречали единично, на учетной площадке 3 км² они не гнездились. Беспокоящихся птиц наблюдали в пос. Сабетта и на одной из буровых.

В техногенных местообитаниях на трассе ж. д. Обская — Бованенково желтоголовые трясогузки в небольшом числе гнездились на зарастающих карьерах с водоемами, но чаще — у заброшенных вахтовых поселков [Пасхальный, Головатин, 1998].

Миграции. В период весеннего пролета желтоголовые трясогузки в долине Оби и лесотундре плакора были малочисленны, встречались в небольшом числе и не каждый год. На стационаре Октябрьский сетями и ловушкой в период с 1978 по 1989 г. были пойманы 8 самцов и 3 самки желтоголовой трясогузки из нескольких тысяч окольцованных за весенний период воробьиных. В отдельные годы небольшие стайки этих трясогузок встречались на плакоре на территории стационара Харп. В первой декаде июня 1974 г. при учете мигрирующих через 100-метровую полосу воробьиных из 1006 определенных до вида птиц желтоголовых трясогузок было 3.

В лесотундру прилетают относительно поздно, последними из северных *Motacillidae*. Только ранней весной 1986 г. одна птица встречена 24 мая, в другие годы все первые встречи происходили в июне: 7 июня 1974 г., 8 июня

1975 г., 4 июня 1977 г., 7 июня 1979 г., 5 июня 1980 г., 10 июня 1983 г., 2 июня 1989 г., при среднесуточной температуре $-11...1.4$ °С, в среднем 5.1 °С. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2007] в 2002–2004 гг. при наблюдениях за прилетом птиц в окрестностях г. Лабытнанги мигрирующих на север желтоголовых трясогузок встречали только во второй пятидневке июня 2003 г. Период пролета этих трясогузок короткий: в 1974 г. их наблюдали на экскурсиях 5 дней, в 1979 г. — 7 дней. На Среднем Ямале (Хановэй) прилет первых птиц регистрировали 9 июня 1974 г., 5 июня 1975 г., 8 июня 1985 г., 16 июня 1986 г., 14 июня 1987 г. при температуре $-0.9...1.3$ °С, в среднем 0.4 °С. Чаше при первой регистрации встречались самцы, но в 1975 г. в день начала прилета была встречена пара. На стационаре Яйбари пролетная трясогузка встречена 18 июня 1989 г.

Сроки отлета желтоголовых трясогузок из лесотундры не установлены, но, видимо, не позднее третьей декады августа. В последней пятидневке августа — начале сентября эти птицы на маршрутах в лесотундре не встречены, в сети и ловушки они не попадали. В 1989 г. на Среднем Ямале в районе пос. Бованенково в конце августа — сентябре проводил маршрутные учеты С. В. Шутов (личное сообщение). К моменту начала наблюдений (24 августа) весьма обычных здесь в июле желтоголовых трясогузок уже не было.

Сведения о гнездовании. Гнезда желтоголовые трясогузки устраивают сбоку кочки, на склоне бугра, под кустами, обычно в нише, которой может быть пещерка в береговом обрыве, как у белой трясогузки. Одно гнездо было обнаружено в стеклянной банке, еще одно — в отрезке стальной трубы, другое — под деревянным ящиком. При строительстве гнезда птицы используют тонкие травинки, лоток выкладывают шерстью животных, иногда — перьями.

На Среднем Ямале первые яйца в контрольных гнездах отложены между 12 июня (1993) и 25 июня (1988), средняя многолетняя дата начала яйцекладки — 20 июня ($n = 7$). В 28 гнездах с полными кладками было 2–7 яиц: в одном гнезде — 2 яйца, в 5 гнездах — 4 яйца, в 12 гнездах — 5, в 6 гнездах — 6 и в одном гнезде — 7 яиц. Средний размер

кладки — 4.9 ± 0.2 яйца. Сроки размножения не отличаются от сроков размножения других трясогузковых — полные насиженные кладки в лесотундре и на Среднем Ямале найдены в третьей декаде июня. Насиживают обе птицы (мы дважды заставляли самца в гнезде: в первом случае — ночью, во втором — самец сменил самку в дневное время).

В лесотундре и южной тундре птенцы появлялись в начале июля, в годы с ранней весной, возможно, в конце июня. На Среднем Ямале (Хановэй) вылупление наблюдали 5 июля 1983 г., 5–6 июля 1989 г., 1–2 июля 1990 г.; на Северном Ямале (пос. Харасавэй) сильно насиженная кладка найдена 16 июля 1974 г. Вылупление в двух гнездах было растянуто более чем на сутки, поэтому, возможно, насиживание начиналось после откладывания только части яиц. В гнезде птенцы сидели не менее 12 сут ($n = 3$). На Среднем Ямале в большинстве случаев уход птенцов из гнезд выпадал на вторую декаду июля, но на Северном Ямале — на конец месяца. На Мордыяхе в 2006 г. найдено 4 гнезда: 29 июня — с 6 свежими яйцами, 2 июля — гнездо на стадии вылупления, 7 июля — с 3 насиженными яйцами (видимо, повторное), 10 июля — с 4 птенцами; 22 июля встретили хорошо летающих молодых [Слодкевич и др., 2007].

Линька. В процессе частичной постювенальной линьки у птиц Приобской лесотундры на крыльях заменялись дистальные малые и средние верхние кроющие второстепенных маховых, дистальные верхние кроющие пропатагиальной складки (возможно, не у всех птиц), верхние и нижние кроющие кисти, нижние кроющие пропатагиальной складки, средние нижние кроющие второстепенных маховых. У трясогузок, взятых из гнезда в пос. Бованенково и содержавшихся при круглосуточном дне до конца августа, заменилось несколько больше перьев крыла, чем у лесотундровых: у двух птиц — по два третьестепенных маховых, у одной — внутренние большие верхние кроющие второстепенных маховых, полнота линьки одной была не больше, чем у трясогузок из лесотундры. Возможно, большая полнота отражает индивидуальную изменчивость, но скорее всего это следствие длительного содержания

птиц при 24-часовом дне. У птиц из пос. Бованенково, выкормленных при фотопериоде 16С:8Т и содержавшихся при сокращающейся светлой фазе, заменялось меньше кроющих крыла: у одной из четырех птиц заменилась только часть верхних кроющих пропатагиальной складки и кроющих кисти, у двух в дополнение к этим перьям заменилась часть малых и средних верхних кроющих второстепенных маховых, у одной — все малые и средние верхние кроющие второстепенных маховых. Линька нижних кроющих второстепенных и третьестепенных маховых была частичной и не у всех птиц. Меньше обычного была полнота линьки кроющих туловища — у одной особи не заменились кроющие плеча и нижние кроющие хвоста.

Линька начиналась через 22–27 сут после вылупления (в среднем 23.7 сут; $n = 11$) и не зависела от фотопериодических условий, при которых птицы жили после взятия из гнезд, и от района, где были набраны птенцы. Три трясогузки из Приобской лесотундры при естественном дне широты полярного круга начали линьку в возрасте 22, 22 и 26 сут (в среднем 24.3), четыре трясогузки из гнезд, найденных на Среднем Ямале, начали линьку при фотопериоде 16С:8Т в возрасте 22–26 сут (в среднем 24.2 ± 1.0); при 24-часовом дне (естественный день этого района) линька у четырех птиц началась в возрасте в 22–27 сут (в среднем 25.0 ± 0.7). Таким образом, у птиц Среднего Ямала сроки начала линьки не зависят от фотопериодических условий т. е. контролируются эндогенно, как продолжение роста и развития. Вероятно, так же контролируются сроки начала линьки и у лесотундровых трясогузок.

Линька происходит высокими темпами. Трясогузки из лесотундры в вольере при естественном фотопериоде заменяли оперение за 38–44 сут, в среднем за 42.5 ($n = 3$). Трясогузки со Среднего Ямала при 24-часовом дне до конца августа заменяли оперение за 32–37 сут, в среднем за 35.0 ± 1.2 ($n = 4$), при фотопериоде 16С:8Т — за 19–21 сут, в среднем за 20.5 ± 0.5 , при существенном сокращении полноты линьки. Отличия между двумя последними группами по числу линяющих перьев были достоверны.

Самка желтоголовой трясогузки, пойманная 20 июля 1989 г. в лесотундре у гнезда с 10-дневными птенцами, находилась на 4-й стадии линьки, т. е. линьку она начала практически одновременно с вылуплением птенцов. Самец, находившийся на 9-й стадии линьки, был пойман 5 августа 1984 г. Месяцем раньше он выкармливал птенцов на контрольной территории и, судя по степени продвинутости линьки, к замене оперения приступил также до ухода птенцов из гнезда; его линька должна была закончиться не позднее 15 августа. При повторном отлове 5 августа у этой птицы на крыле заканчивался рост кроющих, но три отдела имели старое перо: средние верхние кроющие второстепенных маховых, верхние кроющие пропатагиальной складки и большие нижние кроющие первостепенных маховых. Поскольку на 10-й и 11-й стадиях у воробьиных линька кроющих крыла, как правило, заканчивается, можно предполагать, что замена этих перьев была перенесена на зимний период, т. е. у желтоголовых трясогузок послебрачная линька может быть неполной.

Миграционное ожирение у молодых желтоголовых трясогузок начиналось до завершения линьки или немедленно после ее окончания. Пять из семи содержавшихся при естественном освещении птиц на последней стадии линьки приобрели средние запасы жира. По окончании линьки, в возрасте 46 сут и 62 сут, упитанность двух характеризовалась показателем «много», что можно рассматривать как косвенное свидетельство высоких темпов миграции на ее начальных этапах; две особи оставались тощими до конца линьки. У птиц, живших при коротком дне ($n = 4$), «средние» запасы наблюдали одновременно с завершением линьки в возрасте 45–50 сут.

Динамика массы тела. Весенняя масса самцов была 19.0–22.1 г, в среднем 20.5 ($n = 3$), самок — 20.6 г и 23.8 г. Масса годовиков перед выпуском из вольер в конце августа со средними запасами жира составляла 19.9–26.4 г, в среднем 22.4 ($n = 10$).

Промеры. Длина крыла самцов 80–83 мм, в среднем 81.25 ($n = 6$), самок — 74–87 мм, в среднем 77.4 ($n = 5$).

Горная трясогузка *Motacilla cinerea* (Tunstall, 1771)

Редкий залетный, возможно, эпизодически гнездящийся в горной лесотундре вид.

Случай изолированного гнездования отмечен в 1980 г. в верховьях р. Ензорьяха [Калякин, 1986]. Л. Н. Добринский [1965а] добыл несколько горных трясогузок в районе ж.-д. станции Красный Камень в августе 1960 г. и высказал предположение о гнездовании вида в районе. Мы неоднократно встречали молодых птиц в августе 1977 г. на берегах р. Собь, а 3 сентября поймали молодого самца в новом оперении. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] самку с летными молодыми видели недалеко от пос. Харп.

Белая трясогузка *Motacilla alba* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. Обычный гнездящийся вид. Белая трясогузка гнездится на всей территории Приобской лесотундры, Полярного Урала и п-ова Ямал. Встречена С. П. Пасхальным [1985] на фактории Дровяная и в устье Лайндтеяхи, впадающей в Карское море на западном побережье Северного Ямала. Возможно, вид проникает до пролива Малыгина. На о. Белом до последнего времени не была найдена [Тюлин, 1938; Дмитриев и др., 2006], в 2014 г. зарегистрирована в качестве залетного вида [Дмитриев и др., 2015].

В лесотундре и тундрах трясогузки придерживаются двух типов ландшафта — антропогенного и интразонального. Под антропогенным ландшафтом здесь понимаются не только города, поселки, фактории, но и трасса ж. д. Обская — Бованенково с ее многочисленными мостами и полустанками, жилыми и брошенными строениями, нецкие могильники (хальмеры), свалки мусора, заброшенные буровые, охотничьи и рыбацкие избы, балки разной степени сохранности. К северу, в тундровой зоне, доля трясогузок, тяготеющих к строениям, неуклонно растет, в мохово-лишайниковых и арктических тундрах за пределами строений, механизмов и свалок они не встречаются. Интразональный ландшафт в нашем районе — долины рек,

в том числе горных, со скалистыми берегами, котловины озер. Здесь птицы придерживаются берегов с кучами плавника, участков подмытого берега, участков гор с нишами для устройства гнезда. В южной лесотундре возрастает привязанность птиц к лесным участкам, удаленным от берегов водоемов, но все же в природных ландшафтах белая трясогузка — это вид береговых отмелей, куда она регулярно вылетает за кормом. Трясогузки особенно привязаны к берегам в периоды миграций и кочевок.

Плотность гнездования. Несмотря на обычность вида в северных населенных пунктах (нет поселков и факторий, где в летнее время не наблюдалось хотя бы пары трясогузок), четкая связь числа пар с площадью населенного пункта отсутствует. На фактории или полустанке из двух стоящих рядом домов практически всегда обитает одна пара птиц; если дома отстоят далеко, может быть две пары. Для трех-четырёх пар необходим поселок из десятка строений с кучами дров и мусора. Если поселок находится на берегу реки, птиц может быть больше. Но дальнейшее увеличение численности нелинейно. В городах Лабытнанги и Салехард тысячи строений, от современных многоэтажных домов до развалюх, число пар трясогузок исчисляется многими десятками, но не многими сотнями.

В строениях стационара Харп (два балка и павильон столовой-лаборатории) в 1967–1975 гг. гнездилась 1 пара; в старом гнезде орлана-белохвоста на одном из озер периодически гнездилась вторая пара. Других трясогузок в радиусе 3–4 км от строений стационара летом не видели, т. е. плотность гнездования была не выше 1–2 пар на 10–20 км². В пос. Октябрьский в 1980-х гг. на 10 деревянных построек приходилось 2–3 пары трясогузок. В настоящее время сохранилось 6 построек и добавилась база отдыха с 7 постройками, равная по площади поселку, число пар возросло до 4–5 в разные годы. При современной площади поселка 10 га плотность гнездования достигает 40–50 пар/км². Близкие цифры плотности (35–52 пары/км²) приводит С. П. Пасхальный [2004б] для населенных пунктов и промплощадок Приобской лесотундры и Ямала. Трясогузки обычны вдоль трасс железных

дорог, где, по данным С. П. Пасхального [2004б], они гнездятся с плотностью 1–1.5 пары/км трассы. Птицы приурочены к полустанкам, где находится 1–2 строения, к мостам через ручьи и реки. Как правило, чем больше мостов на участке трассы, тем чаще встречаются трясогузки, но гнезда есть не под каждым мостом.

В природных ландшафтах, как уже говорилось, трясогузки являются обитателями интразональных участков местности: долин ручьев, рек, озерных котловин. По данным наблюдений за 1978–1983 гг., на учетной площадке стационара Октябрьский (22 га), одним краем примыкавшей к протоке с завалами бревен, птицы гнездились следующим образом: в 1980 г. — 1 пара (4.5 пары/км²), в 1981 г. — 3 пары (13.6 пары/км²), в 1982 г. — 5 пар (22.7 пары/км²). Весьма высокую численность трясогузок наблюдал в лиственничниках с ольхой по береговым гривам р. Щучьей В. В. Кучерук [Кучерук и др., 1975] — 20 пар/км², а в прибрежных ивняках Щучьей плотность составляла 9 пар/км².

В 1971–1981 гг. для пойменного участка леса среднего течения р. Хадытаяха плотность составляла 13.1 ± 3.4 пары/км² [Рябицев, 1993а]. В 1974–1975 и 1982–1993 гг. на учетной площадке 1.6 км² стационара Хановэй гнездились от 1 до 6 пар, в среднем 2.3, или 1.44 пары/км². В 1988–1995 гг. на стационаре Яйбари возле нашего балка и палаток, а формально — на контрольной площадке 3 км², гнездились 1 или 2 пары, в среднем 1.6, или 0.53 пары/км².

Миграции. Белая трясогузка входит в группу воробьиных, прилетающих в наш район с первым сильным потеплением, появлением больших проталин на открытых местах, заберегов на Оби и луж на дорогах. Это почти всегда май, средняя за 42 года дата начала прилета — 12 мая. В период с 1971 по 1990 г. наиболее ранняя дата начала прилета в окрестности Лабытнанги — 5 мая 1977 г., наиболее поздняя — 2 июня 1978 г., средняя — 16 мая. В период с 1991 по 2004 г. наиболее ранняя дата — 3 мая 1997 г., наиболее поздняя — 22 мая 1998 г., средняя — 11 мая, т. е. сроки появления первых в сезон трясогузок сместились на более ранние даты. Температура воздуха в день

встречи первых птиц в Приобье составляла $-8.8...12.2$ °С, в среднем 0.3 °С ($n = 42$). С. П. Пасхальный [2002] показал достоверность отрицательного тренда сроков начала прилета в 1986–2002 гг. по сравнению с 1970–1985 гг. В той же работе отмечена одновременность прилета первых птиц на всей территории Приобской лесотундры и даже инверсия дат: в 1976 г. первая птица встречена у фактории Щучья 11 мая, в г. Лабытнанги — 14 мая, в 1979 г. в Лабытнанги — 17 мая, а в Яр-Сале — 13 мая [Калякин и др., 1978; Данилов и др., 1984; Пасхальный, 2002].

К северу сроки начала прилета смещаются на более поздние даты, иногда — значительно. Прилет первой трясогузки в пос. Мыс Каменный наблюдали между 19 мая и 2 июня, средняя дата — 28 мая ($n = 6$), в пос. Сабетта птицы начинали прилетать между 21 мая и 14 июня, средняя дата — 31 мая ($n = 4$). В 1984 г. первый самец в г. Лабытнанги встречен 11 мая, в пос. Мыс Каменный первые птицы появились 27 мая, а к палаткам стационара Хановой первый самец прилетел 8 июня. В 1989 г. в г. Лабытнанги первые трясогузки появились 8–10 мая; в пос. Мыс Каменный прилет начался 19 мая, а в пос. Сабетта первая птица встречена 21 мая. В 1991 г. в г. Лабытнанги первая птица встречена 5 мая, в пос. Сабетта — 29 мая, в 1992 г. — 10 мая и 14 июня, в 1993 г. — 19 мая и 1 июня соответственно. Прилет на Средний Ямал начинался при температуре $-6.4...0.5$ °С, в среднем -3 °С ($n = 6$), в пос. Сабетта — при $-8...1$ °С, в среднем -2.5 °С ($n = 4$).

В первой волне прилетающих доминировали самцы, через 3–5 дней после регистрации первой трясогузки встречались самки и пары. В ловушку и сети, которые устанавливали не на самых первых птиц, самки в течение 5 сезонов из 11 попадали одновременно с самцами или раньше самцов. Миграция продолжалась 2–3 недели, иногда больше. В частности, в 1984 г. в Лабытнанги первая трясогузка встречена 11 мая, пара — 14 мая, но на стационаре Харп еще 12 июня наблюдали пролет стайки на север. Между этими датами регистрировали движение в северном направлении преимущественно одиночных птиц. В 1983 г. первые птицы встречены 27 мая, через три

дня начался массовый пролет, а в 2004 г. [Пасхальный, Головатин, 2007] в Лабытнанги массовый прилет начался 22 мая. Как правило, чем раньше прилетали первые птицы, тем дольше длилась миграция, так как в годы с ранней весной возвраты холодов, вплоть до снегопадов и замерзания открытой воды, наблюдались чаще, чем в годы с поздними веснами. В долине Оби птицы летели небольшими стайками и одиночно вдоль заберегов, на плакоре — широким фронтом. Основная масса трясогузок всегда прилетала до прохода льда по Оби в районе городов Лабытнанги и Салехард.

Отлет начинался во второй половине августа, практически одновременно по всему Ямалу и Приобской лесотундре. С. В. Шутов (личное сообщение) в 1989 г. в районе пос. Бованенково наблюдал пролет стаяк трясогузок на юг в период с 26 августа по 4 сентября, последняя птица встречена там 13 сентября. Там же в 2006 г. осеннюю кочевку отмечали с начала августа [Слодкевич и др., 2007]. И. И. Черничко с соавт. [1997] наблюдали пролет белых трясогузок вдоль Энзорьяхи 22 августа 1992 г. Последняя встреча трясогузок в устье Энзорьяхи зарегистрирована 2 сентября 2004 г. В. А. Соколов [2003б] в окрестностях р. Еркутаяха отмечал белых трясогузок 18 сентября 2001 г. и 19–23 сентября 2002 г. На стационаре Харп в 1973 и 1974 гг. пролетные стайки начали встречаться в 20-х числах августа, максимальное число летящих в 1973 г. отмечено 25 августа, в 1975 г. — 27–29 августа. В первых числах сентября массовый прилет заканчивался, одиночные особи встречались до середины месяца, последняя встреча произошла 19 сентября 1974 г.

В долине Оби последние птицы встречены в конце сентября (19 сентября 1978 г.; 21 сентября 1982 г.) и даже, при поздней осени, в октябре — 2 октября 1987 г., 4 октября 1979 г. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2018] указывают даты последних регистраций для Приобской лесотундры: от 7 сентября 1972 г. до 10 октября 2007 г., в среднем 18 сентября ($n = 24$). Длительность весенне-летне-осеннего периода пребывания белых трясогузок в Приобской лесотундре — 114–139 сут, в среднем 119.5 сут ($n = 4$).

Места расположения гнезд. Выделено четыре типа расположения гнезд: 1) в постройках человека; 2) в старых гнездах крупных птиц (орлана-белохвоста, зимняка, вороны, дроздов); 3) в обрывах речных берегов; 4) под кучами хвороста, плавника, мусора, в горах — среди камней и в каменных нишах. В северных городах, где обычны кошки и собаки, трясогузки предпочитают устраивать гнезда ближе к крышам и непосредственно на крышах под шифером, досками, железом, порой с длинным ходом до гнездовой постройки. На трассе железной дороги, помимо расположения гнезд в станционных постройках, трясогузки устраивают гнезда под мостами и под рельсами, где они положены на мелкий гравий или песок. Мы также находили гнезда в трейлере, брошенном на обочине дороги; под грузовым вагоном, долго стоявшем на полустанке. В речном порту г. Лабытнанги трясогузки регулярно гнездятся в горизонтальных трубах каркаса причалов. На Ямале практически все гнезда (свыше 40), найденные вне построек и свалок мусора, располагались в нишах береговых обрывов и крутых склонов оврагов.

Гнездовой материал. Гнездо белой трясогузки — это грубая постройка из толстых стеблей, корней, травы и тонких веточек. Лоток выслан шерстью, перьями, паклей — любым мягким материалом, имеющимся поблизости. Гнездо строят обе птицы в течение 3–4 сут, иногда дольше. Так, на Северном Ямале от первого посещения самкой с волокном в клюве до окончания строительства гнезда прошло 11 сут. Первое яйцо, как правило, откладывалось через 1–2 дня после окончания строительства, но в одном из контрольных гнезд первое яйцо было отложено через 4 дня.

Сроки гнездования. В лесотундру и южную тундру трясогузки прилетали с развитыми, но не достигшими максимальных величин гонадами. Индекс клоакального выступа у самцов, пойманных в период прилета на стационаре Октябрьский, был недостоверно меньше (37.7 ± 7.5 ; $n = 5$), чем в период яйцекладки (47.3 ± 11.3 ; $n = 6$). Размеры семенников самцов в первой декаде июня колебались в пределах 6×7 — 12×7 мм ($n = 8$), размеры яичников

самок — в пределах $5 \times 6 - 8 \times 9$ мм, диаметр наибольшего фолликула не превышал 2 мм ($n = 7$). Неоднократно наблюдали прилет и занятие участка парой птиц.

К строительству гнезд белые трясогузки приступали в первой — второй декадах июня. Предгнездовой период белых трясогузок Приобской лесотундры от регистрации первой птицы до откладки первого яйца продолжался 8–36 сут, в среднем 23.2 ($n = 16$). От появления на контрольной территории пары до начала строительства этой парой гнезда проходило 7, 13, 16 сут. На Северном Ямале от встречи первой птицы до начала яйцекладки в наиболее раннем гнезде проходило 16–25 сут, в среднем 21.5 ($n = 6$).

Для г. Лабытнанги наиболее ранняя дата начала яйцекладки в гнездовой сезон — 30 мая 2004 г., наиболее поздняя дата — 20 июня 1975 г., средняя дата за период 1971–2005 гг. — 10 июня ($n = 16$). В последние годы начало откладывания яиц в Приобской лесотундре сместилось на более ранние сроки: в 1971–1985 гг. ($n = 10$) средняя за период дата начала яйцекладки была 15 июня; в период 1999–2005 гг. ($n = 7$) — 2 июня. Яйцекладка в Приобской лесотундре начиналась при среднесуточной температуре 4.3...18.9 °С, в среднем 10.5 °С ($n = 6$). На Среднем Ямале наиболее ранняя дата появления первого яйца — 9 июня 1990 г. В другие годы сезон яйцекладки начинался во второй декаде июня, гнезда, найденные в третьей декаде, имели полные кладки насиженных яиц. На Северном Ямале наиболее ранняя дата появления первого яйца — 13 июня 1990 г., в другие годы — вторая половина июня.

При небольшом количестве контрольных гнезд в Приобской лесотундре сезон яйцекладки (от первого яйца в раннем гнезде до последнего яйца в позднем гнезде) длился 10–27 сут, в среднем 17.2 ± 1.8 ($n = 8$). На Среднем Ямале сезон яйцекладки продолжался 12–16 сут, в среднем 14.3 ($n = 3$). На этапе строительства гнезд птицы весьма настойчиво строили новые гнезда при разорении первых. На стационаре Хановэй наблюдали, как пара сделала две неудачных попытки строительства — сначала в поленище, затем под куском брезента, пока не нашла ящик для

третьей успешной попытки. На все это, до появления первого яйца, ушла неделя.

Размер кладки. В гнездах белых трясогузок находили от 2 до 7 яиц. Средний размер кладки 5.56 ± 0.09 яйца ($n = 102$): 2 яйца было в одном гнезде, 3 — в двух, 4 — в пяти гнездах, 5 — в тридцати четырех гнездах, 6 — в пятидесяти одном гнезде, 7 — в девяти гнездах. Широтных отличий величины кладки не найдено: в гнездах в Приобской лесотундре и на Южном Ямале было 5.61 ± 0.16 яйца ($n = 34$), на Среднем Ямале — 5.57 ± 0.15 ($n = 54$), на Северном Ямале — 5.35 ± 0.31 яйца ($n = 14$). Небольшое сокращение кладки на севере Ямала недоостоверно. В установленной повторной кладке было 4 яйца.

Размеры яиц: $18.8-21.8 \times 14.3-15.6$ мм, в среднем 20.5×15.0 ($n = 30$), масса 2.24–2.60 г, в среднем 2.37 ($n = 9$).

Инкубация и выкармливание. Насиживает самка, обычно с середины кладки. Продолжительность насиживания от первого отложенного яйца до вылупления последнего птенца составляет 19–20 сут; от последнего яйца до вылупления первого птенца — 11–12, в среднем 11.3 сут ($n = 7$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 13–14 сут; от первого яйца до первого птенца — 18–19 сут. Неоплодотворенную кладку из 6 яиц самка насиживала 29 сут от последнего яйца. В Приобской лесотундре наиболее ранняя дата вылупления — 14 июня 2004 г., наиболее поздняя — 26 июля 1978 г. На Северном Ямале наиболее поздняя дата — 8 июля 1990 г. Птенцы сидят в гнезде 12–14 дней, но могут и дольше, до 16. От первого яйца до вылета последнего птенца в контрольных гнездах проходило 27–31 сут, в среднем 28.9 ± 1.8 ($n = 11$). В некоторых гнездах птенцы отличались по возрасту на 2–3 дня, вероятно, самка начинала плотное насиживание с первого-второго яйца. В 1970–1985 гг. первые птенцы оставляли гнезда между 6 и 21 июля, в среднем 13 июля ($n = 9$), в 1999–2005 гг. — между 26 июня и 13 июля, в среднем 2 июля ($n = 7$). Общая продолжительность гнездового сезона от первого отложенного яйца до последнего оставившего гнездо птенца при 4–5 контрольных гнездах составила 39–51 сут, в среднем 45.8 ± 2.4 ($n = 6$). Вероятно,

в некоторые годы гнездовой сезон растягивался на 2 месяца.

Успешность гнездования. В связи с гнездованием в укрытиях, нередко расположенных достаточно высоко над землей и защищенных от непогоды и хищников, у трясогузок должно вылетать несколько больше птенцов, чем у других видов. Но часть контрольных гнезд была в поселках, где их могли найти кошки и беспокоили люди. В Приобской лесотундре из 20 гнезд со 118 яйцами, прослеженными от момента завершения яйцекладки до момента вылупления, разрушены 2 гнезда (8 яиц). В гнездах были 11 (9.3 %) «болтунов» и «задохликов». Вылупилось 99 птенцов (83.9 %), гнезда покинули 87 слетков (73.7 % от числа отложенных яиц). Успешность гнездования, подсчитанная по методу Мэйфилда — Паевского, составила 70.30 ± 2.22 % (218 яиц, 39 гнезд).

Послегнездовые перемещения. До 18–20-дневного возраста обе взрослые птицы докармливают выводок в районе гнезда, затем с хорошо летающими слетками меняют биотопы. В лесотундре выводки чаще выселяются на берега водоемов, где держатся вместе еще полторы–две недели. В районе стационара Октябрьский из 30 слетков, окольцованных в гнездах, повторно пойманы две птицы в возрасте 30–32 дней. На стационаре Яйбари [Рябицев, Искандаров, 1995] три из шести молодых трясогузок наблюдались в районе гнезда до 33–34-дневного возраста, что определялось «островным» характером местообитания — строениями полевого лагеря среди открытой тундры.

После распада выводков молодые белые трясогузки чаще встречаются на берегах проток, озер и концентрируются в небольших поселках. На берегу протоки Выл-Посл у стационара Октябрьский в годы регулярных отловов первогодки появлялись в разные сроки и в разном количестве. В 1978–1979 гг. этих птиц ловили преимущественно во второй половине августа, в 1980 г. — в середине августа, в 1981 г. — в конце июля — начале августа, в 1982 г. — в начале и конце августа. Из 204 окольцованных в послегнездовое время трясогузок повторно поймано 9 птиц (4.4 %). Все они появились на участке в конце июля — начале

августа. Среди молодых, окольцованных во второй — третьей декадах августа и в сентябре, повторно пойманных птиц не было, т. е. во второй половине августа трясогузки начали весьма интенсивно перемещаться по области послегнездовых кочевок или включались в миграцию. Повторно пойманные особи находились в нашем районе от 2 до 23 сут, в среднем 8.5. Шесть птиц покинули участок в первой половине августа, через 2–7 дней после мечения, три пробыли здесь до конца второй — начала третьей декады августа. В долине р. Собь в середине августа 1977 г. на 500-метровом отрезке русла пересыхающего ручья ежедневно наблюдали от 15 до 20 годовиков и взрослых птиц. На фактории Хадыга (3 строения, 2–3 гнездящиеся пары трясогузок) в течение первой декады августа 1983 г. сетями и тайником пойманы 39 молодых и 3 взрослых трясогузки. Повторно, через 1–16 дней, поймано 18 птиц. Применяя метод «мечение — повторный отлов» и формулу Бейли [Коли, 1979], рассчитали численность для 6 августа, когда поймано максимальное число трясогузок: 35 ± 4 особи. Поскольку из взрослых пойманы 2 самца и самка, на фактории должны быть до 12 местных молодых (2 выводка), остальные пришли на факторию извне. К середине августа трясогузки с территории фактории ушли практически полностью.

Территориальный консерватизм и филопатрия. Взрослые трясогузки стремятся возвращаться в район предыдущего гнездования. На разных стационарах на Ямале на место прошлогоднего гнездования вернулись 22 из 41 меченой трясогузки (54 ± 8 %), в том числе зарегистрировано 3 возврата после неудачного гнездования. Из четырех случаев, когда возвращались оба прошлогодних партнера, в двух произошло восстановление пар. На стационаре Яйбари имело место образование годоводком пары со своей матерью с гнездованием в родном трясогузочнике. Мы объясняем этот случай «инсулярным эффектом»: как было сказано выше, в предыдущем сезоне молодые долго держались возле своего гнезда у орнитологического стационара, где и произошло запечатление места будущего гнездования с последующим возвратом [Рябицев, 1993а; Рябицев, Искандаров, 1995].

В лесотундру, в бассейн р. Хадытаяха, возвращалось около 20 % птиц, окольцованных в предыдущие годы, две самки гнездились на фактории Хадыта три года подряд, 4 года гнездилился 1 самец. На стационаре Октябрьский птиц у гнезд не метили и не контролировали, но даже в этом случае в лесу и на полянах за пределами поселка пойманы 6 самцов из 29 самцов и 24 самок, окольцованных в первой половине лета в предыдущие годы.

Из 212 молодых трясогузок, пойманных сетями на стационаре Октябрьский в послегнездовое время, на следующий год встречен самец, окольцованный, исходя из состояния оперения, в возрасте 28–30 дней, т. е. определенная привязанность к району вылупления или послегнездовых кочевок у этих трясогузок имеется.

Линька. Постювенальная линька у белых трясогузок частичная (подробнее см.: [Рыжановский, 2011а, б]). Процесс замены оперения делили на 6 стадий. По окончании линьки птицы надевают смешанный первый зимний наряд, состоящий из юношеских маховых крыла и крылышка, рулевых и сменившихся в результате линьки кроющих крыла и туловища. В Приобской лесотундре мы не ловили особей, заменяющих центральные рулевые, но среди птиц, выкормленных при естественной для района вылупления длине дня Среднего Ямала (24С:0Т), линька центральных рулевых обнаружена у 1 особи из 26 ямальских трясогузок и у 6 из 51 особи окрестностей Лабытнанги также при фотопериоде 24С:0Т.

В пределах Приобской лесотундры и Ямала выявлены широтные отличия в особенностях контроля сроков начала линьки. Белые трясогузки Южного и Среднего Ямала в лаборатории при полярном дне (24С:0Т) начинали линьку в равном возрасте 29.1 ± 0.6 сут ($n = 21$) и 30.9 ± 0.4 сут ($n = 5$) соответственно, отличия между группами недостоверны. При фотопериоде 12С:12Т трясогузки Южного Ямала начинали линьку в возрасте 26.8 ± 0.5 сут, отличия от группы длинного дня также недостоверны. Несомненно, сроки начала линьки наиболее северных трясогузок контролировались эндогенно. В 1986 г. и 2000–2005 гг. из района г. Лабытнанги при

фотопериоде 24С:0Т были выкормлены 64 слетка из 20 выводков. Выводки разделились на две группы: птицы, начинающие линьку в возрасте старше 32 дней (5 выводков, средний возраст начала линьки 36.5 ± 0.7 сут, $n = 16$), — фотопериодический контроль, и птицы, начинающие линьку, как ямальские трясогузки, в возрасте моложе 32 дней (15 выводков, средний возраст 28.6 ± 0.3 сут, $n = 48$) — эндогенный контроль, отличия достоверны. На основании отличий в особенностях контроля сроков линьки был сделан вывод о существовании в пределах ареала западносибирского подвида по меньшей мере двух популяций белой трясогузки: тундровой и бореальной [Рыжановский, 2006б, 2011а, б]. Граница между популяциями проходит близ широты полярного круга. На 65-й параллели, у пос. Усть-Войкар, были взяты 2 выводка и выкормлены при фотопериоде 24С:0Т. Они начали линьку достоверно позднее, в 35.5 ± 0.8 сут ($n = 8$), что подтверждает различия северотаежных и тундровых птиц.

В Приобской лесотундре не начавшие линьку молодые белые трясогузки отлавливались в период с 23 июля по 6 августа, на 1-й стадии — с 22 июля по 11 августа. От начала вылупления в наиболее раннем гнезде до отлова первой линяющей птицы прошло 37 сут, от вылупления последнего контрольного птенца до отлова последней начинающей линьку птицы — 26 сут, средние даты начала вылупления и линьки разделяют 30 сут. Растянутость периодов вступления в линьку (1-я стадия) и завершения линьки (6-я стадия) составляла меньше двух недель. По уравнению регрессии средняя многолетняя дата начала линьки — 30 июля, окончания — 3 сентября, средняя длительность — 35 сут. В вольерах, как показано выше, при естественном фотопериоде меньше 38 сут северные трясогузки не линяли. На средних стадиях линьки птицы отлавливались в возрасте 30–35 сут, сезон линьки длился ориентировочно 50–60 сут, период — 2.5 месяца.

В миграцию птицы включались на пятой — шестой стадиях линьки. В новом наряде белых трясогузок не отлавливали, что связано преимущественно с миграционным отлетом из района и частично — с перемещением птиц

на береговые отмели, где наши методы отлова были неэффективны.

Послебрачная линька полная. В старом оперении трясогузок отлавливали до 29 июля, первые линяющие трясогузки (на 3-й и 4-й стадиях) пойманы 16 июля, соответственно линьку они начали 7–10 дней назад, в конце первой декады. Средняя по регрессии дата ее начала — 18 июля. Среднюю дату начала линьки от средней даты начала вылупления (22 июня) разделяет 20 сут. Дату вылупления птенцов в наиболее раннем гнезде (14 июня) и дату отлова первой начинающей линьку птицы разделяют 32 сут, период вступления в линьку растянут на 25–30 сут. На последней, 11-й стадии линьки птиц отлавливали в период с 20 августа по 4 сентября; две птицы в новом наряде пойманы 29 августа и 4 сентября. Если эти трясогузки начали линьку в числе первых, то она длилась 45–50 сут. Средняя дата окончания линьки — 28 августа, средняя длительность линьки особи — 41 сут. У птиц с затянувшимся началом линьки (кормивших птенцов повторных выводков) полная линька длится не менее 35 сут.

Отловы взрослых трясогузок у гнезд свидетельствуют, что послебрачная линька чаще всего не совмещается с размножением. Из шести птиц, содержащихся вместе со слетками в неволе, у двух самцов и двух самок из разных пар линька началась через 30–35 сут после вылупления птенцов, т. е. после распада выводков. У одного самца линька началась через 26 сут после вылупления птенцов, т. е. также после распада выводка, но в одном случае от гнезда со слетками пойман самец на 3-й стадии линьки. Регенерация оперения в этом случае началась через 5–8 сут после вылупления птенцов поздней, видимо повторной, кладки. Трясогузки, линяющие в Приобской лесотундре и на Южном Ямале, способность к полету не утрачивали на любой стадии линьки, так как одновременного выпадения и роста значительного числа маховых крыла не происходило.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов белой трясогузки 21.50 ± 0.2 г ($n = 43$), масса самок — 20.62 ± 0.30 г ($n = 17$). Весной, в период прилета, самцы имели массу 18.2–22.7 г, в среднем 22.1 ± 0.2

($n = 29$), самки имели массу 20.1–24.6 г, в среднем 20.9 ± 0.7 ($n = 7$). В период гнездостроения, яйцекладки и насиживания ловились самцы массой 20–23.6 г, в среднем 22.5 ± 0.3 ($n = 14$), самки — 19.7–24.0 г, в среднем 22.4 ± 0.4 ($n = 10$). Масса тела молодых белых трясогузок ($n = 173$) была весьма высока в конце июля — 21.3 ± 0.3 г, снизилась до 20.5 ± 0.3 г в начале августа, возросла до 22.8 ± 0.4 г в середине месяца и оставалась на этом уровне в начале сентября.

Из 27 трясогузок, пойманных в период прилета, только 2 особи имели запасы жира, которые можно оценить показателем «много», еще 2 имели «средние» запасы жира, остальные были тощие и маложирные. Несомненно, трясогузки утрачивают миграционные резервы на подлете к гнездовому району; соответственно, хорошо упитанные птицы должны лететь дальше на север, и доля таких птиц невелика.

Все 69 птиц, пойманные в конце июля — первой половине августа, были тощими и маложирными; среди 104 молодых трясогузок, пойманных в конце августа — начале сентября, было 8 среднежирных птиц, находившихся на 6-й стадии линьки, т. е. накопление жира началось до окончания линьки и совмещалось с начальными этапами миграции. Но у клеточных птиц ожирение начиналось через 3–12 дней после завершения линьки, в среднем через 8 дней, в середине сентября в возрасте 80–92 дня [Рыжановский, 1997]. Вес тела и упитанность у этих птиц достигали максимальных величин через 24–35 дней после начала ожирения [Рыжановский, 2004].

Промеры. Длина крыла самцов 88–95 мм, в среднем 90.9 ± 0.3 ($n = 26$), длина крыла самок 84–91 мм, в среднем 86.7 ± 0.3 ($n = 24$).

Семейство Свиристелевые Bombycillidae

Свиристель *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания, обилие. Малочисленный гнездящийся вид лесотундры. Основной период

встреч свиристелей на севере Западной Сибири — с конца мая до конца августа [Карагодин и др., 1997]. Но нерегулярно они встречаются весной, осенью и, реже, зимой. По данным С. П. Пасхального [2004a], в г. Лабытнанги одиночных свиристелей и их группы видели почти ежегодно в марте — июне и сентябре — ноябре. Массовые осенние налеты, вплоть до истощения запасов ягод рябины, отмечены в 1983, 1987, 1988, 1999 гг. В урожайные на рябину годы свиристели остаются зимовать в речных долинах Полярного Урала. В. С. Балахонов [1978] в долине Соби у станции Красный Камень видел стайки по 10–15 особей 26 января 1976 г. В 1984 г. свиристели появились в г. Лабытнанги в начале марта и встречались до середины апреля, до появления проталин на плакорах, кормились на помойках [Пасхальный, 2004]. Могут они залетать достаточно далеко в тундру. Мы встречали небольшие стайки и одиночных птиц в пос. Мыс Каменный и в долине Нурмаяхи. Е. Ю. Локтионов и А. С. Савин [2006] предположили гнездование в среднем течении Ядяходайхи, где в июле 2003 г. свиристели были обычны.

По описаниям М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005a], в горах Полярного Урала свиристели предпочитают разреженные древостои с участием ели в верхнем ярусе и подлеском из березы, ольхи и ивы, чаще — в пойме или на прилегающих к ней участках. В предгорьях Урала встречена пара птиц в листовенничной редине с подлеском из ольхи, березы, можжевельника. В районе стационара Октябрьский свиристель вылетал на кормежку в сор из прибрежного смешанного леса.

Для участков древостоев и пойменных зарослей высоких кустарников в горных долинах Полярного Урала Головатин и Пасхальный [2005a] указывают плотность 1.5 ± 0.8 пары/км² (долина р. Лонготъеган) и 1.6 ± 1.1 пары/км² (долина р. Сось). На учетной площадке Октябрьский гнездящихся свиристелей не регистрировали.

Миграции и гнездование. Четких сроков прилета свиристелей в лесотундру нет, но если не считать зимовавших, большинство прилетает в конце апреля — мае. В окрестностях г. Лабытнанги и в долине Соби на Полярном Урале

первых птиц, всегда в стаях, видели 22 мая 1977 г., 30 мая 1978 г., 26 мая 1979 г., 3 июня 1992 г., 16 мая 1997 г., 2 июня 1999 г., 16 мая 2012 г. В пос. Мыс Каменный свиристелей видели 3 июня 1974 г., 10 июня 1982 г., 27 мая 1984 г., 18 июня 1986 г. Осенью 1977 г. в долине Соби свиристели попадали в сети до середины сентября (до прекращения работы), но птиц видели и позднее.

Гнезд свиристелей не найдено. В 1979 г. они, несомненно, гнездились в районе стационара Октябрьский, так как 20 июня сетью пойман самец, 21 июня там же — самка с наседным пятном стадии яйцекладки. 29 июля 1977 г. в долине р. Сось в пойменных ивняках выловлены два слетка 17–20-дневного возраста, которых сопровождала самка. В июле 2007 г. охотившуюся за летающими насекомыми птицу наблюдали над сором ниже пос. Октябрьский. Добычу она уносила в лес.

Свиристель, окольцованный нами на Полярном Урале 2 августа 1977 г., пойман 27 апреля 1978 г. в Вологодской области.

Послегнездовые перемещения. По окончании размножения свиристели быстро объединяются в стаи, которые могут перемещаться во всех направлениях, залетать даже на север кустарниковых тундр: две птицы встречены в долине Нурмаяхи 5 августа 1974 г. В долине Соби в июне — первой половине июля 1977 г. на маршрутах свиристели практически не встречались. После 20 июля они стали массовым видом, на экскурсиях регулярно встречались стаи, державшиеся преимущественно на ягодниках южных склонов долины. Визуально дальнейшего изменения численности свиристелей не замечали, в течение августа — сентября в нашей части долины держалось несколько сотен особей, преимущественно первогодков. Среди птиц, пойманных в эти дни, было 5 взрослых особей и 26 — молодых. В 1976 и 1978 гг. подобного явления здесь не наблюдали. Не было августовских массовых налетов свиристелей на заросли рябины в окрестностях Октябрьского. Более того, за период массовых летне-осенних отловов воробыиных в 1978–1983 гг. на стационаре поймана всего одна птица, стаи не встречались.

Линька. У пойманных молодых свиристелей ($n = 22$) в процессе линьки произошла замена всех или почти всех сформировавшихся в гнезде кроющих птерилий головы и туловища и большинства кроющих крыла. Почти у всех птиц линяли средние верхние кроющие первостепенных маховых, малые и средние верхние кроющие второстепенных маховых, внутренние (19 и 20) большие верхние кроющие второстепенных маховых, верхние и нижние кроющие пропатагиальной складки, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти, средние нижние кроющие второстепенных маховых, нижние кроющие третьестепенных маховых. У некоторых птиц заменялись большие нижние кроющие первостепенных и второстепенных маховых и средние нижние кроющие первостепенных маховых. Не отмечена линька карпального кроющего.

Линяющих свиристелей отлавливали в августе — сентябре. У основной массы осмотренных птиц линька началась во второй половине июля, и только у двух особей, вероятно, из позднего выводка, ее начало пришлось на третью декаду августа. При этом среди свиристелей, пойманных между 11 и 16 сентября, не было птиц на последней стадии линьки, и тем более закончивших ее. Такие птицы должны были появиться в начале октября, т. е. длительность линьки составляла около двух месяцев.

Послебрачная линька свиристелей, по данным осмотра 4 птиц, была, несомненно, полная. Начинаясь она после прекращения выкармливания молодых, не раньше начала августа, в середине августа они были на 3-й и 4-й стадиях, а одна птица — в старом пере. Особь, пойманная на 10-й стадии в конце первой декады сентября, должна была закончить линьку в третьей декаде. Возможно, основная масса взрослых заканчивает линьку до начала октября или в первой декаде, одновременно с молодыми птицами, т. е. по сравнению с другими северными воробьиными очень поздно. Медленная, растянутая на 2–2.5 месяца, линька свиристелей, как молодых, так и взрослых, связана с их постоянными перелетами. Она не снижает летные качества крыла, что наблюдается при быстрой линьке.

Примеры. Масса молодых ($n = 10$) 47.0–58.2 г, в среднем 53.8, длина крыла 111–115 мм, в среднем 114.7. Масса самцов 46.6–55.0 г, в среднем 51.6, длина крыла 114–124 мм, в среднем 117.5 ($n = 4$); самки имели массу 45 г и 47 г, длину крыла — 115, 117, 117, 117 мм.

Семейство Оляпковые Cinclidae

Оляпка *Cinclus cinclus* (Linnaeus, 1758)

Малочисленный вид горной лесотундры. Гнездится на Полярном Урале южнее широты полярного круга, в бассейнах рек Мокрая Сыня и Войкар [Головатин, Пасхальный, 2005а] и несколько севернее. Оляпки встречены 1 сентября 1980 г. на ручье, впадающем в Ензоръяху [Калякин, 1986], и 19 июля 1998 г. на р. Лаптаеган (приток р. Харбей) [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Зимой неоднократно встречали по 2–3 птицы на р. Сось выше пос. Харп, реже — поодиночке на польнях [Балахонов, Бахмутов, 1976; Пасхальный, Балахонов, 1989]. Мы часто видели оляпку в середине декабря 1975 г. на незамерзающем ручье — притоке р. Сось. При температуре воздуха ниже -20°C птица чувствовала себя вполне комфортно — кормилась в воде, в сумерках подолгу купалась на мелководье, затем улетала в глубь прибрежного леса на ночевку.

Семейство Завирушковые Prunellidae

Сибирская завирушка *Prunella montanella* (Pallas, 1776)

Распространение, местообитания. Малочисленный гнездящийся вид лесотундры и южной тундры. Сибирская завирушка гнездится в северо-таежных районах ЯНАО, обитает в пойменных лесах, заходит в лесотундру, проникает на юг кустарниковых тундр Ямала до 69-й параллели, где найдена гнездящейся в долинах рек Нурмаяха и Юрибей [Рябицев и др., 1995а; Головатин, 1998; Головатин и др., 2004б; Головатин, Пасхальный, 2006а]. Встречена в долинных островных лесах рек Ядаяходаяха, Хадытаяха, Щучья [Добринский, 1965б; Данилов и др., 1984]. В низовьях

р. Лонготъеган 18 июня 1995 г. добыт самец, в сеть поймана самка с наседным пятном [Карагодин и др., 1997]. В прилегающих к Полярному Уралу районах регистрировалась во всей облесенной части, в межгорных долинах не поднимается выше предела распространения высоко-рослых кустарников [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Излюбленные местообитания завирушек — смешанные леса с густым подлеском и подростом, особенно любят леса с елью и пихтой [Рябицев, 2008, 2020]. На севере лесотундры и в кустарниковых тундрах Ямала встречаются на зарастающих ольховником отмелях и в густых ивняках в пойме, как правило, с присутствием одиночных елок или кустов можжевельника в подлеске. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а, 2006а] регистрировали поющих завирушек в высоких травянистых ивняках, ольшаниках, в листовенничных редколесьях, т. е. также за пределами обычного таежного и лесотундрового биотопа.

Плотность гнездования. Завирушку следует отнести к малочисленным видам Приобской лесотундры с выраженной неравномерностью распределения даже в оптимальных биотопах. В бассейне Хадытаяхи она образует поселения из гнездящихся по соседству 2–6 пар [Данилов и др., 1984]. На стационаре Ласточкин берег плотность составляла 14.3–21.7 пары/км² [Рябицев, 1993а], но в окрестностях фактории Хадыта эти птицы гнездились не ежегодно [Данилов и др., 1984]. В долине Ядаяхода-яхи в 1976 г. завирушки были малочисленны и в учеты на площадке и на маршрутах не попали. За период наших наблюдений на стационаре Харп (1971–2004) завирушки не предпринимали попыток занять территорию и гнездиться, несмотря на то что отдельные его участки заросли листовенницами с густым и высоким подростом. С 1978 по 1983 г. завирушки гнездились в смешанном лесу учетной территории стационара Октябрьский: в 1981 г. учтено 5 пар (22.7 пары/км²), в 1982 г. — 1 пара (4.5 пары/км²), а с 2001 по 2004 г. там же учтена только одна пара (2004 г.). В смешанном лесу долины р. Сось в 1977 г. на участке площадью 40 га было не менее трех пар (7.5 пары/км²). В период наблюдений в 2002–2004 гг. [Рыжановский,

Пасхальный, 2007] в 2003 и 2004 гг. завирушки там гнездились с плотностью 1.3 пары/км², но в 2002 г. на маршруте они не встречены.

Миграции. В Приобской лесотундре сибирские завирушки появлялись между 22 мая (1977) и 7 июня (1989), средняя дата начала прилета — 3 июня ($n = 11$). Температура воздуха в день первой встречи составляла $-1.1...6.8$ °С, в среднем 2.7 °С. За весну ловили от 1 до 8 птиц, только в 1978 г. поймано 30 птиц. Прилет в 1978 г. продолжался 14 дней, в 1979 г. — 15 дней, в другие годы завирушки попадали в сети и ловушку в течение недели. Среди пойманных весной завирушек преобладали самцы — 38 против 27 самок. В 1978 г. первый самец пойман 29 мая, первая самка — 5 июня, одновременно с появлением в сетях основной части самцов. 3 июня 1981 г. в сети попали первые в сезон самец и самка, в 1982 г. первый самец пойман 2 июня, первая самка — 3 июня. Вероятно, связанных с полом различий в сроках прилета в северную часть ареала у вида нет. Максимальное число сибирских завирушек (несколько сотен особей в небольших стаях) встречено в первой декаде июня 1976 г. в долине р. Сось. Здесь эти птицы весьма обычны на гнездовье, но в данном случае наблюдалось движение стаек вверх по долине, в направлении выхода в тундру западного склона Полярного Урала. На Среднем Ямале, в долине Нурмаяхи, первые птицы зарегистрированы 14 июня 1974 г., 9 июня 1986 г., 13 июня 1988 г. при температуре $-0.6, 1.4, 0.3$ °С соответственно.

Отлет молодых начинался в третьей декаде августа, наибольшей интенсивности он достигал в первой пятидневке сентября и заканчивался в третьей пятидневке сентября. В долине Оби у стационара Октябрьский явно мигрирующие молодые завирушки (заканчивающие линьку или в новом наряде, начинающие ожирение) были пойманы в период с 8 по 15 сентября.

Взрослые птицы начали появляться в сетях во второй — третьей декадах августа (пойманы 8 птиц) и в начале сентября (3 особи). Последняя завирушка поймана 13 сентября.

Сведения о гнездовании. Местное население локальной территории формируется постепенно. В 1981 г. на стационаре Октябрьский первый самец запел на участке 30 мая, второй — 5 июня, третий — 8 июня, четвертый — 15 июня. Площадь маркируемой территории у трех птиц несколько превышала 1 га, у четвертой была менее 0.5 га. Территории не граничили друг с другом, но окружали первую из них. Отмечены несколько однократных встреч поющих самцов в других частях учетной площадки.

Самцы прилетали с развитыми гонадами. Их размеры превышали размеры гонад таких же по величине коньков и трясогузок, клоакальные выступы выражены резко, что позволяет без труда отделять самцов от самок. Самцы, прилетающие в Приобскую лесотундру, не нуждаются в дополнительном стимулировании полярным днем [Рыжановский, 2001].

Практически все найденные в нашем районе гнезда располагались на елях, чаще — молодых, на высоте 0.4–8 м, обычно у ствола, редко — в 5–10 см от него. Одно гнездо найдено на еловой лапе, в 1.2 м от ствола. Основу гнезда, иногда до 30 см в диаметре, составляли тонкие веточки лиственницы, ели, жимолости. Обычно гнезда имели диаметр 100–130 мм, высоту — 65–110 мм, состояли преимущественно из зеленых мхов с добавлением травинок, пуха ивы, птичьего пуха, шерсти. Лоток выстлан тем же материалом, с добавлением прошлогодней хвои лиственницы и спорангионосцев мхов, и часто имел красный оттенок. На Нурмаяхе гнезда располагались в высоких ивняках на кустах, как у чечёток, и были устроены примерно так же, но с более глубоким лотком.

Обычные сроки размножения — вторая половина июня — июль. В 1978 г. на Хадытаяхе откладку первого яйца зарегистрировали 24, 24, 25 июня, в 1979 г. — 20, 21 июня, в 1980 г. готовое пустое гнездо с беспокоившейся парой нашли 12 июня, в 1981 г. гнездо с насиженными яйцами нашли 25 июня [Данилов и др., 1984]. В долине Соби полную кладку обнаружили 30 июня 1977 г., гнезда с птенцами недельного возраста находили 30 июля и 8 августа. Последние гнезда, вероятно, были повторными.

В полной кладке по 3–4 яйца было в 1 гнезде, по 5 яиц — в 5, по 6 яиц — в 8, по 7 яиц — в 2 гнездах, в среднем 5.52 ± 0.3 яйца.

Насиживает, видимо, только самка, и, судя по длительности инкубации, очень плотно. Гнездо, найденное с полной кладкой, она насиживала 10 сут, в двух гнездах, найденных с неполной кладкой, птенцы вылупились в течение суток, также через 10 сут после завершения яйцекладки. Постоянное насиживание, судя по дружности вылупления, начинается с предпоследнего или последнего яйца. В двух гнездах птенцы сидели соответственно 10 сут и 11 сут.

Размеры яиц: 17.8–20.0 × 13.2–14.8 мм, в среднем 19.1 × 14.1, масса — 1.70–2.30 мг, в среднем 1.95 ($n = 12$).

Послегнездовые перемещения. В послегнездовое время молодые сибирские завирушки в пойме Оби были многочисленны — за 5 сезонов поймано 25 особей: половина — в конце июля — начале августа, половина — в сентябре. Все они находились на участке более короткое время, чем это было необходимо для повторного отлова. В долине Соби, где завирушки были более обычны, молодые птицы регулярно отлавливались во второй половине лета. В 1977 г. первая молодая птица поймана 25 июля, последняя — 16 сентября. В общей сложности было окольцовано 85 особей. В первой половине августа ловили по 1–3 особи через 1–2 дня, во второй половине августа птиц стало больше, ловили до 4 ежедневно. Существенное увеличение числа птиц в сетях произошло в период с 30 августа по 10 сентября: за 12 дней пойманы 40 особей (47.5 %). Из 8 птиц, окольцованных в третьей декаде июля, повторно пойманы 2 (25 %), из 12 завирушек, меченных в первой декаде августа, повторно поймано также 2 особи (16.7 %), из 11 птиц, окольцованных в середине августа, повторно поймано 5 (45.4 %). Они находились на участке от 1 до 16 дней, в среднем 7 ± 0.4 дня. Завирушки, меченные в июле ($n = 4$), находились на участке такое же время, как и в августе. Высокая доля повторно пойманных птиц во второй декаде августа свидетельствует о том, что в этот период подвижность минимальна, это же подтверждает и длительность нахождения птиц на участке. Птиц,

окольцованных позднее, в третьей декаде августа — сентябре, повторно не отлавливали.

Территориальный консерватизм и филопатрия. Для взрослых птиц характерен весьма высокий уровень привязанности к месту предыдущего гнездования. В долине Соби в 1977 г. пойманы три птицы из 10, окольцованных в июле — августе 1976 г. в возрасте старше года. В 1978 г. там же поймана 1 завирушка из 37, окольцованных в гнездовое время в 1977 г., а в 1979 г. на стационаре Октябрьский пойманы 2 птицы из 33, окольцованных в 1978 г. в период прилета и гнездования. Среди вернувшихся в гнездовой район птиц были как самцы ($n = 4$), так и самки ($n = 2$). В среднем течении р. Хадытаяха из 12 меченных в гнездовое время взрослых завирушек на следующий год встречены пять [Рябицев, 1993а].

Молодые завирушки непосредственно в район вылупления, видимо, не возвращаются, но есть возвраты в район послегнездовых кочевок. На следующий после мечения год в долине Соби пойманы 3 птицы из 136, окольцованные, исходя из средней даты вылупления и состояния линьки, в возрасте 50–65 дней, в конце августа — начале сентября. Вероятно, у молодых сибирских завирушек, как и у ряда других воробьиных [Соколов, 1991], связь с территорией будущего гнездования формируется перед отлетом.

Линька. Постювенальная линька значительной полноты. Почти у всех осмотренных в состоянии линьки сибирских завирушек ($n = 60$) в районе исследования на крыле заменялись средние верхние кроющие второстепенных маховых, все или только дистальные малые верхние кроющие второстепенных маховых; у большинства птиц отмечена линька верхних и нижних кроющих пропатагиальной складки, нижних кроющих третьестепенных маховых, средних нижних кроющих второстепенных маховых, у некоторых линяли большие нижние кроющие первостепенных маховых. Кроющие головы и туловища линяют в обычной для северных птиц полноте (заменяется оперение, появившееся в период нахождения в гнезде). Рулевые и маховые не линяют.

Начальные этапы линьки всегда совмещаются с до­растанием юношеских перьев. Вероятно, до­растание начинается в возрасте старше 18–20 сут. Мы ловили птиц в возрасте 30–35 сут (исходя из средней даты вылупления), совмещающих эти процессы. Линька начинается, исходя из средней даты вылупления, в возрасте 25–35 сут. В 1977 г. в долине Соби вступление в линьку растянулось почти на месяц — с 20–25 июля по 17 августа, на средних стадиях линьки молодые завирушки встречались в течение 20–25 сут, на последней стадии — в течение 20 дней. По регрессии линька началась 24 июля, длилась 45 сут и закончилась 6 сентября. Птицы начинали миграцию, не закончив линьку, в новом пере завирушки не встречены. В долине Оби у стационара Октябрьский в конце августа — сентябре поймано 11 птиц: две были в новом пере, остальные — на последней стадии линьки. Сезон линьки у этого вида в Нижнем Приобье длится около 50 сут, период линьки — на 10–15 дней дольше.

Послебрачная линька полная. В период с 5 по 25 июля пойманы не приступившие к линьке 2 самца и 3 самки, две начинающие линьку самки (на 3-й стадии) пойманы 21 и 25 июля. На 7–11-й стадиях птиц ловили во второй–третьей декадах августа и в начале сентября. Две птицы в новом наряде пойманы в начале сентября. Вычисленные даты линьки: начало — 2 июля, длительность — 60 сут, конец — 30 августа. В природе сибирские завирушки, видимо, начинают линьку в середине июля и заменяют оперение за 45–55 сут. В вольере самцы сибирской завирушки ($n = 6$), содержащиеся с весны, начали линьку в сжатые сроки (с 12 по 20 июня) и столь же дружно ее закончили (3–15 сентября). Линька длилась 45–56 сут, в среднем 50 сут. Полетных качеств крылья не теряют на любом этапе линьки.

Масса тела и упитанность. Среднесезонная масса самцов 18.7 ± 0.3 г ($n = 39$), самок — 18.5 ± 0.4 г ($n = 19$). В дни весенней миграции отлавливались самцы массой $15.1–23.1$ г, в среднем 19.1 ± 0.5 г ($n = 21$), самки имели массу $16.2–21.7$ г, в среднем 18.4 ± 0.4 г ($n = 15$).

В гнездовое время отлавливали самцов массой 15.0–20.3 г, в среднем 18.4 ± 0.3 ($n = 15$), самок — 16.2–20.3 г, в среднем 19.2 ($n = 3$). Взрослые сибирские завирушки, пойманные сетями во второй половине августа — сентябре, имели массу 14.8–20.4 г, в среднем 17.9 ± 0.2 ($n = 28$). В период прилета 50 % осмотренных птиц имели «средние» жировые запасы, жирность 6 % птиц оценена показателем «много». В июле — августе птицы не имели запасов жира, в сентябре упитанность одной особи оценена как «средняя».

В послегнездовое время определены масса и упитанность у 62 молодых птиц, пойманных в природе. В первой декаде августа птицы имели несколько меньшую массу (16.9 ± 0.4 г), чем во второй (17.5 ± 0.4 г), третьей (17.3 ± 0.3 г) декадах и в начале сентября (17.2 ± 0.2 г). Общая тенденция изменения массы тела не отличается от таковой у других видов: масса возрастает в период линьки и снижается после ее завершения. Почти все осмотренные птицы были тощие и маложирные, среднежирных птиц поймано 5 (8 %): две — в середине августа и три — в начале сентября [Рыжановский, 2004].

Промеры. Длина крыла самцов 69–77 мм, в среднем 74.0 ± 0.3 ($n = 41$), длина крыла самок 69–75 мм, в среднем 71.5 ± 0.3 ($n = 26$).

Черногорлая завирушка

Prunella atrogularis (J. F. Brandt, 1844)

Встречается и, вероятно, эпизодически гнездится в лесах речных долин Полярного Урала [Головатин, Пасхальный, 2005а] и на левобережье Нижней Оби. Поющего самца видели в древесных насаждениях у стационара ИЭРиЖ в г. Лабытнанги 31 мая 1999 г. [Пасхальный, 2000а]. На территории стационара Октябрьский завирушек отлавливали в период прилета основной волны воробьиных: 31 мая 1978 г., 21 июня 1978 г., 2 июня 1980 г. (самцы), 22 июня 1979 г. (самка); 2 июня 1980 пойман самец, окольцованный весной 1978 г., что дает повод предполагать гнездование вида в этом районе [Данилов и др., 1984].

Лесная завирушка *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)

Залетающий в лесотундру вид. На территории стационара Октябрьский лесные завирушки ловились только весной 1981 г. — 9 июня (самец), 10 июня (самец, самка), 11 и 16 июня (самки). В. В. Синицын [Пасхальный, Синицын, 1997] встретил поющего самца 2 июля 1991 г. в смешанном лесу у г. Лабытнанги рядом с певшим здесь же самцом сибирской завирушки. Доказательств гнездования лесных завирушек в долине Оби севернее полярного круга нет.

Семейство Дроздовые Turdidae

Чернозобый дрозд *Turdus atrogularis* (Jarocki, 1819)

Распространение, местообитания. Малочисленный гнездящийся вид лесотундры. Северная граница ареала в долине Оби проходит, вероятно, по широте устья реки Харбей, на Полярном Урале — по долине р. Сось в среднем течении. Причем дрозды встречены как в районе станции Сось, где древесная растительность представлена ивняками [Данилов, 1959], так и на участках высокоствольного лиственничного леса в окрестностях ж.-д. станции Красный Камень. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] не встречали чернозобых дроздов при обследовании долин с лесными островами на Полярном Урале (реки Лонготъеган, Байдарата), но в лесных массивах на р. Погурей (130 км южнее р. Сось) этот вид обычен и численно не уступает белобровику. Весной залетают до лесных островов в долине Хадытаяхи [Данилов и др., 1984], но свидетельств в пользу гнездования нет. В 1987 г. с 27 июня по 2 июля самец пел в ночные часы в высоких ивняках на стационаре Хановэй, затем исчез.

Миграции. В лесотундру прилетают позднее рябинников. Первые птицы встречены 25 мая 1975 г., 3 июня 1976 г., 19 мая 1977 г., 31 мая 1978 г., 1 июня 1981 г. при температуре 0.8–3.4 °С, в среднем 3.1 °С ($n = 4$). В 1978 г. на стационаре Октябрьский чернозобые дрозды

неоднократно попадали в сети в период с 5 по 7 июня, одновременно с массовым прилетом варакушек. В последующие годы этих дроздов весной не ловили.

Отлетают в первой половине сентября, на этот период приходится отлов 13 птиц из 19 в долине Соби. Первогодки, пойманные на последней стадии линьки и закончившие ее, имели средние запасы жира, т. е. были готовы к миграции.

Сведения о гнездовании. В окрестностях пос. Октябрьский гнездование не зарегистрировано, беспокоящихся птиц не наблюдали. В долине р. Собь у станции Красный Камень в хвойном лесу южных склонов и на дне долины в 1976–1978 гг. это был достаточно обычный вид, но численность по годам отличалась. В августе — сентябре 1976 г. пойманы 3 молодых и 1 взрослый дрозд, в 1977 г. пойманы 12 молодых и 1 взрослый, в 1978 г. пойман 1 молодой дрозд этого вида; птиц регулярно встречали на экскурсиях. В 2002–2004 гг. на постоянном маршруте в гнездовое время чернозобых дроздов не встречали, возможно, их стало еще меньше, чем в 1970-е гг. В 1978 г. в пойме Соби найдено гнездо, находившееся на ольхе, на высоте 30 см, свитое из травы (лоток обмазан глиной); 17 июля в гнезде было 5 сильно насиженных яиц. Еще одно гнездо найдено в 1980 г. в смешанном лесу южного склона долины Соби, на ели, оно располагалось также низко над землей, состояло из травы, лоток был из глины. 27 июля в гнезде было 6 птенцов 3–4-дневного возраста. В послегнездовое время в Октябрьском пойман один первогодок — 1 сентября 1982 г., взрослая самка — 12 августа 2014 г. и самец — 17 августа 2014 г.

Линька. Постювенальная линька по полноте и последовательности замены оперения не отличается от линьки других дроздовых. Пойманные в состоянии линьки первогодки в период между 18 августа и 14 сентября находились на 3–6-й стадиях (из 6 выделенных) и в новом оперении. У них сменилось контурное оперение головы и туловища (центральные ряды), верхние малые и средние кроющие второстепенных маховых, внутренние (19-е, 20-е) большие верхние кроющие второстепенных маховых, верхние

кроющие пропатагиальной складки, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти, нижние кроющие второстепенных и третьестепенных маховых. Начиналась линька в конце июля — начале августа, длилась не менее 40 дней. Первая птица, практически закончившая линьку (остатки чехликов на брюшной птерилии), поймана 12 сентября; два дрозда в подобном состоянии пойманы 14 сентября.

Послебрачная линька у чернозобых дроздов полная, последовательность замены оперения у них, видимо, не отличается от других дроздов. На 4-й стадии линяли 7–10-е первостепенные маховые, контурные перья грудной и спинной птерилий, верхние кроющие хвоста и большие верхние кроющие второстепенных маховых. Состояние оперения двух птиц, пойманных на 11-й стадии линьки, совпадало с 11-й стадией рябинника: росли 2–4-е, 12–16-е маховые, часть верхних кроющих крыла и значительное количество контурных перьев на голове и туловище. Линька начиналась относительно рано — 2 августа была поймана самка на 4-й стадии, т. е. начала она линьку в середине июля. Самка, пойманная 12 августа, находилась на 6-й стадии, самец, пойманный 17 августа, находился на 10-й стадии. Два дрозда, пойманные 3 и 4 сентября на 11-й стадии, должны были закончить линьку к середине месяца. Индивидуальная длительность линьки у этого вида составила 60–70 сут. Во время линьки дистальных маховых дрозды утрачивают способность к полету. Н. Н. Данилов [1959] встречал на Полярном Урале нелетающих дроздов этого вида.

Промеры. Длина крыла молодых дроздов 129–137 мм, в среднем 133 ($n=7$), масса — 73.3–90.2 г, в среднем 83 ($n=7$). Масса весеннего самца 79 г, крыло 139 мм.

Рыжий дрозд *Turdus naumanni* (Temminck, 1820)

В. Н. Калякин [1995а] сообщает о нахождении 2 июля 1975 г. гнезда в лиственничниках по р. Танловаяха. Он также пишет, что залетные самцы отмечались в долине Щучьей иногда до середины июня.

Бурый дрозд *Turdus eunomus* (Temminck, 1831)

До настоящего времени бурый дрозд на Ямале не встречен. Но поскольку он гнездится на Тазовском и Гыданском полуостровах [Козин и др., 1991; Жуков, 2000], можно ожидать регистрацию этого вида на Ямале.

Рябинник *Turdus pilaris* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. Обычный гнездящийся вид лесотундры и субарктических тундр. На Ямале наиболее северные находки гнезд относятся к среднему течению р. Юрибей [Головатин и др., 2004] и долине р. Нурмаяха [Рябицев и др., 1995а], но рябинников видели значительно севернее — в районе пос. Бованенково [Пасхальный, Головатин, 1995; Пасхальный, 2004б; Головатин, Соколов, 2016]. В 2006 г. там найден летный выводок, гнездо предположительно находилось в груде металлических контейнеров [Слодкевич и др., 2007]. В кустарниковой тундре у южного «угла» Байдарацкой губы (низовья рек Ензорьяха и Еркутаяха) рябинников встречали в гнездовое время [Черничко и др., 1997; Штро и др., 2000]. Старые гнезда мы находили на р. Ядаяходаяха ниже фактории Порсыяха [Данилов и др., 1984]. Регулярно рябинники встречались в гнездовое время к югу от 67°30' с. ш., в долинах рек Хадытаяха, Щучья и др. [Данилов и др., 1984; Калякин, 1998; Рыжановский, Рябицев, 2015в]. На Полярном Урале колонии рябинников находили в верховьях р. Байдарата [Головатин, Пасхальный, 2005а]. 2 августа 2015 г. О. Б. Покровская и С. В. Волков [2016] отметили одиночную птицу на небольшом ручье — притоке р. Сабеттаяха. Эти же авторы на основе опросных сведений сообщают о том, что в 2015 г. рябинники были многочисленны в пос. Сеяха.

Населяют ольховники, ивняки, смешанный лес различного состава, редколесья, но наиболее охотно занимают леса с елью. В лесотундре разреженных лиственничников избегают, предпочитая загущенные с кустами ольхи. В горах Полярного Урала поднимаются выше границы леса [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В тундрах начинают

осваивать антропогенный ландшафт [Пасхальный, 2004а,б; Головатин и др., 2004б].

Плотность гнездования. В связи с гнездованием как отдельными парами, так и колониями результаты оценки плотности на разных учетных площадках сильно отличаются. На стационаре Харп колоний никогда не было, групп старых гнезд не находили, за 12 лет учетов регистрировали по паре в течение трех разных лет. По 2 пары на участке наблюдали в 2003 и 2004 гг. На стационаре Октябрьский за 8 лет учетов плотность гнездящихся рябинников составляла от 4.5 до 27.2 пары/км², в среднем 12.7 ± 2.8 пары/км². При этом только в 1978 г. на участке была колония из 6 пар (27.2 пары/км²). В другие годы плотность одиночных пар составляла 2.6–7.9 пары/км². Но за пределами стационара, на участке нерегулярных обследований площадью 1.2–1.5 км² колонии были в 1978, 1980, 1982, 1986 гг. В 1987 г. в 200 м друг от друга образовалось две колонии из 10 и 7 гнезд. В последующие два года колонии находились там же, число гнезд в них возросло. В 1989 г. помимо двух плотных поселений по соседству появились группы гнезд и одиночные гнезда, суммарно было 39 гнезд, но в 1990–1992 гг. колоний не найдено, встречались только отдельные пары. В 2010–2015 гг. колоний в районе Октябрьского также не было.

В 1971–1973 гг. в пойменном лесу у фактории Хадыта на площадке 13 га рябинников не было; несколько выше по течению Хадытаяхи (стационар Ласточкин берег) на участке пойменного леса площадью 14 га течение 4 лет из 8 гнездилось от 1 до 8 пар рябинников. Средняя плотность гнездования за весь период — 17.8 ± 8.5 пары/км², максимальная плотность была в 1979 г. — 57.1 пары/км². М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2008б] при обследовании в 2004 г. берегов р. Юрибей на всем ее протяжении рябинников встречали только в кустарниковых зарослях плакора верхней части реки (плотность — 0.1 пары/км²). На стационаре Хановэй в 1985 г. гнездилась 1 пара, в 1988 г. за пределами учетной территории найдена колония из 3 пар со свежими гнездами.

Миграции. В лесотундре прилет начинался в мае с первым сильным потеплением. Наиболее ранняя дата встречи первого рябинника в окрестностях г. Лабытнанги — 5 мая 2002 г. [Головатин, Пасхальный, 2008а], наиболее поздняя — 30 мая 1988 г., средняя за 29 разных лет — 18 мая. Массовый прилет наблюдали через 5–15 дней после встречи первой птицы, одновременно с прилетом первых весничек и овсянок-крошек, и длился он не более декады. Чем позднее регистрировали первую птицу, тем быстрее появлялись рябинники в массе. Среднесуточная температура воздуха в день встречи первой птицы была –8.5...11.9 °С, в среднем 1.3 °С ($n = 26$).

Интенсивность весенней миграции низкая. В пойме Оби в 1980 г. в период с 31 мая по 9 июня за 20 ч утренних наблюдений отмечена одна летящая вдоль берега птица. В сети и ловушку ловили от 2 до 15 рябинников за весну. На границе плакора и склона коренного берега, где значительные площади занимают брусничники, в 1979 г. в период с 30 мая по 8 июня за 15 ч наблюдений видели стайки из 3 и 5 пролетных птиц. Через учетную полосу над тундровым участком стационара Харп в 1974 г. в период с 1 по 8 июня пролетели 2 дрозда за 16 утренних часов.

Отлет регистрировали в сентябре — начале октября. Один из меченных в гнезде на стационаре Октябрьский молодых дроздов пойман повторно 10 августа, линьку он должен был закончить через 3–6 дней и затем, т. е. во второй половине месяца, начать миграцию. В сети рябинники попадали до прекращения отловов в первой — второй декадах сентября. На экскурсиях последние стайки рябинников встречали 21 сентября 1980 г. и 1 октября 2001 г. По наблюдениям С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2018], наиболее поздние встречи приходятся на 23 сентября (1978), 24 октября (1994), средняя дата — 29 сентября ($n = 20$). Задержки отлета наблюдали в годы урожая рябины.

Дрозд, окольцованный на стационаре Октябрьский 31 мая 1979 г., застрелен 20 января 1981 г. в Болгарии. Рябинник, окольцованный 1 августа 1983 г. на фактории Хадыта, пойман 26 декабря 1983 г. в Италии.

Сведения о гнездовании. Основная масса найденных в лесотундре гнезд была устроена на деревьях: елях, ивах, березе, ольхе, лиственнице, на высоте от 0.2 до 8 м, в развилках ветвей, на боковых ветвях, на пнях, сломанных наклонных стволах деревьев и т. д. В горах Полярного Урала, помимо деревьев, рябинники устраивают гнезда на уступах и в нишах скал [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В г. Лабытнанги гнезда находили и на технических сооружениях — выступах, проломах. Часто гнезда можно обнаружить на лесных избушках, на домах и сараях в поселках. С началом строительства железной дороги на Ямал гнезда появились на мостах. В конце июня 1999 г. на Южном Ямале мы нашли 12 недостроенных гнезд, частью почти готовых, на нижней балке деревянного моста через небольшую тундровую реку. Гнезда располагались в ряд на расстоянии 0.5–1.5 м друг от друга. С. П. Пасхальный [2004а] регистрировал отдельные пары в карьерах, появившихся при строительстве этой дороги, а колонии — на металлических и деревянных опорах мостов.

В лесотундре от регистрации первой птицы до начала откладывания яиц проходило 11–25 сут, в среднем — 15.4 ($n = 5$). Наиболее ранняя дата начала яйцекладки — 25 мая 1980 г., наиболее поздняя — 13 июня 1983 г., средняя за 8 лет — 4 июня. Сезон откладывания яиц — от первого яйца в раннем гнезде до последнего яйца в наиболее позднем гнезде в Приобской лесотундре в разные годы продолжался 17–35 сут, в среднем за 8 лет — 22 сут. Среднесуточная температура воздуха в день начала яйцекладки была всегда выше 0 °С: 1.0–11.5 °С, в среднем 6.4 °С ($n = 5$).

В полных кладках было 3–7 яиц: 3 яйца в 1 гнезде, 4 — в 10, 5 — в 40, 6 — в 59, 7 — в 2 кладках. Средний размер кладки — 5.38 ± 0.09 яйца ($n = 114$). Насиживание начинается с 2–4-го яйца при кладке в 5–6 яиц. Продолжительность инкубации от первого отложенного яйца до вылупления последнего птенца — 17–19 сут, в среднем 18.0 ± 0.64 ($n = 6$); от последнего яйца до первого птенца — 9–11 сут, в среднем 9.8 ± 0.4 ($n = 6$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 11–13 сут, в среднем 12.0 ± 0.32 ($n = 6$); от первого яйца до первого

птенца — 14–15 сут, в среднем 14.6 ± 0.19 ($n = 5$). Выкармливание птенцов продолжалось 10–12 сут, среднем 11.2 ± 0.2 ($n = 8$). В относительно ранние 1988 и 1989 гг. вылет птенцов наблюдали преимущественно в третьей декаде июня, в позднем 1983 г. — во второй декаде июля. Для Полярного Урала, где слетков наблюдали в течение месяца, М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005a] предполагают второй цикл размножения, что известно для умеренных широт [Мальчевский, Пукинский, 1983]. Мы очень поздних гнезд не находили. Гнездовой сезон — от первого яйца в контрольных гнездах до вылета последнего птенца длился 39–57 сут, в среднем 46.6 ($n = 7$).

Размеры яиц: $28.4\text{--}31.1 \times 20.0\text{--}21.3$ мм, в среднем 29.7×20.8 ($n = 11$), масса — $6.2\text{--}7.2$ г ($n = 6$).

Успешность гнездования. Ранее [Данилов и др., 1984] приведены следующие данные успешности размножения по гнездам, прослеженным в 1971–1978 гг.: успешность инкубации — 84 %, успешность выкармливания — 92 %, успешность гнездования — 77 %. В 1980–1989 гг. на стационаре Октябрьский прослежена судьба 101 гнезда, гнезда найдены преимущественно на стадии насиживания. 1 кладка из этих гнезд брошена и 6 кладок разорили вороны. В частности, в 1988 г. птенцы вылетели из всех 23 гнезд; в 1989 г. — из 39 гнезд, разорены 2 гнезда, брошено 1. Общий успех гнездования — 93 %. С другой стороны, в 1979 г. за пределами контрольной территории была колония из 6 пар, полностью разоренная воронами, которых в пойме Оби всегда много. Очевидно, дрозды защищаются от ворон с переменным успехом. Успешность гнездования, подсчитанная по методу Мэйфилда — Павевского для всех гнезд, прослеженных на рассматриваемой территории, составила 63.81 ± 1.24 % (по 98 гнездам с 506 яйцами).

Послегнездовые перемещения. В послегнездовой период рябинники кочуют по ягодникам: в начале августа вылетают в тундру, в конце августа спускаются в лес и на берега проток, где мы их чаще всего и отлавливали. На территории стационара Октябрьский в гнездах было окольцовано 136 птенцов рябинника, повторно поймано 3 дрозда через

55, 67 и 78 дней после вылупления. При этом общее число молодых рябинников, пойманных в пойме Оби, — 18, т. е. среди кочевавших в нашем районе дроздов 15–20 % птиц были местного происхождения. Судя по срокам отлова гнездовых птиц, кочевки у рябинников длятся до середины сентября.

Территориальный консерватизм и филопатрия. На территорию прошлого гнездования в долине Оби (стационар Октябрьский) вернулись 3 самца из 65 окольцованных (4.6 %), из 136 первогодков в последующие годы в районе вылупления никто не встречен.

Линька. Постювенальная линька частичная, имеет много общего с линькой других дроздов. У рябинников, пойманных в природе (осмотрено 27 птиц), на крыле были заменены все средние и верхние кроющие второстепенных маховых, все или только дистальные малые верхние кроющие второстепенных маховых, дистальные верхние и все нижние кроющие пропатагиальной складки, верхние и нижние кроющие кисти. Большинству птиц свойственна линька средних верхних кроющих первостепенных маховых, кроющих крылышка, средних нижних кроющих первостепенных и второстепенных маховых и нижних кроющих третьестепенных маховых. При естественном световом режиме широты полярного круга у одной из пяти выкормленных птиц не были заменены средние верхние кроющие первостепенных маховых, у двух — большие верхние кроющие второстепенных маховых.

К линьке дрозды приступали в возрасте старше 25 сут, после окончания роста первостепенных маховых. Птицы, выкормленные в разных фотопериодических условиях, начинали линьку: при коротком дне — в возрасте 27–31 сут, в среднем 28.6 ± 0.8 ($n = 5$), при естественном — в возрасте 24–30 сут, в среднем 27.6 ± 1.2 ($n = 5$), при длинном — в возрасте 27–33 сут, в среднем в 30.2 ($n = 4$). Независимость сроков начала линьки от фотопериодических условий свидетельствует об эндогенном контроле процесса. Для сравнения отметим, что в Псковской области и Приладожье рябинники начинают линьку в 50–55 сут, поздно родившиеся — раньше [Головань, 1990a], что

свидетельствует о фотопериодическом контроле сроков линьки.

Линяющих рябинников отлавливали в 1977 и 1978 гг. Данные объединены, так как, несмотря на различия в сроках размножения, периоды отлова птиц на одних и тех же стадиях линьки совпали. По уравнению регрессии линька начиналась в среднем 26 июля, длилась 56 сут и заканчивалась 21 сентября. В вольере до конца линьки рябинников не передерживали, отпускали на последних этапах. Продолжительность линьки у этих птиц определена по уравнению регрессии — 66 сут. Меченные в гнездах птицы при повторных отловах в возрасте 55, 69 и 78 сут находились на 3-й, 4-й и 6-й стадиях линьки соответственно. Регрессия, вычисленная по этим датам, указывает на возраст начала линьки — 30 сут, возраст окончания — 110 сут и длительность — 60 сут. Линька протекает весьма синхронно. Начинаящих линьку рябинников отлавливали в течение 15 дней, на средних стадиях — в течение 25–28 дней. Из 18 птиц, пойманных в сентябре, на последней, 7-й стадии были 2 особи, остальные находились на 5-й и 6-й стадиях линьки. Молодые рябинники встречались в лесотундре сравнительно долго, некоторые — до конца сентября, и отлетали, вероятно, закончив линьку. Птицы, покинувшие район раньше, явно совмещали линьку с миграцией. Сезон линьки, в зависимости от сроков наступления зимы, длился 60–80 сут, период — 70–90 сут.

Послебрачная линька полная. В Приобской лесотундре взрослых линяющих рябинников ($n = 16$) отлавливали с середины июля до середины сентября. По регрессии средняя дата начала линьки — 16 июля. Заканчивающих линьку дроздов отлавливали в период с 18 августа по 12 сентября, средняя дата завершения линьки — 29 августа. Средняя вычисленная длительность линьки — 45 сут. Но здесь не учтена затянутая последняя стадия, во время которой дорастают внутренние маховые и контурные перья. Действительная длительность линьки на 10–15 дней больше, чем вычисленная, и составляет 55–60 сут. Об этом свидетельствуют и сроки отлова двух закончивших линьку птиц — 20 и 22 сентября. Сезон линьки у этого вида

длится 2.5–3 месяца. Рябинники не начинают отлет, пока полностью не отрастут первостепенные маховые, так как в период линьки вершины крыла они теряют способность летать. На это указывал Н. Н. Данилов [1959], нелетающих дроздов встречали и мы.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов 100.2 ± 0.9 г ($n = 44$), самок — 99.9 ± 1.5 г ($n = 29$). Весной в период прилета и начала гнездования ловились самцы массой 89–123 г, в среднем 99.8 ($n = 34$), самки — 89–125 г, в среднем 98.0 ($n = 25$). В послегнездовое время, в августе, в сети попадали самцы массой 92–123 г, в среднем 100.9 ($n = 17$), самки — 95.0–106.5 г, в среднем 104.9 ($n = 7$). Из 24 птиц, пойманных в период прилета, 7 особей (29 %) имели «средние» запасы жира, остальные отнесены к маложирным и тощим; в дни яйцекладки доля среднежирных птиц снизилась до 17 % (5 из 29). Позднее, в том числе и в августе, мы ловили только тощих и маложирных рябинников. Молодые рябинники ($n = 10$) в конце августа — начале сентября имели массу 83–108 г, в среднем 99.2 ± 2.5 . Из этих птиц у 3 особей были средние запасы жира [Рыжановский, 2004].

Промеры. Длина крыла самцов 141–158 мм, в среднем 148.5 ± 0.6 ($n = 33$), длина крыла самок 137–158 мм, в среднем 145.8 ± 1.1 ($n = 24$).

Белобровик *Turdus iliacus* (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. Обычный гнездящийся вид лесотундры и субарктических тундр.

В конце 1970-х гг. белобровики гнездились на Южном Ямале и начинали проникать на Средний Ямал, где в 1974 г. мы их слышали в нижнем течении р. Юрибей, а в долине Нурмаяхи в окрестностях стационара Хановзй, но за пределами учетного участка пели не менее трех самцов [Данилов и др., 1984]. С возобновлением исследований в долине Нурмаяхи в 1982 г. белобровиков наблюдали ежегодно. К концу 1990-х гг. белобровики приникли до широты пос. Бованенково, где были встречены С. П. Пасхальным [2004б]. В верховьях р. Мордыяха в 2006 г. В. Я. Слодкевич с коллегами [2007] нашли

белобровика довольно обычным гнездящимся видом. В тот же год гнездились белобровики в пос. Сеяха и в его окрестностях [Рябицев, Примак, 2006]. В 1990 г. самец пел в пойме р. Венуйеуояха (Яйбари) 1 июня. О. Б. Покровская и С. В. Волков [2016] в 2015 г. нашли гнездо белобровика на опоре моста в окрестностях пос. Сабетта у урочища Явхэвто.

По наблюдениям М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005а], в горах Полярного Урала белобровики отдают явное предпочтение древостоям с обильным подлеском, а за пределами леса — зарослям высокорослых кустарников. Птицы отсутствовали внутри крупных лесных массивов предгорий, а в небольших по площади редколесьях и смешанных лесах образовывали весьма плотные поселения. Отмечается также, что в верховьях р. Байдарата на участке горной тундры белобровики встречались практически в каждом отдельно стоящем крупном кусте ольхи и ивы.

Непосредственно в Приобской лесотундре на плакоре белобровики встречались в лиственничных редколесьях с высоким ерником, в куртинах ольхи, в ивняках, в поймах рек — на участках негустых древостоев с подростом, в пойменных парковых ивняках. В кустарниковых тундрах Ямала эти дрозды придерживались ивняков речных долин, но гнездились и на плакоре при наличии там куртин ив и ольхи. Не избегают белобровики городов и поселков. В г. Лабытнанги они держатся среди древесно-кустарниковых насаждений, по пустырям с ивами и березами, на кладбищах [Пасхальный, 2004а,б]. В пос. Сеяха в 2006 г. несколько самцов пело, выбрав для этого, казалось бы, совершенно не подходящие места: свалку металлолома, развалившийся сарай, помойку на склоне оврага. В небольшом числе белобровики встречались и за пределами поселка — в пойменных ивняках и в оврагах по коренному берегу [Рябицев, Примак, 2006].

Плотность гнездования, как правило, низкая, но, являясь достаточно крупными и активно и громко поющими птицами, эти дрозды хорошо заметны при учетах, поэтому создается впечатление обычности. К тому же при

гнездовании отдельными парами белобровики нередко образуют относительно плотные поселения.

В долине р. Собь, в районе станции Красный Камень, на участке смешанного леса в 2002–2004 гг. белобровики гнездились с плотностью 1.6–4.0 пары/км² [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. На территории стационара Харп за 17 лет учетов, начиная с 1971 г., по 1 паре белобровиков наблюдали в течение 6 разных лет. Средняя многолетняя плотность была менее 0.05 пары/км². Судя по экскурсиям, не выше была плотность и за пределами учетной территории. В 1978 и 1981 гг. на участке плакора стационара Октябрьский, граничащем с лесом склона коренного берега, дрозды не гнездились. В ольхово-ивняковых зарослях верховьев Юрибея М. Г. Головатин [1998] учел в 1997 г. 3 пары на 3.5 км маршрута. В кустарниках водораздельных тундр верхнего и среднего течения р. Юрибей, по данным М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2008б], в 2004–2005 гг. плотность вида колебалась в пределах 0.1–0.7 пары/км². В пойме р. Порсьяха (приток р. Ядаяходаяха) в 1976 г. на участке 0.41 км² учтена 1 пара (2.4 пары/км²). На стационаре Хановэй [Рябицев, 1993а] на учетной территории 1.6 км², включающей плакор и пойму, за 12 лет учетов белобровиков не было 4 разных года, в остальные годы гнездились от 2 до 11 пар (1.2–6.9 пары/км²). Причем в 1974 г. на участке дроздов не было, но за его пределами пели не менее трех самцов [Данилов и др., 1984]. В 1982 г. за пределами стационара было поселение из нескольких пар. В верховьях Мордыяхи в 2006 г. с одного места слышали до четырех самцов [Слодкевич и др., 2007].

В пойменных лесах Оби и ее притоков в окрестностях Октябрьского плотность гнездования была выше, чем на водоразделе, даже если это было редколесье, и птицы гнездились регулярно. На учетной территории (0.2–0.4 км² в разные годы) склона и поймы стационара Октябрьский дрозды гнездились все годы учетов в количестве от 1 до 6 пар. Плотность гнездования на этой учетной площадке изменялась в пределах 2.6–27.2 пары/км², средняя плотность 12.3 ± 2.8 пары/км² ($n = 9$). Близкие

величины плотности для пойменных лесов р. Хадытаяха: на одной площадке площадью 13 га в 1971–1973 гг. гнездились 3–4 пары (средняя плотность 28.2 пары/км²), на другой в 1978–1986 гг. на 14 га гнездились 1–3 пары, (12.5 ± 1.8 пары/км²). Но в пойменном лесу более северной Ядаяходаяхи за два летних учета (1980 и 1981 гг.) встречена всего 1 пара. В. В. Кучерук [Кучерук и др., 1975] для приречных лиственничников с ольхой среднего течения р. Щучьей приводил плотность 10 пар/км², при отсутствии белобровиков в значительном числе других биотопов (учеты 1973 г.).

Миграции. Прилетают с началом активного потепления и образованием больших проталин. Встречи первых птиц в Приобской лесотундре в период 1972–2008 гг. приходится на 11 мая — 5 июня, средняя дата — 21 мая. Среднесуточная температура в день регистрации первой птицы была $-6.6...7.8$ °С, в среднем за 31 год — 0.5 °С. Сроки появления первых птиц определялись конкретной синоптической обстановкой. Ранняя весна наблюдалась в 1977, 1987, 2002 и 2003 гг., поздняя — в 1972, 1978, 1982 гг., на эти же годы соответственно приходится раннее и позднее появление первых дроздов. Выраженный прилет белобровиков на Средний Ямал (Хановэй) не наблюдали; самцы появлялись незаметно и начинали петь. Даты регистрации первой песни следующие: 13 июня 1974 г., 6 июня 1986 г., 8 июня 1987 и 1989 гг., при температуре $-1.2...2.8$ °С, в среднем 0.8 °С ($n = 5$). В пос. Мыс Каменный одного дрозда видели 18 мая 1989 г. На стационаре Яйбари дрозд встречен 1 июня 1990 г. при температуре 1 °С.

Прилет в лесотундру растянут на 9–27 сут, в среднем — на 15.2 сут ($n = 8$). Интенсивность пролета низкая, особенно через открытые пространства лесотундры. На стационаре Харп в 1974 г. за 16 ч утренних наблюдений в дни активного пролета воробыиных (учтено свыше 1000 особей разных видов) белобровики не встречены; на стационаре Октябрьский в 1980 г. над бровкой коренного берега долины Оби, занятой редколесьем, за 15 ч наблюдений пролетели 2 птицы; над берегом протоки Выл-Посл за 20 ч

утренних учетов пролетели 3 птицы. В 2002–2004 гг. пролет белобровиков в районе г. Лабытнанги продолжался от 3 до 6 пятidineвок [Пасхальный, Головатин, 2007].

Над берегом протоки выраженного пролета не наблюдали, но над лесом склона коренного берега птицы летели всегда и в разном количестве. За период с 1978 по 1989 г. в нижней части лесной полосы белобровиков достаточно часто ловили (до 17 ос/сут) в первые три сезона. В последующие годы ловили не более 5 птиц за весну. Наблюдения свидетельствуют о том, что основная масса белобровиков придерживалась верхней части прибрежного леса, где брусничники освобождались от снега раньше и площадь их больше. Возможно, весенние колебания численности связаны именно с ягодниками.

Весной в долине Оби первые пойманные дрозды всегда были самцами. Самки начинали попадать в сети через 1–6 дней после регистрации первых самцов. В 1978 г. соотношение полов в период прилета было примерно 1:1 (19 самцов : 18 самок), в другие годы в сетях и ловушке преобладали самцы. В лесотундре в течение 4 разных сезонов от начала прилета до начала яйцекладки проходило 8, 9, 14 и 17 сут, а гнездовое население в 1979–1981 гг. формировалось в течение 3–5 сут после занятия участка первым самцом.

Отлет начинался в конце августа, заканчивался в середине — конце сентября. В 1977 г. последний белобровик пойман 17 сентября, в 1978 г. — 20 сентября. На маршрутах птицы прекращали встречаться также в конце сентября; в начале октября этих дроздов не видели. В окрестностях стационара Еркута последние одиночные белобровики встречены 17 сентября 2001 г. и 26 сентября 2002 г. [Соколов, 2003б]. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2018] встречали последних белобровиков 20 сентября 2003 г., 7 сентября 2004 г., 12 сентября 2014 г.

Места зимовки нижеобских белобровиков находятся в Западной Европе: возвраты колец получены из Франции (3), Италии (2), Нидерландов (1). На стационаре Октябрьский весной 1980 г. пойман самец с кольцом Helgoland. На зимовку птицы летят разными путями: имеется

по одному осеннему возврату первогодков из Абхазии и Финляндии.

Сведения о гнездовании. Гнезда расположены очень разнообразно. Из 34 гнезд, найденных преимущественно в долине Хадытаяхи, 10 были на земле, 14 размещались на высоте до 1 м, 3 — от 1 до 2 м и 1 — выше 3 м [Данилов и др., 1984]. На стационаре Октябрьский на земле располагались 7 гнезд, на кустах и деревьях на высоте 1.5–2 м найдено 5 гнезд. На Среднем Ямале 21 гнездо было построено на кустах ивы на высоте до 1 м, 6 гнезд одной стороной опирались на ивовый ствол, второй стороной и дном прилегали к земле, 7 гнезд находились на земле. На севере ареала, в районе пос. Сеяха, гнездо находилось в овраге под нависающим дерном, как гнездо белой трясогузки [Рябицев, Примаков, 2006]. Подобным образом было расположено одно из гнезд на той же широте в верховье Мордыяхи [Слодкевич и др., 2007]. Известно гнездование на постройках человека [Пасхальный, 2004а]. Самое северное найденное гнездо (в окрестностях пос. Сабетта) было устроено на опоре моста [Покровская, Волков, 2016].

В лесотундре в гнездах с полными кладками было 4–6 яиц: 6 яиц — в 24 гнездах, 5 яиц — также в 24 гнездах, 4 — в 1 гнезде. Средняя величина кладки — 5.51 ± 0.09 яйца. В долине Нурмаяхи в гнездах было 3–7 яиц: 7 яиц — в 1 гнезде, 6 яиц — в 15 гнездах, 5 яиц — в 7 гнездах, 4 яйца — в 3 гнездах, 3 яйца — в 2 гнездах. Средняя величина кладки — 5.35 ± 0.18 яйца. В гнезде в районе пос. Сеяха было 6 яиц, в гнезде на р. Мордыяха — 7 яиц.

В лесотундре, в зависимости от хода весны и сроков прилета, яйцекладка начиналась в конце мая (25 мая 1977 г.) — первой–второй декадах июня (18 июня 1978 г.). За 10 лет наблюдений средняя дата начала яйцекладки — 7 июня. Начиналась она при положительных температурах, от 2.2 до 14.0 °С, в среднем 7.6 °С ($n = 10$). Сезон откладывания яиц в Приобской лесотундре в разные годы продолжался 11–28 сут, в среднем за 6 лет — 19 сут. На Среднем Ямале яйцекладка начиналась в июне, первые яйца были отложены между 3 июня (1991) и 20 июня (1990). Средняя дата начала яйцекладки за 4 года

наблюдений — 14 июня. Сезон откладывания яиц в 1991 г. длился 34 дня, в 1992 г. — 42 дня. Столь растянутый сезон, вероятно, связан с повторным гнездованием после гибели яиц первой кладки. В 1992 г. в 8 гнездах, где кладка была начата в период с 19 по 25 июня, до начала июля погибли 5 кладок. Скорее всего, пары сделали новые гнезда, так как в июле найдено 11 гнезд, где первое яйцо появилось преимущественно в первой половине месяца. Помимо того, на стационаре Хановой в 1988 г. (ранняя весна) Ю. А. Тюлькин наблюдал, как меченая пара после успешного воспитания птенцов первого выводка построила новое гнездо, птенцы из которого вышли в начале августа [Рябицев, 1993а].

Можно полагать, что северные белобровики начинают плотно насиживать до окончания кладки, по этой причине вылупление растянуто на 2–3 сут. Длительность инкубации от первого отложенного яйца до вылупления последнего птенца составляет 17–19 сут, в среднем 18.0 ± 0.38 ($n = 5$), от последнего яйца до первого птенца — 9–10 сут, в среднем 9.6 ± 0.19 ($n = 5$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 12–14 сут, в среднем 13.0 ± 0.38 ($n = 5$); от первого яйца до первого птенца — 14–16 сут, в среднем 14.6 ± 0.38 ($n = 5$). В контрольных гнездах птенцы сидели 9–11 сут, но их осматривали, частично кольцевали, т. е. провоцировали вылет, поэтому естественная длительность выкармливания была ближе к 12 суткам. В гнездах, бывших под наблюдением от первого яйца до ухода последнего птенца, длительность выкармливания составляла 24, 24, 25, 26 сут, но в непо потревоженных гнездах этот период, вероятно, длится до 28 сут. Сроки вылета птенцов из первых в сезон гнезд, в зависимости от весны, на стационаре Октябрьский пришлись на период от 20 июня (1977) до 10 июля (1982), в среднем — 28 июня ($n = 8$).

Размеры яиц: $25.0\text{--}28.9 \times 18.3\text{--}20.1$ мм, в среднем 26.8×19.2 ($n = 42$), масса — 3.9–5.9 г, в среднем 4.6 ($n = 15$).

Успешность гнездования. На стационаре Октябрьский из 23 гнезд, найденных с яйцами разной степени насиженности, птенцы вылетели из 14 (60 % кладок). Из 151 яйца вылупилось 100 птенцов (66.2 %), вылетели из гнезд

77 слетков (51 %). На стационаре Хановэй из 31 гнезда с яйцами птенцы вылетели из 16 (51.6 % кладок), из 163 яиц вылупились 93 птенца (57 %), вылетели из гнезд 84 слетка (51.5 %). В лесотундре гнезда разоряли вороны, в тундре — песцы. Эффективность гнездования белобровика на Ямале и в Приобской лесотундре, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского, составила $51.0 \pm 1.98 \%$ (238 яиц, 43 кладки).

Послегнездовые перемещения. На стационаре Октябрьский из 42 окольцованных в гнездах слетков в послегнездовое время поймано 6 птиц (14.3 %) через 20, 23, 42, 52, 57, 60 дней после вылупления. Сроки отлова двух первых дроздов приходятся на конец июля, двух — на 2 и 3 декады августа и две птицы пойманы в сентябре. Это значит, что часть молодых птиц остается в гнездовом районе до отлета на зимовку и не включается в дисперсионный разлет.

В окрестностях Октябрьского белобровики, будучи малочисленными на гнездовье, первое время после подъема на крыло держались в лесу склона коренного берега, а с началом созревания ягод перемещались на плакор, где ягоды созревают раньше. Ближе к осени дрозды вновь спускались в лес, где созревали черника и брусника, и в пойму, вероятно, за животным кормом. В. Н. Бойков [1965] указывал, что в низовьях р. Полуй в конце лета дрозды начинают кормиться на дне освободившихся от воды соровых озер.

Из 46 молодых белобровиков, окольцованных на стационаре Октябрьский, повторно в течение того же сезона пойманы 7 (15.5 %), а из 115 дроздов, окольцованных в долине Соби, повторно пойманы 19 (16.4 %) птиц. На первом стационаре только одна особь, окольцованная в конце июля, находилась в районе наблюдений больше месяца, остальные 6 дроздов были окольцованы во второй половине августа и находились в этом районе не более 10 дней, в среднем 6.5. В долине Соби средняя длительность нахождения повторно отловленных птиц составляет 11.4 ± 1.8 дня ($n = 19$). Одна птица поймана повторно через 32 сут, 6 — через 20–26 сут, остальные находились в районе отлова меньшее время. Три птицы, окольцованные

в начале августа, оставались в районе до конца месяца, 4 дрозда — от середины — конца августа до середины сентября, 5 птиц находились в долине Соби от начала до середины сентября.

Территориальный консерватизм и филопатрия. Из 103 окольцованных на стационаре Октябрьский взрослых вернулись два самца и самка (2.9 %). Из 42 окольцованных в гнездах слетков в последующие годы никто не встречен; из 200 молодых, окольцованных в конце июля — августе, в последующие годы пойманы три птицы (1.5 %). Таким образом, взрослые дрозды в небольшом числе возвращаются в район предыдущего гнездования, первогодки — в район послегнездовых кочевок, но связи с районом вылупления, скорее всего, нет, как у варакушки, рябинника и у большинства птиц Заполярья [Рябицев, 1993а]. С. В. Шутов [1989] отмечал весьма высокий уровень возвратов взрослых белобровиков на Приполярный Урал.

Линька. Постювенальная линька у белобровиков охватывает контурное оперение, сформированное в гнездовое время, и часть кроющих крыла. У всех белобровиков, осмотренных на средних этапах линьки (свыше 30 птиц), и у выкормленных в неволе при естественном освещении ($n = 4$) на крыле заменялись проксимальные (обычно 15–20-е, но иногда 13–20-е) большие верхние кроющие второстепенных маховых, все средние и малые верхние кроющие второстепенных маховых, верхние и нижние кроющие кисти, нижние кроющие второстепенных маховых. У большинства осмотренных птиц заменялись также верхние кроющие пропатагиальной складки (все или часть), кроющие крылышка, все нижние кроющие первостепенных и второстепенных маховых, нижние маргинальные кроющие и нижние кроющие плеча. Отмечены случаи замены средних верхних кроющих первостепенных маховых.

У пойманных молодых белобровиков маховые перья осматривали не всегда, так как считали, что они в линьке не участвуют. Но эксперименты с вольерными птицами показали, что это не так. У всех четырех белобровиков выводка, выкормленных и передержанных до осени при

естественном фоторежиме широты полярного круга, наблюдали замену всех третьестепенных маховых (17–19-е) и у одной особи — линьку маховых крылышка. Если бы линька третьестепенных маховых была широко распространена среди северных белобровиков, мы бы ее заметили при описании оперения, но единичные случаи, с учетом небольшой выборки, могли пропустить. Поскольку вольтерные птицы принадлежали одному выводку, возможно, это действительно редкий случай увеличения полноты линьки. На западе России линьку маховых у молодых не наблюдали [Головань, 1990б].

У белобровиков нашего района сроки линьки, вероятно, контролируются фотопериодом: два дрозда, выкормленных при фотопериоде 16С:8Т, начали линьку в возрасте 22 сут и 23 сут; четыре дрозда, выкормленных и содержащихся при естественном фотопериоде, начали линьку в возрасте 38–40 сут, в среднем 38.5 ± 0.5 . Выборки минимальны, но различия двукратные.

Общая последовательность линьки белобровиков не отличается от линьки рябинников, линька имеет те же семь стадий. У птиц, окольцованных в гнездах и пойманных повторно в возрасте 20 сут и 23 сут, линька не начиналась; птица, пойманная в возрасте 52 сут, была на 4-й стадии линьки, в 60 сут — на 6-й стадии. Поскольку большую часть белобровиков ($n = 40$) поймали в 1977 г., были также рассчитаны даты для этого сезона: начало — 26 июля, окончание — 14 сентября, длительность — 51 сут. Часть птиц в 1977 г. закончили линьку до начала миграции, одна особь поймана в новом оперении, шесть — на последней, 7-й стадии. В другие годы белобровики встречались преимущественно на средних этапах линьки, на 5–6-й стадиях дрозды, вероятно, включались в миграцию, так как на 7-й стадии и в новом оперении их уже не отлавливали. Период линьки белобровиков Приобской лесотундры продолжается 60–80 сут и совмещается с миграцией.

Послебрачная линька полная. Начальные стадии могут совмещаться, причем наблюдали это у птицы, пойманной 14 июля, т. е. начавшей линьку в числе первых в сезон. Заканчивающих линьку дроздов ловили с 19 августа,

в новом наряде — с 6 сентября. По регрессии средняя дата начала линьки — 23 июля, дата окончания — 8 сентября, длительность — 48 сут. Наиболее ранняя вычисленная дата начала линьки — 21 июля. Две птицы, окольцованные в старом оперении, пойманы повторно на 11-й стадии через 48 сут и 52 сут, что почти совпадает с вычисленной средней длительностью.

Масса тела и упитанность. Среднесезонная масса самцов белобровика 62.81 ± 0.36 г ($n = 92$), самок — 61.75 ± 0.65 г ($n = 66$). В период прилета масса самцов составляла 59–62.5 г ($n = 55$), в среднем 62.2 ± 0.4 , самок — 54–70.5 г ($n = 41$), в среднем 62.2 ± 0.4 ; в период гнездостроения и яйцекладки самцы имели массу 59–67.5 г ($n = 15$), в среднем 63.3 ± 1.0 , самки — 54.5–79.0 г ($n = 9$), в среднем 65.7 ± 2.6 ; в период выкармливания и линьки ловили самцов массой 53.5–70.5 г ($n = 22$), в среднем 64.0 ± 0.9 , самок — 52.5–68.0 г ($n = 16$), в среднем 56.6 ± 1.1 .

Среди птиц, пойманных в первую декаду с начала прилета, 44 % имели «среднюю» упитанность, остальные были тощие и маложирные; во вторую декаду среднежирных дроздов поймано меньше (23 %); в последующие декады доля среднежирных птиц не превышала 15 %, а в августе все белобровики были тощие.

Молодые белобровики ($n = 112$), отловленные в августе — первой половине сентября, имели массу от 53.1 до 70.5 г. Минимальная средняя масса отмечена во второй декаде августа — 61.3 ± 0.8 г ($n = 18$), максимальная — в первой половине сентября — 64.5 ± 0.7 г ($n = 25$). Из 60 дроздов, пойманных в августе, упитанность 5 птиц (8.3 %) оценена как средняя; не возросла доля таких птиц и в сентябре — 5 из 52 (9.6 %) [Рыжановский, 2004].

Промеры. Длина крыла: самцы — 114–125 мм, в среднем 121.7 ± 0.5 , самки — 115–121 мм, в среднем 117.2 ± 0.5 .

Певчий дрозд *Turdus philomelos* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид лесотундры. Северная граница распространения певчего дрозда проходит близ широты полярного круга. В долине Хадытаяхи его пение слышали 6 июля 1978 г. [Данилов и др., 1984], 2 и 3 мая

1981 г. этих дроздов видели на территории Арктического научно-исследовательского стационара ИЭРиЖ УрО РАН в г. Лабытнанги, 6 июня 1981 г. на стационаре Октябрьский сетью пойман самец. В районе станции Красный Камень в 1976–1978 гг. этих птиц не видели и не отлавливали, но в 1996 г. во второй декаде июля слышали пение одновременно двух самцов [Рябицев, Тарасов, 1997б]. С. П. Пасхальный [Рыжановский, Пасхальный, 2007], проводивший в этом районе учеты в 2002–2004 гг., певчего дрозда зарегистрировал в 2004 г.

В гнезде, найденном на стационаре Октябрьский 24 июня 1980 г., было 4 яйца, на следующий день было отложено последнее, пятое, яйцо. Гнездо располагалось на молодой ели на высоте 2 м. Вылупление началось утром 6 июля, 7 июля в гнезде было 4 птенца. 13 июля один птенец выпрыгнул из гнезда при попытке кольцевания. Таким образом, инкубация от последнего отложенного яйца длилась 12 сут; в 8-дневном возрасте птенцы могут оставить гнездо, но непотревоженные сидят, вероятно, не менее 10–11 сут.

Горихвостка-лысушка

Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. Малочисленный гнездящийся вид лесотундры и пойменных лесов Южного Ямала. Обыкновенная горихвостка как дуплогнездник тесно связана с распространением древесной растительности. В районах, прилегающих к Уралу, она встречается в северной тайге, в редкостойных лесах и в лесотундре, где распространена на север до крайних островков леса. Она обычна, но малочисленна в верховьях р. Войкар: 4.6 ± 1.6 пары/10 км долины реки [Головатин, Пасхальный, 2005а], редка в пойменном лесу Хадытаяхи, где видели беспokoящуюся пару и поющих в 5 км друг от друга самцов [Данилов и др., 1984]. В 2005 г. С. А. Мечникова с соавт. [2005] в тех же местах (несколько ниже устья р. Тобантаркаяха) встретили беспokoящуюся самку горихвостки. В. Н. Калякин [1995а, 1998] сообщает об отловах на р. Щучьей и о находке остатков поршка горихвостки

у гнезда сапсана близ севера Большой излучины. Пение самца отмечали 20 июля 2003 г. в прирусловых зарослях ивы южнее фактории Порсьяха [Локтионов, Савин, 2006]. Горихвостки гнездятся в долине р. Сось, где ловили молодых птиц и нашли гнездо. Но более высока вероятность встретить гнездящиеся пары в г. Лабытнанги. Они достаточно регулярно занимают разнообразные ниши и дуплянки на территории Экологического стационара УрО РАН, встречались и в других частях города. Ловили их и на стационаре Октябрьский.

Миграции и гнездование. Прилетают достаточно рано. В 1978 г. на стационаре Октябрьский прилет наблюдали с 3 по 21 июня, причем с 3 по 7 июня поймали четырех самцов, а позднее — трех самок. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2007] в период наблюдений за прилетом птиц в окрестностях г. Лабытнанги первых горихвосток встречали 24 мая 2002 г., 12 мая 2003 г., 23 мая 2004 г. — на 1–10 дней раньше варакушек, каменок, но позднее первых дроздов-белобровиков или одновременно с ними. Поющие самцы отмечались в г. Лабытнанги 21 мая 1989 г., 17 мая 1992 г., 28 мая 1995 г. [Пасхальный, Синицын, 1997].

Три гнезда найдены в г. Лабытнанги. Первое было в щели стены гаража, второе — в ящике для белых трясогузок. В начале июля в них было по 5 птенцов 6–8-дневного возраста. В третьем гнезде 16 июня 1991 г. было 7 недавно вылупившихся птенцов, которые вылетели 2 июля [Там же]. В районе станции Красный Камень в елово-березово-лиственничном лесу найдено гнездо в полудупле сломанной лиственницы на высоте 4 м: 16 июля 1978 г. в нем находились 4 недельных птенца. В конце июня 1997 г. найдено гнездо горихвосток в куче проволоки на берегу протоки в черте г. Лабытнанги [Пасхальный, 2000а].

Линька. В годовом цикле одна линька в области гнездования: постювенальная у молодых, послебрачная — у взрослых особей. Полнота постювенальной линьки, как у большинства других дроздовых: линяет контурное оперение головы и туловища, кроме рядов перьев, доросших в послегнездовое время; часть оперения на крыле

не линяет — от пяти до девяти больших верхних кроющих второстепенных маховых, как на западе ареала [Савинич, 1990]. На стационаре Октябрьский в состоянии линьки пойманы четыре первогодка: 3 августа 2012 г. две птицы были на 3-й стадии линьки (из 6), 13 августа 1978 г. птица была на 4-й стадии линьки; особь, осмотренная 26 августа 1980 г., линьку практически закончила.

Послебрачная линька полная. В окрестностях Октябрьского поймано 2 линяющих самца и самка: 19 июля 2013 г. самец находился на 3-й стадии (из 11), 2 августа 2011 г. — на 7-й стадии, самка 30 июля 2011 г. находилась на 5-й стадии. В долине р. Сось 29 августа 1976 г. поймана самка горихвостки в новом оперении. Вероятно, до завершения линьки молодые и взрослые особи в миграцию не включаются.

Промеры. Масса самцов составляла 13,0, 15,4, 16,2 г, крыло — 76, 82, 82 мм; самки имели массу 13,8–15,6 г, в среднем 14,9 ($n = 4$), крыло — 71–81 мм, в среднем 77,8 ($n = 6$).

Горихвостка-чернушка

Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)

Залетный самец среднеазиатского подвида *Ph. o. phoenicuroides* добыт 9 июля 1998 г. на Большой излучине р. Щучьей [Морозов, Реброва, 1998].

Зарянка *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)

Залетный вид. Молодая птица поймана в г. Лабытнанги 4 ноября 1977. На стационаре Октябрьский летом в разные годы поймали трех самцов и самку. В с. Яр-Сале 23 апреля 1973 г. во время похолодания после оттепели найдена мертвая, еще не заочневшая птица [Данилов и др., 1984].

Длина крыла самцов 78, 79, 81 мм, длина крыла самки 76 мм.

Соловей-красношейка *Luscinia calliope* (Pallas, 1776)

Залетный вид. Зарегистрирован В. Н. Калякиным [1998]: 3–4 сентября 1977 г. в устье р. Щучья (две встречи);

2 сентября 1980 г. в кустарниках поймы Ензорьяхи (встречен самец). Этот автор в конце августа 1983 г. при сплаве от оз. Большое Хадатское на Полярном Урале в среднем и нижнем течении р. Большая Хадата встречал неоднократно птиц разного возраста.

Варакушка *Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. Обычный вид лесотундры и субарктических тундр. В настоящее время северная граница ареала, предположительно, проходит в районе 72-й параллели Центрального Ямала, до северной оконечности проникновения пятен кустарников в арктические тундры. На побережьях, где кустарниковой растительности на этой широте нет, граница значительно смещается к югу. В 1974 и 1975 гг. мы [Данилов и др., 1984] не встречали варакушек ни в нижнем течении р. Сабеттаяха, ни в районе полярных станций Харасавей и Тамбей, но в 1990, 1991, 1994 и 1995 гг. варакушки гнездились на стационаре Яйбари, а в 1992 и 1993 гг. пели на контрольной территории, т. е. вид расширил ареал в северном направлении. В 2006 г. варакушки были обычны в пос. Сеяха и окрестностях [Рябицев, Примаков, 2006], где в 1974 г. при обследовании значительной территории встречена всего 1 пара. В 1988–1990 гг. они были обычны в районе пос. Бованенково, где при кратковременном обследовании в 1974 г. мы их также не встретили. На Мордыяхе, включая Бованенково, в 2006 г. варакушка была малочисленным видом [Слодкевич и др., 2007]. В 1975 г. мы [Данилов и др., 1984] не встречали этих птиц и не находили гнезда в период стационарных исследований в среднем течении р. Ясавейяха — притока р. Сеяха-Зеленая. Птиц не было на учетных площадках в пойме и на плакоре, а также на маршрутах общей протяженностью свыше 50 км. Южнее варакушки были обычны в характерных для них биотопах как в 1970-е гг., так позднее. В горы Полярного Урала вид поднимается до верхней границы кустарников, в большинстве своем не выше 400 м над ур. м. [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Ниже встречается повсеместно при наличии требуемых биотопов.

В лесотундре варакушки держатся в сырых, поросших ивняком местах по берегам рек, ручьев, озер, избегают густых лиственничников, лишенных кустарникового яруса. В зоне тундр они населяют заросли ивняков и карликовой березки в поймах рек, у болот, стариц, речек, луговин, а на водоразделе — южные склоны оврагов, участки кочкарных тундр с кустарниками. Избегают сплошных густых зарослей кустарников, крупных массивов лиственничных редколесий, предпочитая селиться по их окраинам, прогалам, луговинам, гребням оврагов, краям речных пойм. В горах необходимым условием обитания является наличие хотя бы небольших кустов ольхи или можжевельника [Головатин, Пасхальный, 2005a]. Не избегают антропогенного ландшафта, где любят участки с тропками и дорожками. По данным С. П. Пасхального [2004a, б], в тундровой зоне варакушки охотно заселяют озелененные поселки, особенно если вокруг них преобладают не кустарниковые, а моховые тундры. Он же отмечал, что на Среднем Ямале вид предпочитает разбитые техникой ивняки.

На Южном Ямале [Рябицев, 1993a] варакушки предпочитают занимать либо тундровые, либо лесные местообитания. В пойменном лесу р. Хадытаяха самцы ежегодно занимали территории на 3–10 дней раньше, чем в тундровых ивняках. Возникло предположение, что прилетающие позднее самцы селятся в тундре из-за агрессивности самцов, занявших пойменные территории раньше. «Вакуум-эксперименты» по отстрелу самцов на участке пойменного леса не вызвали перемещения самцов из прилегающей тундры на освободившиеся участки леса, т. е. последние изначально избирали тундру в качестве гнездового местообитания. Возможно, в лесотундре и южной тундре обитают две экологические формы (расы?) варакушек — лесная и тундровая («ивняковая»).

Плотность гнездования. Несмотря на то что в лесотундре и южной тундре варакушки обычны, их нигде не бывает очень много, в большинстве биотопов они занимают 3–5-е места по обилию. Максимальная плотность гнездования вида — 68.1 пары/км² зарегистрирована на учетной площадке Октябрьский в смешанном лесу склона коренного

берега и в прилегающей облесенной пойме, на тундровой площадке стационара Октябрьский плотность составляла 45 пар/км². Это локальные показатели, характеризующие максимально возможную плотность гнездования, которая на пространстве от лесотундры до мохово-лишайниковых тундр остается примерно неизменной — например, 53.3 пары/км² в травяно-моховых ивняках в районе пос. Бованенково [Головатин и др., 1997]. Распространение учетных площадей за пределы предпочитаемых биотопов снижает плотность гнездования до 1.0–15.5 пары/км² на водоразделе и до 2.6–35.7 пары/км² в поймах. Такие величины плотности гнездования получали на больших (более 1 км²) учетных площадках. На Южном и Среднем Ямале есть значительные пространства ровной верховой или низинной тундры, где варакушек практически нет, при высокой плотности в поймах рек с прилегающими оврагами. В Приобской лесотундре ландшафт мозаичен, поэтому варакушки есть везде.

Дополнительные данные по плотности гнездования варакушек в рассматриваемом районе следующие. В бассейне р. Щучья в прибрежных ивняках гнездились 60 пар/км², в ольшаниках — 50, в лиственничниках с ольховым подлеском — 30, в ерниках — 10 пар/км² [Кучерук и др., 1975]. В пойменной тундре верховьев Порсьяхи — 14.5, в водораздельной тундре — 6.6 пары/км² [Данилов и др., 1984]. В лиственничном редколесье нижнего течения Ядаяходаяхи в 1989 г. учтено 11.9 пары/км², в прибрежных тундрах у устья Ядаяходаяхи — 6.7 пары/км². В бассейне р. Юрибей в водораздельной тундре варакушки гнездились с плотностью от 0.5 ± 0.2 до 4.7 ± 0.7 пары/км², в пойме — от 2.6 ± 1.0 до 7.7 ± 0.8 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008б]. В прибрежных ерниках у пос. Мыс Каменный плотность составляла 4 пары/км², на стационаре Хановэй в 1974–1993 гг. колебалась в пределах 5.0–13.1 пары/км². В тундрах нижнего течения р. Еркутаяха в 2005 г. варакушки гнездились с плотностью 4.4 пары/км², в 2006 г. — 5.2 пары/км² [Соколов, 2006]. В районе пос. Бованенково, как уже говорилось, в некоторых биотопах было свыше 50 пар/км², но обычно меньше: 29.2 пары/км² в ивняках

водораздела, 1.1 — в ивняково-ерниково-моховых тундрах водораздела, 18.1 — в пойменных ивняках, 2.0 пары/км² — в ивняково-ерниково-моховых тундрах [Головатин и др., 1997]. О высокой плотности вида в этом районе свидетельствуют и наши наблюдения: в 1990 г. за неделю экскурсий попутно найдено 6 гнезд варакушек, а на маршрутах птицы встречались не реже доминантов подзоны мохово-лишайниковых тундр — краснозобых коньков и подорожников. На стационаре Яйбари варакушки гнездились не каждый год, в 1988–1995 гг. было не более 5 пар на площадке 3 км².

Многолетние учеты на пробных площадках в разных частях нашего региона свидетельствуют о незначительности колебаний плотности гнездования, за исключением отдельных лет. На стационаре Харп в 1980 г. учтено 7 пар на площади 230 га (3 пары/км²). В другие годы (1971–1979, 1981, 1982, 1984, 2002–2004) регистрировали не менее 14 пар на 200–300 га; плотность изменялась от 5.2 до 11.3 пары/км². Подобный (двукратный) уровень колебаний наблюдали в кустарниковых тундрах, на стационаре Хановэй (5.0–13.1 пары/км² за 14 лет учетов) и в пойменном лесу р. Хадытаяха (21.4–35.7 пары/км², 8 лет учетов). В лесу стационара Октябрьский максимальная плотность была значительно выше, но колебания также не превышали двукратных (36.4–68.3 пары/км², 5 лет учетов).

Миграции. В лесотундру варакушки прилетали в конце мая — начале июня. Появление первых птиц на стационарах Харп и Октябрьский наблюдали между 5 мая (1977) и 7 июня (1984). Средняя дата начала прилета — 27 мая ($n = 31$). Прилет первых птиц в лесотундре начинался при положительных дневных температурах воздуха, иногда — отрицательных ночных. Среднесуточная температура в день регистрации первой варакушки колебалась от -1.8 до 14.3 °C, в среднем 4.1 °C ($n = 31$). На Средний Ямал первые варакушки прилетали между 3 июня (1986) и 10 июня (1982), в среднем 6 июня, при температуре $-3.1...3.2$ °C, в среднем 0.1 °C ($n = 8$); на Северном Ямале (Яйбари) варакушки встречены или услышаны первые песни между 31 мая (1991) и 17 июня (1992 и 1994), в среднем 9 июня ($n = 6$), при температуре $-1...6$ °C, в среднем 1.6 °C ($n = 4$).

При ранней весне 1977 г. от первой регистрации на стационаре Октябрьский до начала массового прилета прошло 20 сут (5 и 24 мая), при достаточно поздней весне 1981 г. сразу наблюдали массовый прилет. Но чаще от первой регистрации до начала регулярного отлова варакушек сетями и ловушкой проходило 3–5 дней. Первых самок ловили через 2–4 дня после отлова первых самцов; в массе самок ловили также через 1–3 дня после массового отлова самцов. Сетями и ловушкой в 1978–1989 гг. в период прилета поймано 342 самца и 147 самок. Только в 1983 г. в отловах преобладали самки: 10 самцов и 15 самок; в 1981 и 1982 гг. соотношение было приблизительно 1 : 1 (42 самца и 46 самок, 6 самцов и 5 самок). В остальные годы самцов было в 2–10 раз больше, чем самок. Преобладание самцов сохранялось как при отлове сетями в полосе леса, так и при отлове ловушкой в куртине березняка рядом с берегом. Доля самцов-первогодков среди пойманных весной птиц составила 40.8 %, доля самок — 37.9 %. Среди птиц, пойманных в первую декаду миграции, было 41.6 % самцов и 36 % самок-первогодков; во вторую декаду — 40.4 % самцов и 40 % самок, т. е. возрастных отличий в сроках прилета в наш район не было. Период миграции в разные годы продолжался от 10 до 21 сут, в среднем 16 сут ($n = 11$).

Варакушки прилетают поодиночке, групповых попаданий в сети или одновременного захода в ловушку нескольких птиц не наблюдали. Интенсивность пролета достаточно высокая. В ловушку в течение дня заходило до 7 птиц; в сети длиной 40–60 м в течение дня попадало до 26 птиц. В годы, когда в лесотундре птиц ловили много (1978, 1979, 1981), наблюдали две нечеткие волны прилета, из которых основной была первая. Максимальное число варакушек (122 ос/100 м сетей) пролетело в 1978 г. при достаточно низкой гнездовой плотности (36.4 пары/км²), что, видимо, связано с поздней снежной весной, когда они мигрировали в основном по нижней части склона с проталинами. В последующие годы к началу миграции снега было меньше, птицы двигались широким фронтом. При этом колебания числа отловленных варакушек и гнездившихся на участке, расположенном несколько

ниже направления движения мигрантов, оказались синхронными.

На Среднем Ямале первые встречи самцов пришлось на следующие даты: от 3 июня (1986) до 10 июня (1982), в среднем 6 июня, при температуре $-3.1...3.2^{\circ}\text{C}$, в среднем 0°C ($n = 8$). На стационаре Яйбари первые варакушки зарегистрированы от 31 мая (1991) до 17 июня (1992), в среднем 10 июня, при температуре $-1...6^{\circ}\text{C}$, в среднем 1.6°C ($n = 4$).

Отлет на стационаре Октябрьский регистрировали в конце августа — начале сентября. Последних первогодков отлавливали между 8 сентября (1977) и 17 сентября (1978). Птиц старше года ловили до 13 сентября 1977 г., 17 сентября 1978 г., 18 сентября 1979 г. В 1977–1982 гг. для первогодков установлены достоверные ($p \leq 0.05$) корреляции дат вылупления и отлета: начало вылупления/начало отлета — $r = 0.87 \pm 0.28$, начало вылупления/конец отлета — $r = 0.98 \pm 0.12$; окончание вылупления/начало отлета — $r = 0.92 \pm 0.22$; окончание вылупления/окончание отлета — $r = 0.87 \pm 0.3$. Варакушки заканчивали отлет через 71–74 сут, в среднем через 72.5 сут, после начала вылупления [Рыжановский, 1997].

Осенью варакушки летят ночью. В клетках начало ночной активности совпадало с последней стадией линьки. Три из четырех птиц одного выводка начали беспокоиться ночью 26 августа в возрасте 53 сут, одна — 6 сентября в возрасте 60 сут. С сентября до декабря птицы демонстрировали ночную активность регулярно.

Окольцованный 4 июня 1979 г. в Октябрьском самец застрелен во второй декаде августа 1980 г. в Волжском районе Куйбышевской (Самарской) области. Вероятно, птица гнездилась в нашем районе, утратила кладку и мигрировала в направлении зимовки вдоль Уральского хребта через бассейн р. Волги.

Территориальность, формирование пар, полигиния. Варакушки занимали гнездовые территории на стационаре Октябрьский одновременно с их появлением в сетях и ловушке, т. е. это были птицы из первой волны прилета. Наблюдалась высокие темпы формирования местного

населения. В 1980 г. 6 из 9 самцов заняли участки между 29 мая и 1 июня; в 1981 г. 11 из 13 самцов заняли участки 2–4 июня, а весь период формирования местного населения в 1980 г. продолжался 13 дней, в 1981 г. — 10 дней. В долине Хадытаяхи 24–25 июня 1979 г. и 26–28 июня 1980 г., когда местные птицы уже имели гнезда, на контрольной площадке отмечалось массовое появление новых самцов, большинство из которых были первогодками. Некоторые из них пели, но после этого исчезали и в сети не ловились. Для самок подобное не отмечали [Данилов и др., 1984].

При работе с мечеными варакушками на стационарах Хадыта и Ласточкин берег выявлено сильное перекрытие токовых территорий соседних самцов, несколько наиболее выдающихся точек (высоких кустов в тундровых ивняках) использовались двумя–тремя самцами. При этом отмечена иерархия: подчиненные самцы могли петь на точке только при отсутствии доминанта. Период активного пения и демонстрации территорий у варакушек довольно короток, самцы резко снижали активность пения после формирования пары, а при строительстве гнезда, отладке яиц и инкубации можно было их слышать лишь временами по ночам. В 1978 г., когда было высокое и длительное половодье и практически весь контрольный участок в пойме был затоплен, все найденные 4 гнезда варакушек располагались в прилегающей к пойме ерниковой тундре, за пределами токовых территорий самцов, а один из самцов — хозяев гнезд ни на участке в пойме, ни у гнезда поющим замечен не был.

Случай полигинии зарегистрирован на стационаре Ласточкин берег в 1979 г., когда на территории одного меченого самца было 3 гнезда, в которых самки начинали откладку яиц со сдвигом в 4–6 дней (последовательная монотерриториальная полигиния). Самец кормил птенцов в каждом из трех гнезд, но преимущественно в том, где птенцы недавно вылупились [Рябицев, Якименко, 1980]. На стационаре Октябрьский также установлен случай полигинии: у самца было два гнезда на расстоянии 30 м одно от другого.

Места расположения гнезд. При устройстве гнезда варакушки отдают предпочтение местам с неровным мезорельефом (склоны, овраги, берега ручьев), где найдено свыше 70 % гнезд. Гнездо помещается среди кустов ивняка, карликовой березки или в кусте злаков; может находиться на ровном месте или на вершине кочки, низкого бугра, но чаще располагается сбоку кочки, на склоне бугра, оврага. Свито оно из злаков, лоток выслан более тонкими травинками. Гнездо имеет вид бокальчика, глубина лотка почти равна его диаметру.

Строительство гнезда ($n = 4$) продолжается от 3 до 5 дней. Материал в гнездо носит только самка. В построенных гнездах яйца появлялись чаще на следующий, реже — на второй день, но было обнаружено гнездо, где первое яйцо было отложено на 4-е сутки после окончания строительства.

Сроки гнездования. Для 1971–1988 гг. основной период начала откладывания яиц у варакушек стационара Октябрьский — вторая декада июня. Отличия по годам в датах появления первых яиц также достигали декады: наиболее ранняя дата появления первого яйца — 10 июня 1977 г., наиболее поздняя — 20 июня 1978 г. Средняя многолетняя дата начала яйцекладки — 16 июня ($n = 15$). От начала прилета варакушек в лесотундру до начала яйцекладки в разные годы проходило от 7 до 21 сут, в среднем 12.9 ($n = 10$), от начала массового прилета самок до начала яйцекладки в разные годы проходило 8–10 сут, как и у большинства других видов. От момента занятия самцом участка до появления первого яйца в гнезде, найденном на этом участке, проходило 9–14 сут, в среднем 11.6 ± 0.8 ($n = 6$). Сезон откладывания яиц в разные годы продолжался 12–27 сут, в среднем 19.6 ± 2.9 ($n = 7$). В лесотундре к поздним, явно повторным кладкам отнесены две, начатые в первой декаде июля. Кладок, начатых во второй декаде июля, в лесотундре не найдено.

С продвижением к северу, на п-ов Ямал, сроки гнездования незначительно смещались на более поздние даты. На Среднем Ямале (Хановэй) в 1983–1993 гг. наиболее ранняя дата начала сезона яйцекладки — 7 июня 1991 г.,

наиболее поздняя — 25 июня 1987 г. Средняя многолетняя дата начала сезона яйцекладки — 15 июня. На стационаре Яйбари найдено по кладке в три разных сезона. Вычисленные даты откладки первого яйца: 17 июня 1991 г., 26 июня 1994 г., 18 июня 1995 г. В 2006 г. на Мордыяхе 29 июня найдено гнездо с 7 сильно насиженными яйцами, в середине июля начали встречаться слетки [Слодкевич и др., 2007].

В годы одновременной работы на двух стационарах наблюдали незначительное запаздывание сроков с продвижением к северу: в 1974 г. на стационаре Харп первое яйцо отложено 17 июня, на р. Нурмаяха — 18 июня; в 1983 г. первое яйцо в раннем гнезде на стационаре Октябрьский отложено 16 июня, на Нурмаяхе — 18 июня, в 1989 г. — 12 и 14 июня соответственно. В 1990 г. на Нурмаяхе первое яйцо отложено 10 июня, в районе пос. Бованенково — 13 июня; в 1991 г. на Нурмаяхе первое яйцо в наиболее раннем гнезде появилось 9 июня, на стационаре Яйбари в единственном найденном гнезде яйцекладка началась 18 июня. В Приобской лесотундре яйцекладка всегда начиналась при положительных температурах воздуха: 1.4...8.7 °C, в среднем 6.8 °C ($n = 6$), и через 5–18 сут, в среднем через 9 сут ($n = 4$), после перехода среднесуточной температуры воздуха через 0 °C.

Размер кладки. Полные кладки содержали по 3–7 яиц. В Приобской лесотундре в 1978–2007 гг. 3 яйца найдены в 1 гнезде; 4 — в 3; 5 — в 22; 6 — в 50; 7 — в 4 гнездах. С учетом 14 кладок, найденных ранее [Данилов и др., 1984], средняя величина кладки в этом районе — 5.57 ± 0.06 яйца ($n = 149$). В 47 гнездах, найденных на р. Хадытаяха, было 5.36 ± 0.14 яйца, на р. Порсьяха в 9 гнездах было по 6 яиц [Данилов и др., 1984]. В 161 гнезде, найденном на Среднем Ямале (реки Нурмаяха и Юрибей), также было от 3 до 7 яиц, в среднем 5.9 ± 0.02 яйца: 3 яйца было в 1 гнезде, 4 — в 3, 5 — в 32, 6 — в 98, 7 — в 27 гнездах. Наблюдается увеличение величины кладки в кустарниковых тундрах по сравнению с лесотундрой за счет большего числа гнезд с 7 яйцами. Это же мы отмечали и раньше [Данилов и др., 1984] на меньшем материале. Но в окрестностях пос. Бованенково в 1990 г. в 5 гнездах было 4–6 яиц (в среднем 5.2 яйца), а на стационаре

Яйбари в трех гнездах было 5, 6 и 7 яиц, в среднем 6.0. Возможно, величина кладки максимальна в подзоне кустарниковых тундр и снижается у границы ареала. Отмечена небольшая связь величины кладки с началом сезона: кладки с 7 яйцами относились к первым в сезоне, кладки с 4 и 5 яйцами были в числе повторных [Рыжановский, 2012].

Размеры яиц: $17.7-20.6 \times 13.3-14.9$ мм, в среднем 18.08×14.11 ($n = 50$); масса — $1.36-2.44$ мг, в среднем 1.85 ($n = 54$).

Инкубация и выкармливание. Устойчивое насиживание начинается с середины кладки, обычно с третьего яйца, но уже после откладки первого яйца самка днем неоднократно посещает гнездо, особенно при холодной погоде; в гнезде с 2 яйцами она проводит большую часть дня. В лесотундре продолжительность насиживания от первого отложенного яйца до последнего птенца составляла $18-22$ сут, в среднем 20.0 ± 0.44 ($n = 9$); период от последнего яйца до вылупления первого птенца длился $9-16$ сут, в среднем 11.6 ± 0.43 ($n = 18$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — $12-16$ сут, в среднем 14.3 ± 0.57 ($n = 7$); от первого яйца до первого птенца — $15-19$ сут, в среднем 17.1 ± 0.25 ($n = 18$).

У варакушек насиживает только самка, которая легко покидает гнездо и обычно долго не возвращается. Но некоторые птицы сидят плотно, поэтому развитие эмбрионов протекает с различной длительностью. В зависимости от плотности насиживания вылупление продолжается от 1 до 3 сут, причем растянутость вылупления на 3 сут наблюдали в одном гнезде, в большинстве прослеженных случаев вылупления все птенцы в гнезде рождались в течение полутора суток.

Даты вылупления первого птенца на стационаре Октябрьский при контроле более чем за 5 гнездами в сезон: самая ранняя — 24 июня (1980), самая поздняя — 10 июля (1978), средняя — 2 июля ($n = 15$). На стационаре Хановэй самое раннее вылупление началось 25 июня (1991), самое позднее — 12 июля (1992), в среднем 3 июля ($n = 7$).

В гнезде птенцы варакушки сидели $10-15$ сут, в среднем 12.9 ± 0.44 ($n = 17$), если их не тревожили кольцеванием

раньше 11-дневного возраста. Основной период оставления птенцами гнезд в лесотундре и южных субарктических тундрах — вторая декада июля в ранневесенние годы, третья декада июля в поздневесенние годы.

Общая длительность гнездового периода в гнездах, найденных на стадии яйцекладки, от появления первого яйца до ухода последнего птенца составила $27-35$ сут, в среднем 30.3 ± 0.6 ($n = 14$). Гнездовой сезон от первого яйца в наиболее раннем гнезде до ухода последнего птенца из позднего гнезда в лесотундре продолжался $39-54$ сут, в среднем 48.2 ± 2.9 ($n = 4$), на Среднем Ямале — $37-52$ сут, в среднем 41.7 ± 2.7 ($n = 5$). Различия связаны с обнаружением повторных кладок, которые обычно есть, но их редко находят. Без учета этих кладок сезон длится $37-45$ сут.

При гибели самца в одной из пар птенцов помогал кормить новый самец. Другой самец после гибели его птенцов помогал выкармливать птенцов соседней паре [Рябицев, 1993а]. Отмечен случай кормления самцом варакушки птенцов краснозобого конька в гнезде, расположенном по соседству.

Успешность гнездования достаточно высокая. В лесотундре от момента завершения откладывания яиц до вылета (или гибели) прослежены 45 гнезд. Из отложенных 245 яиц вылупилось 184 птенца, до ухода из гнезда дожили 152 слетка. Успешность инкубации составила 75.1 %, успешность выкармливания — 82.6 %; общая успешность размножения — 62 %.

Основные факторы гибели кладок и выводков в Приобской лесотундре — врановые (серая ворона и сорока) и сильный дождь, заливающий гнезда с подростными птенцами, когда самка уже их не греет. В долине Нурмаяхи от стадии завершения яйцекладки прослежена история 146 гнезд. Из 856 яиц вылупились 595 птенцов, гнезда оставили 457 слетков. Успешность инкубации 69.5 %, успешность выкармливания — 76.8 %. Общая успешность размножения — 53.8 %. Основным фактор гибели — песцы и горностаи, влияние которых отличалось в разные годы: в 1992 г. из 160 контрольных яиц вылупились 53 птенца,

до ухода из гнезда дожили 15 (9.3 %), но в 1990 г. из 139 яиц вылупилось 113 птенцов, до ухода из гнезд дожили 104 (74.8 %). Вычисленная по методу Мэйфилда — Паевского успешность гнездования для всей территории исследований составила 52.94 ± 0.80 % (283 гнезда, 1383 яйца).

Послегнездовые перемещения. После оставления гнезда слетки до 18–25-дневного возраста держались поблизости от него, в 10–30 м. Затем происходило быстрое, в течение нескольких часов, перемещение всего выводка или части его с одной из взрослых птиц на некоторое расстояние. Возраст птенцов в день переселения по 7 выводкам — 21.6 сут. Выводки ($n = 5$) разделились между родителями в следующем соотношении — 1:1; 2:3; 2:3; 2:3; 3:3. Один выводок, возможно, от бигамного самца, остался с самкой. К 23-дневному возрасту из 12 контрольных выводков в районе гнезда оставалась часть слетков 4 выводков; на 200–300 м переместились птицы из 5 выводков, на 500–800 м — из двух; половина выводка встречена с самкой в 1.5 км от места вылупления. При этом самцы, по-видимому, вводили слетков от гнездового участка дальше, чем самки, так как из 6 встреченных или пойманных на участке в конце июля — августе взрослых птиц 5 были самками.

Выводки у варакушек начинали распадаться в 26–28-дневном возрасте. В окрестностях стационара Октябрьский окольцовано 138 слетков, в послегнездовой период поймано 63 особи. Из последних 8 (13 %) птиц исчезли из района наблюдений, т. е. в возрасте 20–29 сут их не смогли отловить повторно; 28 (44,4 %) варакушек находились на участке до 30–35-суточного возраста; 11 (17,5 %) ушли через 36–40 сут; 4 (6.3 %) находились в этом районе до 41–45-суточного возраста, а остальные 12 покинули его через 45–56 сут после вылупления.

Для варакушек характерна высокая доля особей, оставшихся на участке после мечения. За 1978–1981 гг. из 1230 окольцованных в послегнездовое время варакушек повторно поймана 461 особь (37.5 %). Из птиц, окольцованных в первую декаду отлова, в разные годы повторно отлавливалось 55 (83 %), в последующие 10 дней — 30 (50 %),

и только по прошествии трех недель эта величина снижалась до 5–15 %. Такие птицы находились на участке максимально долго — 31 день в 1978 г., 37 дней в 1981 г. Периоды отлова варакушек с длительным пребыванием на участке сменялись периодами отлова птиц с кратковременным пребыванием.

Повторные многократные отловы позволили рассмотреть послегнездовые кочевки этих птиц весьма детально, а сопоставление территориального поведения птиц, окольцованных в гнездах, с поведением «негнездовых» варакушек дало возможность объяснить результаты [Рыжановский, 1997]. У варакушек в послегнездовой дисперсии участвует около половины птиц, четверть остается в гнездовом районе до начала миграции, поведение остальных носит промежуточный характер. Период дисперсионного разлета длится 1–2 недели. В основном это перемещения с кратковременными остановками. Дисперсия заканчивается с началом активной линьки. В течение 2–3 недель, когда линяет основная часть контурного оперения, птицы ведут почти оседлую жизнь, затем перемещения возобновляются, постепенно переходя в миграцию. В период «оседлости» молодые варакушки или концентрировались на небольшой территории, или выбирали ленточный участок в лесу с выходами на автомобильную дорогу, плотную тропу, вытопанную поляну. На участке отлова стационара Октябрьский ежегодно формировалась группа из 5–10 птиц, державшихся непосредственно в лагере. «Придорожные» варакушки перемещались по обочинам, на отрезке дороги, пересекающей лес, одиночные птицы встречались каждые 15–30 м. Выявлены достоверные ($p \leq 0.05$) отличия в размерах индивидуальных участков варакушек, родившихся на контрольной территории, и птиц, появившихся в районе в период послегнездовых кочевок: у местных (гнездовых) варакушек средний размер участка составлял 0.99 ± 0.3 га ($n = 13$), у негнездовых — 1.76 ± 0.2 га ($n = 18$).

Территориальный консерватизм и филопатрия. На стационаре Октябрьский из 138 окольцованных в гнездах слетков в последующие годы никто не встречен; из 914 молодых,

окольцованных в конце июля — августе, вернулся один самец. Из 295 взрослых самцов на следующий год поймано 12, из 140 самок вернулось 3. В течение трех лет подряд встречался один самец. Поскольку птиц мы кольцевали преимущественно в период прилета, не все они относились к местной «микрорасе». В 1978–1981 гг. в гнездовое время, с конца июня до конца июля, непосредственно на участке окольцовано 35 самцов и 22 самки. Из этих птиц повторно в последующие годы поймано 4 самца и 3 самки, т. е. уровень территориального консерватизма выше 10 %. Незначительная связь с районом послегнездовых кочевок, вероятно, имеет место. Из 24 птиц, гнездившихся на более северных стационарах (Хадыга, Ласточкин берег, Хановэй), вернулись 2 самца [Рябицев, 1993а], из 82 молодых, окольцованных в гнездах, не вернулся ни один.

Линька. В ходе постювенальной линьки у варакушек заменяются все контурное оперение головы и туловища, выросшее в гнезде, и часть кроющих крыла. В природе у всех варакушек (осмотрены сотни птиц) на крыле заменяются внутренние большие верхние кроющие второстепенных маховых, все средние верхние кроющие второстепенных маховых, дистальные, а у 20–30 % — все малые верхние кроющие второстепенных маховых, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти. Верхние и нижние кроющие пропатагиальной складки, средние верхние кроющие первостепенных маховых, нижние кроющие третьестепенных маховых, проксимальные средние нижние кроющие второстепенных маховых заменялись у большинства птиц: у трети осмотренных птиц линяли карпальные кроющие, большие и средние нижние кроющие первостепенных маховых, большие нижние кроющие второстепенных маховых.

Процесс замены гнездового наряда на первый зимний у варакушки делили на 7 стадий. Меченные в гнездах и пойманные повторно в послегнездовое время начинали линьку в возрасте старше 22 сут. Возраст начала линьки не зависел от даты вылупления — птицы, родившиеся в конце июня, начинали линьку практически в том же

возрасте, что и родившиеся двумя неделями позднее. Не зависели сроки начала линьки и от фотопериодических условий: в клетках при фотопериоде 16С:8Т варакушки начинали линьку в возрасте 21–24 сут, в среднем 22.1 ± 0.3 ($n = 9$); при естественном дне (21С:3Т) — в возрасте 20–25 сут, в среднем в 22.6 ± 0.6 ($n = 9$); при фотопериоде 24С:0Т — в возрасте 21–25 сут, в среднем в 22.5 ± 1.0 ($n = 7$).

На 1-й стадии линьки варакушки, окольцованные в гнездах, были пойманы в возрасте 22–28 сут, в среднем 25.4 ($n = 11$); пойманные на 2-й стадии имели возраст 23–38 сут, в среднем 29.1 ($n = 23$); на 3-й стадии — 26–41 сут, в среднем 31.3 ($n = 30$); на 4-й стадии — 33–53 сут, в среднем 41.7 ($n = 22$); на 5-й стадии — 42–53 сут, в среднем 45.7 ($n = 4$). Три птицы, пойманные на 6-й стадии линьки, были в возрасте 51–53 сут. По результатам регрессионного анализа линька у этих птиц должна закончиться в возрасте 63 сут, через 39 сут после ее начала. Индивидуальная длительность линьки варакушек в природе составляет 40–45 сут (данные повторных отловов одной и той же особи), но у части птиц — до 50 сут.

В природе линяющие варакушки отлавливались с третьей декады июля до второй декады сентября. Первые линяющие варакушки пойманы: 23 июля 1977 г., 1 августа 1978 и 1979 гг., 26 июля 1980 г., 21 июля 1981 г., 30 июля 1982 г. При этом в 1979 и 1980 гг. с началом отловов мы несколько опоздали. В поздневесенние годы линька начиналась в первых числах августа, в ранневесенние — в конце июля, длилась 35–41 сут и заканчивалась в первой — второй декаде сентября. Установленная длительность сезона линьки для 1977 г. составляла 43 сут (22 июля — 5 сентября), для 1978 г. — 47 сут (1 августа — 16 сентября), для 1982 г. — 44 сут (30 июля — 12 сентября). Около 10 % местных варакушек оставались в гнездовом районе до конца 5–6-й стадий линьки. Птицы на 7-й стадии с участка уходили, включаясь в миграцию. Среди пойманных в эти дни негнездовых варакушек преобладали птицы на 7-й стадии линьки и закончившие ее, но по мере приближения осени все большее число птиц заходили

в ловушку и попадали в сети на 6-й, 5-й, иногда — на 4-й стадии линьки. В 1980 г. среди последних птиц преобладали варакушки на 5–6-й стадиях, а в 1978 и 1979 гг. — на 6-й и 7-й стадиях. В связи с высокой синхронностью длительность периода линьки в популяции нижеобских варакушек не превышает, видимо, двух месяцев.

Послебрачная линька всегда полная. Она может совмещаться с выкармливанием птенцов, но это не является правилом. Из 12 варакушек (7 самцов и 5 самок), пойманных у гнезд, линяли две птицы: самец кормил 6-дневных птенцов обычных сроков вылупления, находясь на 6-й стадии линьки, самка кормила 10-дневных птенцов позднего выводка, находясь на 2-й стадии. Самец, пойманный через 20 дней после вылупления птенцов в его гнезде, к линьке не приступал; самка из этой пары не начинала линьку через 26 дней после вылупления птенцов. Две самки, пойманные через 23 дня после вылупления в их гнездах птенцов, находились на 3-й стадии линьки.

Варакушек в старом оперении отлавливали в разные годы до 28–31 июля. Средняя дата начала линьки приходится на 26 июля 1978 г., 22 июля 1979 г., 24 июля 1982 г. По нашим расчетам, начало линьки в эти годы приходилось на вторую — третью пятидневку июля, период вступления в линьку был растянут на месяц. Заканчивающих линьку варакушек отлавливали с начала второй декады августа. В третьей декаде встречались птицы в новом наряде. По материалам регрессионного анализа, средняя дата завершения линьки в 1978 г. приходилась на 1 сентября, в 1979 г. — на 2 сентября, в 1982 г. — на 27 августа, а средняя длительность линьки соответственно была равна 38, 43 и 35 сут. По данным повторных осмотров трех птиц, пойманных на первых и последних стадиях, линька особи длилась не более 37, 42 и 46 сут. Сезон линьки варакушки составляет 55–65 сут.

До полного отрастания маховых варакушки, видимо, не отлетают. На стационаре Октябрьский в августе на 10–11-й стадиях линьки были пойманы 10 птиц, гнездившихся в окрестностях, но в новом перье не поймано ни одной местной птицы

Динамика массы тела и упитанности. Самцы варакушек в среднем несколько тяжелее самок: соответственно 18.0 ± 0.09 г ($n = 488$) и 17.5 ± 0.07 г ($n = 232$). Масса прилетающих самцов находилась в пределах 15.0–22.6 г, в среднем 17.9 ± 0.09 г ($n = 230$), самок — 15.1–21.5 г, в среднем 17.1 ± 0.12 г ($n = 99$); в период гнездостроения и яйцекладки самцы весили 15.1–23.8 г, в среднем 18.8 ± 0.1 г ($n = 121$), самки — 15.0–21.7 г, в среднем 18.0 ± 0.2 г ($n = 56$); в период насиживания и выкармливания самцы весили 15.1–23.5 г, в среднем 17.5 ± 0.2 г ($n = 71$), самки — 15.2–21.5 г, в среднем 18.1 ± 0.1 г ($n = 40$), а в период линьки ловили самцов массой 15.2–21.5 г, в среднем 17.4 ± 0.1 г ($n = 66$), самок — 15.1–20.3 г, в среднем 17.1 ± 0.2 г ($n = 37$).

Среди варакушек, прилетевших в числе первых, 32 % имели «средние» жировые запасы, а доля птиц, упитанность которых оценивалась показателем «много», составляла 22.7 %. К середине — концу периода прилета доля хорошо упитанных варакушек снизилась до 11–13 %, доля среднежирных птиц возросла до 35 % и оставалась на этом уровне до начала насиживания. Позднее в сетях преобладали тощие и маложирные птицы (75–85 %). Из варакушек, пойманных в конце августа — начале сентября, к среднежирным отнесены 6 птиц из 35, практически закончивших линьку. Видимо, миграционное ожирение у взрослых варакушек начинается одновременно с завершением линьки.

У молодых варакушек, пойманных сетями и ловушкой ($n = 1653$), масса тела была высока в период докармливания (18.2 ± 0.1 г), снижалась до 17.7 ± 0.1 г после распада выводка, повышалась до 18.0 ± 0.1 г в период интенсивной линьки и вновь снижалась до 17.2 ± 0.3 г к моменту отлета последних птиц. Все эти изменения достоверны. В течение большей части послегнездового периода доля тощих и маложирных птиц в отловах составляла 90–95 %, остальные птицы были среднежирными. В конце августа — начале сентября доля среднежирных птиц возрастала до 15 — 35 %, в середине сентября поймано несколько птиц, упитанность которых оценена показателем «много» [Рыжановский, 2004].

Промеры. Длина крыла самцов 69–82 мм, в среднем 75.3 ± 0.2 ($n = 148$), длина крыла самок 68–78 мм, в среднем 72.6 ± 0.3 ($n = 130$).

Синехвостка *Tarsiger cyanurus* (Pallas, 1776)

Распространение, местообитания. Синехвостку относят к типичным обитателям таежных лесов [Головатин, Пасхальный, 2005а], но в Приобской лесотундре среди хвойных пойменных лесов она изредка регистрируется. Северная граница ареала, возможно, проходит по долине Хадытаяхи, где в лиственничнике с еловым подростом в среднем течении реки видели поющего самца [Данилов и др., 1984], а несколько выше, на притоке Паюседаяха, 3 августа 2005 г. видели самку, кормившую слетков [Мечникова и др., 2005]. Интересно, что на р. Щучьей и ее притоках С. А. Мечникова и ее коллеги синехвосток не встречали ни разу за несколько лет работы. В. Н. Калякин, много лет работавший на р. Щучьей, о синехвостках пишет только, что они «добывались в районе нашего стационара» [Калякин, 1998, с. 110].

Гнездование доказано для стационара Октябрьский. Несомненно, гнездятся синехвостки в районе станции Красный Камень. Видели 5 поющих самцов в лиственничниках долины р. Лонготъеган [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Проводя с 1987 г. регулярные наблюдения в пойменном лесу долины р. Войкар, М. Г. Головатин встретил поющего самца только в 2003 г. [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Вероятно, птицы могут исчезать из района на ряд лет и появляться вновь. В долине р. Собь в 1960 г. два выводка нашел Л. Н. Добринский [1965а]; в 1976–1978 гг. там же нами пойманы 3 молодые птицы (две — в 1976 г.); при регулярных маршрутных учетах птиц в 1977 и 1978 гг. в гнездовой и послегнездовой периоды синехвосток не видели. В 1996 г. В. К. Рябицев и В. В. Тарасов [1997б] в смешанном лесу от реки до нижней границы криволеся насчитали до десятка поющих самцов и 2 беспокоящиеся пары. С. П. Пасхальный там же за период с 2002 по 2004 г. слышал только одну птицу, в 2004 г. [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. На стационаре Октябрьский отлавливали

по 1–2 птицы в сезон, при этом в 1989, 1992, 2003 и 2004 гг. они гнездились непосредственно на учетной площадке.

Сведения о гнездовании. Для вида характерно образование гнездовых поселений. На стационаре Октябрьский в 1989 г. в елово-лиственничном лесу надпойменной террасы обнаружены две пары менее чем в 50 м друг от друга; в 1992 г. — три пары, с гнездами, расположенными в 50–100 м друг от друга. В долине р. Лонготъеган три самца держались в 200–250 м друг от друга, два — соответственно в 1.5 км и 2.5 км от них [Головатин, Пасхальный, 2005а]. На р. Паюседаяха — притоке Хадытаяхи 3 августа 2005 г. видели самку, кормившую слетков [Мечникова и др., 2005].

Все найденные нами гнезда синехвосток находились в естественных или выкопанных в слое зеленого мха нишах, имели небольшой горизонтальный ход к лотку. Наличие ниши сближает синехвостку с таловкой, а присутствие хода — с обыкновенной каменкой. Одно гнездо было в обрыве ручья, в выемке глубиной 20–25 см. 1 июля 1989 г. в нем сидели 7 слетков, вылетевших при попытке взять одного из них. Второе гнездо располагалось в норе полевки под пнем, расстояние от входа до лотка составляло около 20 см; 22 июня в гнезде было 5 птенцов в возрасте 6–7 сут; 26 июня птенцы оставались в гнезде, 1 июля слетки летали недалеко от гнезда, взрослые птицы их кормили.

Три гнезда, найденные в 1992 г., находились в норках, выкопанных птицами в зеленом мху. В гнездах было по 5 яиц. Вылупление началось 20, 22 и 26 июня, т. е. яйцекладка началась в середине первой декады июня. В первом гнезде птенцы вылупились из 3 яиц, в остальных — из всех. Первый выводок по достижении 13-дневного возраста был взят в лабораторию для дальнейшего содержания. Слетки необычно рано, в 15-дневном возрасте, начали самостоятельно клевать личинок мучного хруща и муравьиные коконы. Слетки других выводков покинули гнезда в 14-дневном возрасте. Следует отметить неосторожность взрослых птиц при выкармливании птенцов: птицы залетали в гнездо в присутствии наблюдателя. Но после ухода из гнезда поведение птиц, видимо, резко

меняется: Л. Н. Добринский [1965а] писал о чрезвычайной осторожности синехвосток.

Линька. Постювенальная линька частичная, но значительной полноты [Рыжановский, 2005в]. В процессе ее, как и у других видов, заменяются перья, выросшие в гнездовое время: центральные ряды брюшной, спинной, плечевой, бедренной птерилий, все верхние и нижние кроющие рулевых, контурные перья головы (вероятно, все), часть перьев голени. На верхней стороне крыла заменяются кроющие кисти и крылышка, кроющие пропатагиальной складки, малые, средние и большие верхние кроющие второстепенных маховых. Из последних могут заменяться либо все, либо только внутренние (14–20-е). На нижней стороне крыла в результате линьки новыми оказываются кроющие кисти, большие нижние кроющие первостепенных маховых, большие и средние нижние кроющие второстепенных маховых, нижние кроющие третьестепенных маховых. У одной из вольерных птиц заменились большие и средние нижние кроющие первостепенных маховых и внутреннее (19-е, симметрично на обоих крыльях) маховое перо.

Начинается постювенальная линька в относительно позднем возрасте. Вольерные птицы, вылупившиеся 20 июня 1992 г. в условиях естественного фоторежима Приобской лесотундры, приступили к линьке 24, 28, 28 июля в возрасте 36, 40, 40 сут. Синехвостка, пойманная 22 июля 2013 г. в возрасте 18–20 сут, начала линьку 5 августа, т. е. в возрасте 32–34 сут. Весь процесс смены оперения разделили на 6 стадий. Двух начинающих линьку птиц (2-я стадия) поймали 28 июля 1980 г., одну птицу на 3-й стадии линьки поймали 4 августа 1980 г., одну птицу на 4-й стадии — 15 августа 1977 г., двух птиц на 5-й стадии поймали соответственно 15 августа 1976 г. и 27 августа 1989 г. Заканчивающая линьку синехвостка, на 6-й стадии, поймана 28 августа 1977 г. Особь, передержанная в неволе до конца линьки, 7 сентября была в новом наряде. Она затратила на смену оперения 45 сут. Синехвостка, начавшая линьку 5 августа 2011 г., закончила ее 14 сентября, через 41 сут.

Послебрачная линька полная. Последовательность включения в линьку птерилий не вполне ясна. У самца, пойманного 14 июля 2011 г., линяли контурное оперение головы и туловища, нижние кроющие крыла, но рулевые, маховые, верхние кроющие крыла были старыми, с прошлого года, т. е. линька началась не с маховых перьев, как у большинства воробьиных. У вольерного самца две послебрачные линьки начинались с выпадения верхних кроющих хвоста и внутренних (десятых) первостепенных маховых. Самки, не начавшие линьку, с шелушащимся наседным пятном, пойманы 28 июня 2011 г. и 14 июля 2013 г., самец в старом оперении пойман 9 июля 2012 г. Самец на первой стадии линьки пойман 24 июля 2011 г., а 28 августа 1979 г. поймали самца, заканчивающего линьку (на последней, 11-й стадии). Несменившихся перьев в наряде не было.

Отлет первогодков может совмещаться с последней стадией линьки или начинаться после ее окончания, так как одна вольерная птица на 6-й стадии не имела запасов жира, вторая на этой стадии обладала «средними» жировыми резервами. Синехвостка, пойманная на 6-й стадии, запасов жира не имела. Отлет взрослых птиц начинается по окончании линьки. Об этом свидетельствует отлов особи на последней стадии линьки без жировых запасов. Вольерная особь в течение двух лет начинала накапливать жир через 1–2 недели после окончания линьки.

Окрасочный диморфизм. В ряде монографий и сводок есть указание на наличие двух морф у самцов синехвосток — синей и оливковой, или синей и серой [Портенко, 1937; Гладков, 1954]. Взрослые самцы синей морфы имеют насыщенно-синий верх головы, тела и крыльев, годовалые самцы до послебрачной линьки имеют самочью окраску, после чего приобретают полный брачный наряд, замаскированный оливковыми каемками на перьях. По последним данным, самцы оливковой морфы имеют самочью окраску, видимо, в течение всей жизни [Бабенко, 2000; Полный определитель... 2013; Рябицев, 2014а, 2020; Птицы Восточного Саяна, 2019]. Но до сих пор нет ясности, насколько верна эта схема. Приведем данные наших

наблюдений. Мы поймали слетка в возрасте 18–20 сут с дорастающими оливково-бурыми, со светлыми пестринами, кроющими головы, туловища, крыльев и синим хвостом. В процессе постювенальной линьки, в августе, птица приобрела самочью окраску — стала серая, с белым горлом и рыжими боками. Не заменились маховые и рулевые (синие) перья. Весной птица запела, появился клоакальный выступ самца, летом сменила все оперение, приобрела синюю окраску, горло осталось белым, а бока рыжими. В последующие 10 лет самец линял ежегодно в июле — августе с полным сохранением окраски «синего типа». По нашему мнению, пойманные или встреченные весной и в начале лета серые, определенные по клоакальному выступу или пению самцы являются первогодками. Доказательств сохранения самцом пожизненно самочьей окраски у нас нет.

Промеры. У самца-первогодка, передержанного в течение года, в сентябре масса тела была 13.7 г, в ноябре — марте — 14.0–16.8 г, в мае — 13.4 г.

Азиатский черноголовый чекан *Saxicola maurus* (Linnaeus, 1758)

Пространственное распределение, местообитания, плотность гнездования. Малочисленный гнездящийся вид лесотундры. В начале — середине прошлого столетия орнитологи, работавшие в Приобской лесотундре и на Южном Ямале [Finsch, 1879; Житков, 1912; Сдобников, 1937; Кучерук и др., 1975], черноголовых чеканов не наблюдали, но в долине среднего течения р. Сось они встречены Н. Н. Даниловым [1959] и Л. Н. Добринским [1965а]. Возможно, в лесотундровых ландшафтах чеканы не наблюдались из-за малочисленности, а не из-за полного отсутствия. Непосредственно в окрестностях г. Лабытнанги чеканы встречаются достаточно регулярно [Пасхальный, 2004а,б]. Мы [Данилов и др., 1984] нашли этот вид эпизодически гнездящимся на территории стационара Октябрьский; встретили беспокоящуюся пару в среднем течении Паюседахи — левого притока Хадытаяхи. В последующие годы в долине Хадытаяхи (стационар Ласточкин берег,

Хадыта) чеканы не найдены. Не встречены чеканы и при обследовании в 1984 и 1985 гг. лесного острова в нижнем течении р. Ядаяходаяха. Таким образом, северный предел области регулярного гнездования черноголового чекана в Нижнем Приобье находится в окрестностях г. Лабытнанги. Зарегистрирована встреча самца 16 июня 1995 г. в низовьях р. Лонготъеган [Карагодин и др., 1997]. Вблизи пос. Мыс Каменный 4 июня 1975 г. была добыта самка, там же видели самца. Самец летал вокруг строений полярной станции Марре-Сале 12 июня 1976 г.

Основной тип местообитаний чекана в лесотундре — полуоткрытые, частично нарушенные и восстанавливающиеся территории вокруг городов и поселков: вырубки, пустыри, старые песчаные карьеры, обочины давно построенных дорог. Таких участков достаточно вокруг г. Лабытнанги, где численность чеканов достигает 4.4 пары/км² на пустырях и 10–13 пар/км² вдоль трассы железной дороги [Пасхальный, 2004б], но в 2004 г. по окраинам г. Лабытнанги пары чеканов встречались значительно чаще [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. На стационаре Октябрьский за период с 1978 по 1989 г. 2–3 пары чеканов гнездились в течение одного сезона (1979) на покосе; на стационаре Харп одна пара гнездилась один раз за 14 лет наблюдений. Чеканы не встречены в горах Полярного Урала и горных долинах [Головатин, Пасхальный, 2005а], за исключением долины среднего течения р. Лонготъеган (1 пара) и долины верхнего течения р. Сось. В долине Соби известны два района гнездования: вокруг ж.-д. станций Сось [Данилов, 1959] и Красный Камень. В обоих случаях присутствует частично нарушенный постройкой дороги и станции ландшафт долины горной реки. Вокруг второй станции чеканы (2–3 пары) гнездились как в 1976–1978 гг., так и в 2002 и 2003 гг. [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. Галечные карьеры по берегу Соби и остатки строений после строительства железной дороги зарастают медленно, сохраняя птицам требуемые местообитания.

Миграции. В лесотундру прилетают в конце мая — первой декаде июня вместе с первыми весничками, варакушками, овсянками-крошками. По результатам

отловов сетями и большой ловушкой, самая ранняя дата появления первых птиц — 21 мая (1977), самая поздняя — 14 июня (1981), средняя — 3 июня ($n = 8$). Среднесуточная температура воздуха в день встречи первой птицы была 0.9...10.5 °С, в среднем 4.8 °С ($n = 7$). В сетях и ловушке весной чеканов не было в 1980 и 1983 гг.; в ловушке (сетями не ловили) — в 1985 и 1987 гг. На стационаре Октябрьский максимальное число чеканов поймано в 1978 г. (12 самцов, 6 самок) и в 1979 г. (2 самца, 5 самок), в другие годы ловили не более 3 птиц за весну. Самки начинали попадаться в ловушки через неделю после первых самцов. По маршрутным учетам 2002–2004 гг., даты появления первых птиц в окрестностях г. Лабитнанги — 26 мая, 16 мая, 23 мая [Пасхальный, Головатин, 2007]. В период весенней миграции чеканы могут залететь глубоко в тундру: 4 июня 1975 г. пара встречена в окрестностях пос. Мыс Каменный; 12 июня 1976 г. в окрестностях полярной станции Марре-Сале встречен самец.

Молодые чеканы отлетают в третьей декаде августа — первой пятидневке сентября, задолго до окончания линьки. Взрослые птицы отлетают в эти же сроки и несколько позднее. На последней, 7-й стадии у молодых, на 11-й стадии — у взрослых начинается депонирование жира.

Сведения о гнездовании. К размножению чеканы могут приступить относительно рано. В фенологически раннем 1977 г. самка с наседным пятном, свидетельствующим о начале насиживания, поймана 6 июня; но в позднем 1978 г. в стадии яйцекладки самка поймана 30 июня, в фенологически среднем 1979 г. — 25 июня.

Найдены 4 гнезда, в которых было 4, 5, 5 и 7 яиц. Только в одном гнезде с 5 яйцами вылупились все 5 птенцов; другую кладку — с 5 неоплодотворенными яйцами самка насиживала свыше 20 дней, до 25 июля. В кладке с 7 яйцами неоплодотворенными были 6, с 4 яйцами — 3, т. е. 67%. Столь значительный процент «болтунов», даже при минимальной выборке, в наших наблюдениях встретился впервые. С учетом гнездовой смертности успех размножения был близок к нулю. Причины этого неясны. Все найденные гнезда были в траве и похожи на гнезда варакушек,

но менее глубокие. Сроки вылупления — 7 июля 1979 и 1982 гг., 4 июля 1988 г. — совпадают со сроками вылупления основной массы наземно гнездящихся воробьиных. В двух гнездах птенцы сидели не менее 12 дней.

Послегнездовые перемещения. В окрестностях стационара Октябрьский молодые чеканы достаточно регулярно отлавливались в 1978 и 1979 гг., в 1980 в 1981 гг. поймано по 1 птице, в 1982 г. — 2. Отмечено совпадение лет с более высокой численностью весной и в послегнездовое время. В 1978 г. птицы попадали в сети в период с 5 по 31 августа (окольцовано 12 особей), в 1979 г. — с 8 по 26 августа (окольцована 21 особь). В первый год чеканы ловились регулярно по особи через 1–2 сут; во второй год в период с 8 по 12 августа поймано 16 птиц. Из чеканов, окольцованных в 1978 г., повторно поймано 5 птиц (41,7%), столько же повторно поймано и на следующий год (23,8%). Большая часть повторно пойманных чеканов была окольцована в первой половине августа, 8 из них покинули участок через 2–9 сут после мечения, если считать дату последнего отлова датой ухода с участка. Одна особь находилась в районе отлова более 18 сут; чекан, меченный в 3-й декаде августа, находился на участке не менее 9 сут.

Линька. О постювенальной линьке черноголового чекана мы можем судить по осмотрам 40 птиц, пойманных сетями, и по наблюдениям за птицами ($n = 6$), выкормленными с 12-дневного возраста и передержанными в вольере до окончания постювенальной линьки в условиях естественного освещения широты полярного круга. Особенностью начальных этапов линьки чекана является практически полное разделение дорастания гнездового наряда и линьки. У птиц, пойманных сетями, из больших верхних кроющих чаще заменялись кроющие 19-го пера, но у вольерных птиц заменялись кроющие всех (17–19-е) третьестепенных маховых. У всех осмотренных чеканов была установлена замена малых и средних верхних кроющих второстепенных маховых, верхних и нижних кроющих пропатагиальной складки, верхних и нижних кроющих кисти и нижних кроющих третьестепенных маховых. У большинства птиц заменялись средние верхние

кроющие первостепенных маховых, кроющие крылышка, большие нижние кроющие первостепенных маховых, средние нижние кроющие второстепенных маховых, у некоторых — средние нижние кроющие первостепенных маховых. У всех птиц, содержащихся в неволе, из верхних кроющих крыла линяли те же перья, что и в природе. Из нижних у всех птиц заменились средние нижние кроющие второстепенных маховых и нижние кроющие третестепенных маховых.

Возраст начала линьки в природе не установлен, но, судя по отсутствию чехликов на рулевых и маховых у приступивших к линьке птиц, раньше 25–30 сут линька не начинается. В вольере при естественном фотопериоде широты полярного круга передержаны 5 чеканов одного выводка. Линьку они начали в возрасте 31–37 сут, в среднем в 34.2 ± 1.1 сут, между 28 июля и 5 августа. Линька происходила высокими темпами, более высокими, чем, например, у варакушки при равной полноте, и закончилась через 34–36 сут (34.5 ± 0.5), между 4 и 9 сентября.

Исходя из результатов изучения линьки других северных дроздовых [Рыжановский, 2019а], можно предположить, что сроки начала линьки северных чеканов полностью или частично контролируются эндогенно, т. е. линька начинается не позднее 35–37-суточного возраста при полярном дне, но при более коротком дне (середина — конец августа) начнется раньше, возможно, в возрасте 25–27 сут. Линька чеканов, пойманных в 1978–1981 гг. (поздневесенние и средние годы), протекала синхронно, рассчитанные по линии регрессии даты линьки (средняя дата начала линьки — 8 августа, окончания — 8 сентября, длительность — 31 сут) соответствуют срокам выкармливания выводка в 1989 г. В природе реальные средние сроки завершения линьки — вторая декада сентября. Чеканы покидали наш район в первых числах сентября, задолго до окончания линьки — на 4-й и 5-й стадиях (из 7). Фактически вся вторая половина периода линьки у этих птиц совмещается с осенней миграцией. Но в раннем 1977 г. в сентябре была поймана одна особь, полностью закончившая линьку, т. е. разделение линьки и миграции

возможно. Сезон линьки в 1978 и 1979 гг. длился 25–30 сут. Период линьки чеканов в Приобской лесотундре составляет 60–70 сут.

Послебрачная линька полная, отличий от линьки других мелких дроздовых, учитывая минимальность материала, не выявлено. За годы наблюдений поймано 7 взрослых черноголовых чеканов, но находились они на разных стадиях линьки, поэтому удалось по уравнению регрессии рассчитать средние величины: начало линьки — 16 июля, длительность — 49 сут, конец — 2 сентября. На последней, 11-й стадии линьки поймано два чекана: 30 августа и 6 сентября. Несмотря на достаточно высокие темпы линьки, способности к полету чеканы не теряют.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов 13.3 ± 0.2 г ($n = 32$), самок — 12.5 ± 0.2 г ($n = 19$). В дни весенней миграции отлавливались самцы массой 11.0–13.8 г, в среднем 14.0 ($n = 12$), самки — 11.5–13.6 г, в среднем 12.8 ($n = 15$). В гнездовое время отлавливались самцы массой 12.1–14.0 г, в среднем 13.0 ($n = 7$), самки — 11.9–15.7 г, в среднем 13.7 ($n = 11$). Три взрослых чекана, пойманные в конце августа — сентябре, имели массу 15.1–15.8 г.

Весной 43 % осмотренных птиц имели средние жировые запасы, в гнездовое время такими запасами жира обладали 36 % птиц; чеканов, упитанность которых оценена показателем «много», мы не отлавливали. В июле — августе птицы не имели запасов жира, в начале сентября жировые запасы двух особей оценены как «много». Характерно, что эти чеканы находились на последней, 11-й стадии линьки, т. е. у данного вида миграционное ожирение начиналось до полного окончания линьки, но особь, пойманная на 10-й стадии, видимых запасов жира не имела.

В послегнездовое время определена масса 40 молодых птиц. В две первые декады августа она находилась в пределах 12.3–15.2 г, в среднем 13.2 ± 0.1 ($n = 35$). В третьей декаде началось ее увеличение до 13.4–16.5 г, в среднем до 14.5 ($n = 5$). Среди 5 пойманных в последние дни августа птиц 2 имели запасы жира, оцененные как «средние». У 4 экспериментальных птиц миграционное

ожирение началось до полного завершения линьки, в возрасте 65–73 сут.

Длина крыла самцов 63–73 мм, в среднем 68.3 ± 0.6 ($n = 24$), длина крыла самок 65–78 мм, в среднем 67.5 ± 0.2 ($n = 34$).

Каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. Каменки гнездятся на всей территории Ямала, вплоть до северной его оконечности, где у пролива Малыгина каменка обнаружена С. П. Пасхальным [1985]. Возможно гнездование на о. Белом, где каменки встречены в августе 2014 г. [Дмитриев и др., 2006], хотя в 1930-х гг. А. Н. Тюлиным они не отмечены.

В лесотундре и тундре каменка встречается преимущественно по частично лишенным растительного покрова склонам холмов, оврагов, по берегам рек, на ненецких кладбищах (вместе с белой трясогузкой), на свалках мусора вокруг поселков и буровых вышек, непосредственно в поселках на лишенных строений сухих участках, вдоль насыпей автомобильных дорог. На Полярном Урале это одна из самых распространенных птиц, встречается повсеместно, но главным образом в осевой части гор [Головатин, Пасхальный, 2005а].

Плотность гнездования. На территории стационара Харп в период с 1970 по 1979 г. каменки в течение шести лет гнездились по 1–3 пары, плотность на всей территории, включая редколесья и болота, составляла 0.3–1.0 пары/км². В 2002–2004 гг. гнездились по 1 паре в течение двух лет, несмотря на расширение площади сухих участков в связи с постройкой на приграничной территории дороги Обская — Бованенково (плотность вдоль этой дороги — 0.9–3.0 пары/км трассы). В пересчете на пригодную для гнездования территорию, тундру и песчаные холмы, плотность была 1–3 пары/км².

В районе стационара Октябрьский, в пойме и на плакоре, каменки в годы наблюдений не гнездились. В тундре окрестностей фактории Хадыта на площадке 77 га в период с 1971 по 1979 г. трижды гнездились по одной паре;

в пойме Порсьяхи в 1976 г. на 41 га учтена 1 пара [Данилов и др., 1984]. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2008б] для района р. Юрибей отмечают переход каменки в последние годы в категорию обычных птиц в связи с перевыпасом оленей и расширением площадей оголенного грунта. Они приводят плотность 0.3–1.3 пары/км² для плакора при отсутствии каменок в поймах. На стационаре Хановой за 14 лет учетов каменки не гнездились два сезона (1990 и 1992), в другие годы было 1–4 пары/80 га, в среднем 2.3 ± 0.4 пары/км². В тундрах Северного Ямала (стационар Яйбари) за 8 сезонов (1988–1995) на контрольной площади 3 км² гнездились от 0 до 2 пар, в среднем 0.3 пары/км² [Рыжановский, Рябицев, 2015б]. В 1974–1975 гг. в этом районе (окрестности поселков Сабетта и Тамбей) каменок на маршрутах не встречали.

По мнению С. П. Пасхального [2004б], можно было бы ожидать сравнительно высокой численности вида в населенных пунктах, где есть осыпающиеся склоны, песчаные раздувы, выбор ниш для гнезд, но этого не наблюдается, плотность гнездования в поселениях невысока. В г. Лабытнанги на пустырях она не превышала 3.3 пары/км², в с. Яр-Сале — 3.6–4.0, в пос. Новый Порт — 1.9 пары/км². На территории Бованенковского ГКМ на участке плакора учтено 0.6–0.7 пары/км², в промзоне Харасавей на северо-западе Ямала — 2.8 пары/км² [Головатин и др., 1997; Пасхальный, 2004б]. Для Полярного Урала М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] отмечали склонность птиц к групповому поселению, чаще — из 3–4 пар. Поселение из 3 пар нашли в районе стационара Яйбари.

Миграции. В лесотундру каменки прилетали одновременно с началом массового прилета большинства воробьиных, обычно образующих третью волну прилета, приуроченную к сильному потеплению. Даты встречи первых птиц в районе г. Лабытнанги в 1971–1984 гг.: самая ранняя — 25 мая 1973 г., самая поздняя — 10 июня 1982 г., в среднем 31 мая ($n = 12$). Через г. Лабытнанги пролет шел с 25 мая по 15 июня 2002 г., с 24 мая по 15 июня 2003 г., с 23 мая по 5 июня 2004 г. [Пасхальный, Головатин, 2008]. Температура воздуха в день встречи первой птицы

составляла от -1.5 до 9.9 °С, в среднем 3.5 °С ($n = 15$). На стационаре Хановэй самая ранняя первая регистрация пришлось на 27 мая 1985 г., самая поздняя — на 8 июня 1987, в среднем 5 июня ($n = 7$), при температурах от -5.8 до 3.1 °С, в среднем 1.1 °С ($n = 7$). Чаще прилет регистрировали по первым песням самцов. В эти же сроки встречали первых каменок на стационаре Яйбари: самая ранняя встреча — 31 мая 1990 г., самая поздняя — 10 июня 1992 г., в среднем 4 июня ($n = 5$), при температурах от -1.0 до 0.9 °С, в среднем 0.2 °С ($n = 4$).

Весной птицы летят широким фронтом. В первой декаде июня 1974 г. на территории стационара Харп за 62 ч утренних наблюдений отмечено 8 летящих каменок среди 1006 зарегистрированных воробьиных. Встречались эти птицы и в пойме Оби. Миграция растягивалась на 1–3 недели. На стационаре Октябрьский сетями каменок единично ловили с 6 по 12 июня 1978 г. и с 1 по 12 июня 1979 г. Через стационар Харп пролет шел с 1 по 8 июня 1974 г.

Осенью на стационаре Харп одиночных мигрирующих каменок в 1974 г. встречали на учетах с 1 по 17 сентября; на стационаре Октябрьский в 1978–1983 гг. в период с 25 августа по 8 сентября пойманы 13 особей.

Сведения о гнездовании. Гнезда находили в разнообразных укрытиях: в старых гнездах грызунов, ласточек-береговушек, под корнями в береговом обрыве, в ящиках на свалках, в трубах, под досками и листами железа, в нишах зданий, в насыпях железнодорожного полотна, в горах — между камнями. На Среднем Ямале почти четверть гнезд была в норах леммингов. С. П. Пасхальный [2004а] отмечал, что на бывших стоянках оленеводов каменки охотно используют для устройства гнезд старые резиновые сапоги. Гнездовая постройка большая, рыхлая, состоит из веточек, корней и травы, выстлана перьями, шерстью. До гнезда может вести достаточно длинный, до полуметра, ход.

Яйцекладку отмечали в обычные для воробьиных сроки, преимущественно — во второй половине июня. На стационаре Харп к яйцекладке каменки приступали 21 июня 1971 г., 24 июня 1975 г.; на стационаре Хадыта — 22 июня

1974 г., 17 июня 1982 г.; у фактории Порсъяха — 9 июня 1976 г.; на стационаре Хановэй в 1982–1993 гг. — между 8 и 28 июня, в среднем 18 июня. На стационаре Яйбари начало яйцекладки наблюдали 14 июня 1992 г. и 25 июня 1995 г.

В кладках насчитывали от 4 до 7 яиц, в среднем 5.82 ± 0.14 ($n = 28$): 4 яйца было в 4 гнездах, 5 яиц — в 6, 6 яиц — в 12, 7 — в 6 гнездах. При этом одна кладка с 4 яйцами была повторная, после разорения гнезда с 6 яйцами. Новое гнездо было построено за 3–4 дня на том же участке. В гнездах, найденных на Полярном Урале, было 4, 5 и 7 яиц [Головатин, Пасхальный, 2005а].

Насиживает только самка; приступает к насиживанию, вероятно, после откладки второго-третьего яйца (птиц спугивали днем с неполных кладок). В двух кладках с 7 яйцами от 1-го яйца до появления первого птенца проходило 17 дней, от последнего яйца до первого птенца — по 10 и 12 сут; в одном гнезде от последнего яйца до первого птенца прошло 14 дней. У отдельных гнезд в период насиживания самцов не видели совсем, но с появлением птенцов они становились очень заметными. Слетки уходили из гнезда в возрасте 10–14 сут, но в одном гнезде они прятались в норе до 17-дневного возраста и разлетелись потревоженными. На Яйбари 25 июня 1995 г. каменки заняли гнездо трясогузки в ящике с 1 яйцом и отложили 5 своих яиц. 9 июля в гнезде вылупился птенец трясогузки, которого успешно выкормила самка каменки. В возрасте 28 дней слеток трясогузки найден в 70 м от трясогузочника, рядом беспокоилась каменка. Все яйца каменки были не оплодотворены.

Размеры яиц: $19.6-23.5 \times 13.9-16.4$ мм, в среднем 21.6×15.3 ($n = 12$), вес $2.19-2.70$ г, в среднем 2.48 ($n = 7$).

Успешность гнездования достаточно высокая. Благодаря устройству гнезд в укрытиях яйца и птенцы в контрольных гнездах не погибали от холодных дождей и мокрого снега. На Среднем Ямале все 16 кладок, прослеженных от завершения откладки яиц, сохранились до вылупления птенцов — из 92 яиц вылупилось 90 птенцов (97.8 %). Но из 14 выводков (79 птенцов), прослеженных

от вылупления до ухода из гнезда, выжили 9 (52 слетка) — 56.5 %. Причины гибели — горностаи и песцы. Успешность гнездования, вычисленная по методу Мэйфила — Паевского, составила 61.82 ± 2.41 % (18 гнезд, 107 яиц).

Послегнездовые перемещения. Слетки довольно долго остаются в районе гнезда. На стационаре Харп в 1971 г. одна молодая птица была поймана в районе гнезда через 3 недели после вылета [Данилов и др., 1984]. В пойму Оби каменки начинали спускаться в августе. В 1978–1983 гг. во второй пятидневке августа пойманы 5 молодых птиц, скорее всего, родившихся поблизости. В конце августа, начиная с 25 числа, в ловушке и сетях появлялись мигранты. Выводки каменок в горах Полярного Урала отмечали вплоть до 12–15 августа [Добринский, 1965а; Головатин, Пасхальный, 2005а].

Линька. Каменки из Приобской лесотундры и со Среднего Ямала имеют одинаковую, значительную по объему полноту постювенальной линьки. На голове и туловище заменялись все перья, начавшие формироваться в гнездовое время. Всем осмотренным птицам свойственна линька внутренних (17-е, или 17-е, 18-е, или 17–20-е) больших верхних кроющих второстепенных маховых, всех средних и малых верхних кроющих второстепенных маховых, кроющих крылышка, верхних и нижних кроющих пропатагиальной складки, верхних и нижних кроющих кисти, средних нижних кроющих второстепенных маховых, нижних кроющих третьестепенных маховых. У большинства птиц заменялись средние верхние кроющие первостепенных маховых. У некоторых пойманных в природе птиц отмечена замена карпального кроющего. Поскольку это перо меняется очень быстро, вероятно, его линька весьма обычна, но остается незамеченной. У вольерных птиц сменились перья всех перечисленных отделов, кроме карпального кроющего. У одной из 5 птиц со Среднего Ямала при естественном фотопериоде (22С:2Т) отмечена линька всех третьестепенных маховых. У 6 среднеямальских каменок, выкормленных и перелетанных при коротком дне (16С:8Т), отмечено значительное сокращение полноты: не заменялись все верхние

и нижние кроющие маховых, верхние и нижние кроющие хвоста и у одной птицы не заменились центральные ряды плечевой птерилии.

В природе, судя по состоянию оперения, линька начинается в возрасте старше 25 сут. В клетках две каменки из Приобской лесотундры при естественном дне начали линьку в возрасте 25 и 29 сут. Каменки со Среднего Ямала при коротком дне начинали линьку в возрасте 26–27 сут, в среднем 26.4 ± 0.2 ($n = 6$), при естественном фотопериоде Среднего Ямала они начали линьку в возрасте 22–27 сут, в среднем 24.2 ± 1.0 ($n = 5$). По этому признаку северные каменки не отличались от лесотундровых. Несомненно, возраст начала линьки у всех этих птиц контролируется эндогенно.

В вольере, при естественном световом режиме Приобской лесотундры, две каменки заменили оперение соответственно за 51 сут и 45 сут. Каменки, взятые из гнезд на Среднем Ямале, при фотопериоде 24С:0Т до конца августа (фотопериод арктических островов) линяли 48–57 сут, в среднем 51.1 ± 0.7 ; при фотопериоде 16С:8Т линька длилась 23–36 сут, в среднем 27.0 ± 2.5 . Сокращение длительности соответствовало сокращению полноты: самая короткая линька была у особи с минимальной полнотой (не перелиняли кроющие крыла, рулевых и даже плеча).

На стационаре Октябрьский между 12 августа и 3 сентября пойманы 15 молодых каменок на разных стадиях линьки, а две птицы, пойманные 4 и 7 сентября, были в новом наряде. Линия регрессии, построенная по датам отлова, указывает на следующие даты линьки: начало — 24 июля, конец — 12 сентября, длительность — 50 сут. Но эти материалы объединяют поздневесенний год (1978) и средние годы. Реально в природе большинство каменок заменяют оперение за 40–45 сут. Самые северные каменки, вероятно, совмещают последние этапы линьки с началом миграции. Две последние пойманные сетями каменки (4 и 7 сентября) были в новом наряде, без следов закончившейся линьки. Взрослых птиц во второй половине лета мы не отлавливали. Вероятно, линьку они проводят в районе гнездования.

Динамика массы тела и упитанности. В период прилета ловились самцы массой 21.7–28.6 г, в среднем 22.4 ± 0.3 ($n = 17$), самки имели массу 21.9–24.0 г, в среднем 23.2 ± 0.3 ($n = 7$). Почти половина птиц, 11 из 24, имела средние запасы жира, упитанность одной особи определена как «много», остальные отнесены к тощим и маложирным.

Молодые каменки, пойманные в августе — начале сентября, видимых запасов жира не имели, средняя масса составляла 23.3 ± 0.7 г ($n = 17$). У птиц, содержащихся в клетках ($n = 12$), максимальная масса была 26.3–31.5 г, в среднем 28.1, наблюдалась или на начальных стадиях линьки (у 4 особей), или на средних (у 8 особей), минимальная масса отмечалась на предпоследней, 6-й стадии (22.8–28.0 г, в среднем 24.5). Ожирение у птиц началось на последней стадии линьки или одновременно с ее окончанием. У двух каменок, живших в вольере при естественном фотопериоде, ожирение отмечено в возрасте 68 сут и 70 сут соответственно. Две птицы, выросшие при коротком дне, закончили линьку раньше, но миграционное ожирение у них началось также после окончания линьки, в возрасте 55–60 сут.

Длина крыла самцов 89–95 мм, в среднем 90.9 ± 0.3 ($n = 26$), длина крыла самок 84–93 мм, в среднем 86.7 ± 0.4 ($n = 24$).

Семейство Мухоловковые Muscicapidae

Восточная малая мухоловка *Ficedula albicilla* (Pallas, 1811)

Малочисленный гнездящийся вид лесотундры и пойменных лесов южной тундры. В годы наших исследований малая мухоловка считалась одним видом с двумя подвидами, на север Западной Сибири заходила западная часть ареала восточного подвида *Muscicapa parva albicilla* [Дементьев, Gladkov, 1954]. Для нас не было вопроса о таксономическом статусе малой мухоловки на Ямале, в наших записях и на карточках она фигурирует как малая мухоловка *Muscicapa parva*. Сегодня невозможно восстановить

внешние признаки мухоловок, которых мы встречали, поэтому мы определяем название «нашего» вида в соответствии со сводкой Е. А. Коблика и В. Ю. Архипова [2014] как восточная малая мухоловка *Ficedula albicilla*.

Малая мухоловка эпизодически гнездится в бассейне р. Войкар [Головатин, 1999], но не встречена в долинах более северных рек: Лонготъеган, Щучья [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В пойменном лесу среднего течения Хадытаяхи (Ласточкин берег) эти птицы отлавливались в середине лета: 1 июля 1978 г. пойман самец, а 8 июля 1980 г. в старом дупле трехпалого дятла найдено гнездо с 7 птенцами в возрасте 3–4 сут и одним неоплодотворенным яйцом [Данилов и др., 1984]. На стационаре Октябрьский 16 июля 1978 г. поймана самка с наседным пятном в стадии яйцекладки, но гнезд и беспокоившихся птиц не найдено, несмотря на наличие развешенных дуплянок. Не отлавливались малые мухоловки и в послегнездовое время.

Длина крыла самца 71 мм, самки — 68 мм; масса самки 10.2 г.

Семейство Славковые Sylviidae

Пятнистый сверчок *Locustella lanceolata* (Temminck, 1840)

Редкий вид южной лесотундры. Поющих самцов встречали в июне — июле 1996 г. в низовьях р. Полуи [Рябичев, Тарасов, 1997]. Есть указания на отдельные встречи в районе поселков Халаспугор, Харсаим, Аксарка летом 1986 г. [Юдкин и др., 1997]. Поющий самец, предположительно, этого вида встречен С. П. Пасхальным (личное сообщение) 28 июня 1994 г. в зарослях ивняка по ручью в г. Лабитнанги. Возможно гнездование в пределах рассматриваемого района.

Камышовка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания, плотность гнездования. О. Финш [Finsch, 1879] добыл одну птицу в устье

р. Щучьей. В. М. Сдобников [1937] называл камышовку-барсучка довольно обычной птицей Южного Ямала. Мы [Данилов и др., 1984] нашли барсучков довольно обычными по долине Оби до устья, в облесенной пойме р. Хадытаяха, в нижнем и среднем течении р. Ядаяходаяха. Многочисленны они в долине р. Еркутаяха [Штро и др., 2000; Соколов, 2006б]. Севернее эти птицы встречены на стационаре Хановой и в низовьях р. Юрибей [Данилов и др., 1984]. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2008б] встречали барсучков в пойме р. Юрибей на всем ее протяжении. В 1974 и 1975 гг. мы не находили этих птиц в долинах Сеяхи-Зеленой, Ясавейяхи и их междуречье, но в 2006 г. в окрестностях пос. Сеяха 4 июля слышали песню самца [Рябицев, Примак, 2006]. В районе пос. Бованенково и на р. Мордыяха барсучков регулярно наблюдали в 1988–1990 гг. [Головатин и др., 1997] и несколько раз встречали поющих самцов в 2006 г. [Слодкевич и др., 2007]. На Северном Ямале этих птиц не встречали.

В лесотундре камышовки с разной, периодически высокой численностью населяют ивняки в долинах рек по берегам стариц, небольших речек и ручьев. На стационаре Харп, в ивняках пойменной его части (260–280 га) в 1972 и 1976 гг. было по одной паре, в 1979 г. — 31 пара, в 2002 г. камышовок не было совсем, в последующие 2 года обнаружено 19 и 26 пар. Максимальная плотность — 10 пар/км². На учетной площадке стационара Октябрьский ивняковая пойма занимала небольшую территорию (7 га), где в отдельные годы гнездились 2–3 пары. В долине Хадытаяхи на учетных площадках в пойменном лесу (13 га и 14 га) было от 0 до 10 пар [Данилов и др., 1984]. В тундрах Ямала численность ниже. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2008б] для поймы верхнего течения р. Юрибей приводят максимальные величины плотности — 4.4 ± 1.3 пары/км², в среднем и нижнем течении реки — менее 1 пары/км². В долине Нурмаяхи на стационаре Хановой в 1974–1975 гг. барсучков на учетной площадке 4.5 км² не было, с 1982 по 1993 г. учитывали от 0 до 9 пар, т. е. не более 2 пар/км². На пределе ареала, в районе пос. Бованенково, барсучки

встречены в ивняках травяно-моховых пойм, плотность — 0–6.5 пары/км² [Головатин и др., 1997]. В. Я. Слодкевич с соавт. [2007] отметили здесь поющих самцов 23 июня и 3 июля 2006 г.

Миграции. Прилетают поздно. В лесотундре первые встречи приходились на 9 июня (1971) и 20 июня (1978). Первые поющие самцы отмечены в середине июня [Данилов и др., 1984]. На Нурмаяхе первые песни слышали между 17 июня (1982) и 30 июня (1987). Отлет начинается во второй половине августа. В прибрежных ивняках стационара Октябрьский в 1978–1982 гг. в августе — сентябре поймали 25 первогодков, повторно поймано 9, находившихся в районе от 1 до 7 дней, что свидетельствует о постепенности начальных этапов миграции. Дата последнего отлова — 12 сентября 1978 г. Взрослые птицы, вероятно, начинают отлет раньше: 8 из 9 особей пойманы в первой половине августа и только одна — 11 сентября.

Сведения о гнездовании. В лесотундре и в пойменных лесах южной тундры гнезда располагались на кустах ивы, жимолости, извилистой березы, ели, чаще — на высоте 0.1–0.4 м над землей, были укрыты прошлогодней травой. Первые яйца в гнездах отложены в период с 28 июня до 8 июля 1971 г., 22 июня 1972 г., 24 июня 1976 г. В кладках было 4–7 яиц, в среднем 5.75 ± 0.57 ($n = 12$). Длительность насиживания от последнего яйца — 10 сут ($n = 6$).

Размеры яиц: $16.6–17.9 \times 13.3–14.1$ мм, в среднем 17.4×13.7 ($n = 12$), масса яиц $1.54–1.79$ г, в среднем 1.65 ($n = 12$).

Линька. Для барсучков известны фрагментарная постювенальная и послебрачная линьки на местах вылупления (у небольшой части птиц). В Приладожье доля линяющих птиц у первогодков достигает 16 %, среди птиц старше года процент выше, но часть отлетает на зимовку в старом перье [Федоров, 1990]. На стационаре Октябрьском некоторые молодые птицы линяли, но подробных осмотров оперения, в связи с фрагментарностью линьки, мы не проводили. В конце июля пойман самец, начинающий послебрачную линьку рулевых, в августе — два самца с небольшой линькой кроющих головы.

Промеры. Длина крыла самцов 66–70 мм, в среднем 68.3 ($n = 6$), длина крыла самок 66–70 мм, в среднем 68 ($n = 6$). Масса самцов 11.8–15.7 г, в среднем 13.2 ($n = 6$), самок — 9.0–14.2 г, в среднем 12.0 ($n = 6$).

Пеночка-весничка

Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. В бассейне Щучьей весничку находили обычной на гнездовании все авторы, кто там работал. В настоящее время северная граница гнездового ареала веснички на п-ове Ямал, вероятно, проходит по пятнам ивняков центральной части полуострова на 71° с. ш., ареал постепенно расширяется в северном направлении. В 1974 г. несколько весничек было обнаружено на р. Сеяха-Мутная, но в 1975 г. практически там же, в среднем течении р. Ясавейяха, в течение месяца стационарных работ их не встречали [Данилов и др., 1984]. Не было их в 1974 и 1975 гг. и в окрестностях пос. Сеяха. В 2006 г. веснички встречались в ивняках по реке и в самом поселке [Рябицев, Примак, 2006]. В 1988–1990 гг. они были найдены в центральной части Среднего Ямала, в районе пос. Бованенково [Головатин и др., 1997]. В 2006 г. в окрестностях Бованенково В. Я. Слодкевич с соавт. [2007] нашли весничку обычным видом кустарниковых зарослей. В конце второй декады июня 1992 г. залетную весничку видели на стационаре Яйбари. В августе залетных весничек встречали на о. Белом [Дмитриев и др., 2015; Низовцев, 2017].

Для весничек характерен широкий спектр местообитаний, который сужается к северу. В типичных тундрах Ямала они встречаются мозаично: только в ивняках травяно-моховых пойм и водоразделов и ивняково-моховых тундрах водоразделов [Головатин и др., 1997]. В кустарниковых тундрах веснички обитают в пойменных интразональных лесах, ивняках и ерниках водоразделов и пойм. В лесотундре они занимают все виды лесных и кустарниковых биотопов, особенно в поймах рек и по берегам ручьев, озерных котловин. На плакоре они гнездятся при наличии высоких кустарников и в лиственничном

редколесье с высоким подростом, но изредка встречаются и в низких кустарниках.

Проверка оптимальности местообитаний. На Хадытаяхе в пойменном лесу веснички начинали петь раньше, чем в примыкающих тундровых ивняках. Это вызвало предположение, что лес — предпочитаемый биотоп для этого вида, а тундровые ивняки — субоптимальный, где поселяются самцы, которым не хватает места в пойменном лесу. Весничка была одним из видов, с которым на стационаре Ласточкин берег проводили эксперимент «тундра — лес»: на окраине пойменного леса был создан «вакуум-участок», где изымали (отлавливали с передержкой в садках или отстреливали) поющих самцов, в то же время наблюдали за заселением весничками прилегающего участка ивняков. Оказалось, что самцов, поселявшихся в ивняках, не привлекало свободное место в пойменном лесу, они оставались на своих территориях в ивняках, т. е. это был для них вполне оптимальный биотоп [Рябицев и др., 1980; Рябицев, 1993а]. Можно предполагать, что вид состоит как минимум из двух «морф», имеющих разные биотопические предпочтения. Каждая из них изначально поселяется в своем местообитании, формируются пары, которые успешно размножаются. Именно тундровая «морфа» населяет север ареала — кустарниковые и типичные тундры.

Плотность гнездования. В смешанном лесу склона коренного берега Оби (стационар Октябрьский) средняя за 9 лет учетов плотность составила 116.2 ± 22.3 пары/км², а максимальная — 204.5 пары/км². В ивняково-ерниковой тундре плакора окрестностей Октябрьского в два разных года было учтено 25 пар/км² и 40 пар/км². В лиственничном редколесье стационара Харп средняя за 14 лет учетов плотность гнездования составила 14.9 ± 1.8 пары/км², а максимальная — 26.1; в кустарниковых тундрах этого стационара средняя плотность составила 3.6 ± 0.8 пары/км², а максимальная — 11.1. В пойменном лесу стационаров Хадыта (13 га) и Ласточкин берег (14 га) гнездились от 5 до 12 пар, т. е. плотность в разные годы (1971–1973 и 1978–1986) менялась в пределах 36–92 пар/км². В кустарниковой тундре стационара Хадыта (77 га, 1971–1979)

учитывали от 2 до 9 пар (плотность — 2.6–11.7 пары/км²). В водораздельной тундре среднего течения р. Порсьяха в 1976 г. веснички гнездились с плотностью 3.3 пары/км², в закустаренной пойме реки — 14.5 пары/км² [Данилов и др., 1984]. В долине р. Нурмаяха (стационар Хановой) средняя за 12 лет учетов (1982–1993) плотность составляла 2.7 ± 0.4 пары/км², а максимальная — 9.4. Для кустарников долины р. Юрибей [Головатин, Пасхальный, 2008б] была указана максимальная плотность 18.2 ± 1.2 пары/км². В подзоне типичных тундр, в окрестностях пос. Бованенково, в травяно-моховых ивняках водораздела максимальная плотность составляла 8.2 пары/км², в пойменных ивняках — 6.5 пары/км² [Головатин и др., 1997].

Предельная плотность и «популяционный резерв». Как было сказано выше, на стационаре Ласточкин берег в 1978–1981 гг. проводили «вакуум-эксперименты» — изымали поющих самцов на специально выделенном для этого участке пойменного леса. Новые самцы появлялись на освободившейся площади только в период формирования территориальной структуры после прилета. В периоды гнездостроения, откладки яиц и инкубации «вакуум-участок» оставался свободным. Когда на основном контрольном участке отлавливали одного из самцов, его меченые соседи продолжали петь на своих территориях, немного захватывая тот участок леса, где до этого пел изъятый самец. Когда самца через сутки выпускали, он возвращался на свою территорию и ее границы восстанавливались [Рябицев и др., 1980; Рябицев, 1993а]. Это свидетельствовало об отсутствии «популяционного резерва» — особей, которым не хватило места в оптимальном местообитании, и о том, что в данной местности плотность населения 92 пары/км² не достигала предельных величин.

Миграции. В Приобской лесотундре первые самцы появлялись рано, иногда до больших проталин, но чаще — при освобождении от снега части территории. Самая ранняя зарегистрированная дата прилета — 18 мая 2003 г., самая поздняя — 9 июня 1972 г., средняя за 28 лет дата начала прилета — 26 мая. В большинстве лет наблюдений прилет начинался после прохода льда по Оби

у г. Салехарда. В Приобскую лесотундру и в долину р. Хадытаяха первые самцы весничек обычно прилетали в один день. На Средний Ямал веснички прилетали позднее, чем в лесотундру, — через 1–13 сут, в первой декаде июня: самая ранняя дата — 30 мая 1976 г., самая поздняя — 11 июня 1982 г., в среднем за 8 сезонов — 7 июня.

В лесотундре среднесуточная температура воздуха в день отлова первого самца была 0.2...3.2 °С, в среднем 2.3 °С ($n = 12$), в день отлова первой самки — 0.3...3.1 °С, в среднем 2.2 °С ($n = 8$). На Среднем Ямале первые веснички встречены при температуре –1.8...2.8 °С, в среднем 0.8 °С ($n = 8$). Самки начинали прилет позднее самцов на 4–10 сут, в среднем на 6 сут ($n = 12$). В годы массовых отловов на стационаре Октябрьский ($n = 10$) миграция продолжалась от 11 до 25 сут, в среднем 18 сут. В годы, когда среднесуточная температура в конце мая — первой половине июня не опускалась ниже 0 °С, миграция продолжалась меньше 18 дней; снижение температуры воздуха ниже нулевой отметки, сопровождавшееся снегопадами, прерывало прилет на несколько дней. В 1979 г. самцы прилетали четырьмя волнами, в 1978, 1980–1982 гг. — тремя волнами. Самки в 1978–1981 гг. прилетали тремя волнами, в 1982 г. было 2 волны. При этом самок в сетях и ловушке почти всегда было меньше, чем самцов.

В лесотундре начальная часть миграционного потока самцов включала в себя весничек, гнездящихся севернее, и небольшое число местных самцов. В 1979 и 1980 гг. первые местные самцы прилетели с первой волной, в 1981 г. — со второй волной. В основном местные самцы (окольцованные в предыдущие годы) занимали гнездовые территории в дни прилета второй — третьей волн. Самки, меченные в предыдущие годы, отлавливались через 2–4 сут после начала миграции весничек этого пола, т. е. как и самцы, более северные самки находились в голове миграционного потока [Рыжановский, 1984а].

В осеннюю миграцию молодые веснички включались без видимых запасов жира, не закончив линьку. В лабораторных условиях о формировании миграционного состояния свидетельствовала ночная активность. Две

содержавшиеся в клетках, подключенных к актографам, веснички впервые забеспокоились ночью на последней, пятой стадии линьки в возрасте 60 сут и 68 сут (29 августа и 8 сентября соответственно). Исходя из дат отлова весничек на завершающих этапах линьки, даты начала осенней миграции в 1977–1981 гг. — 18–22 августа, т. е. во все годы, независимо от сроков вылета слетков из гнезд, отлет начинался в одни сроки. Близкими были даты отлова или встречи на маршрутах последней птицы, т. е. окончания отлета: 11–17 сентября. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2018] в лесотундре встречали последних весничек между 3 и 19 сентября, средняя дата — 12 сентября ($n = 17$).

В лесотундре (стационар Октябрьский) было поймано 47 птиц, заканчивающих послебрачную линьку. Все они в дальнейшем не были встречены, т. е. включились в миграцию. Если принять дату отлова первых таких птиц за начало отлета, то это — 7–30 августа ($n = 7$). Значительный разброс дат связан, вероятно, с тем, что среди рано заканчивающих линьку весничек были особи, утратившие кладку. Отлов последних взрослых весничек в лесотундре приходился на конец августа — первую декаду сентября. На Среднем Ямале, в районе пос. Бованенково, последняя весничка встречена на маршруте 31 августа (С. В. Шутов, устное сообщение). Общая продолжительность весенне-летнего сезона у весничек в лесотундре составила 105–126 сут, в среднем 117.7 ($n = 4$); на Среднем Ямале, с учетом начала прилета в первой декаде июня и отлета в третьей декаде августа, этот сезон продолжался не более 90 сут.

Веснички зимуют в тропической Африке [Snow, Perrins, 1998], куда летят через Средиземноморье. Самец веснички, окольцованный на Полярном Урале 19 августа 1976 г., зарегистрирован 15 декабря 1977 г. в Израиле.

Формирование местного населения. Период формирования местного населения на участке стационара Октябрьский в 1979 г. растянулся на 15, в 1980 г. — на 23, в 1981 г. — на 12 дней, в 1982 г. население из 43 пар сформировалось за неделю, причем 11 июня на участке пели 16 самцов, а 13 июня — 40. По контрольному участку птицы распределялись достаточно равномерно. В первые

дни расстояние между соседними самцами превышало 150–200 м, сокращаясь по мере роста числа пар.

Самцы весничек прилетают с развитыми, но не достигшими максимальных размеров семенниками. У птиц, погибших в сетях или отстрелянных в первые 5 дней с начала прилета, средняя масса (мг) более крупного семенника была 76 ± 4.4 ($n = 5$), во вторые 5 дней прилета — 81 ± 15.5 ($n = 4$), в третьи — 114 ± 7.3 ($n = 14$), в пятые — 84 ± 6.5 ($n = 4$). При этом минимальный вес семенников (55–60 мг) первые 15 дней не менялся, но максимальный возрастал от 82 мг в первые 5 дней до 149 мг — в третьи. Несомненно, в первом случае это были мигрирующие птицы, во втором — закончившие миграцию.

Прилетающие в лесотундру веснички не были готовы к немедленному включению в размножение. Экспериментально установлена необходимость фотопериодической стимуляции — весьма длительного, в течение нескольких дней, воздействия «полярного дня» [Рыжановский, 2001]. Ранее необходимость стимуляции местными фотопериодическими условиями весничек, прилетающих в Приладожье, экспериментально доказали Г. А. Носков и Т. А. Рымкевич [1986].

Территориальность. Разные аспекты территориальности у северных птиц, в том числе и весничек, обсуждаются в специальной монографии [Рябицев, 1993а], здесь отметим основные моменты. Веснички — строгие территориалы. Когда территориальная структура была сформирована, самцы демонстрировали пением вполне конкретные участки занятого местообитания, которые не только не перекрывались участками соседних самцов, но и были изолированы «нейтральными полосами», где не пел ни один из соседей. Наблюдения за мечеными птицами показали, что при попытках посторонних самцов петь на этих «нейтральных полосах», кажущихся ничейными, быстро появлялись самцы — хозяева прилегающих территорий и изгоняли вторженца, иногда — совместно.

При высоком половодье 1981 г., когда большая часть пойменного леса на р. Хадытаяха (Ласточкин берег) была затоплена, самцы продолжали петь над водой на своих

территориях, а самки построили гнезда за их пределами — в припойменной ерниковой тундре. Очертания демонстрируемых территорий самцов почти не изменились, только ближние к тундре территории несколько вытянулись в сторону гнезд. Когда вылупились птенцы, самцы их кормили, но петь продолжали на прежних территориях в лесу [Рябицев и др., 1980; Рябицев, 1993а].

Межвидовые территориальные отношения. Картирование демонстрируемых территорий пеночек на стационаре Хадыта в 1971–1973 гг. показало взаимоисключение территорий самцов весничек и таловок [Рябицев, 1977], что является главным признаком межвидовой территориальности [Simmons, 1951; Orians, Willson, 1964]. Детальное картирование территорий самцов весничек и таловок в течение гнездового сезона на Приполярном Урале в 1977 г. также показало, что первоначально территории самцов весничек и таловок полностью перекрывались, как и у всех остальных видов. В этой обстановке самки строили гнезда на территориях самцов, формировали кладки и их насиживали. Самцы продолжали петь, но между ними временами возникали кратковременные межвидовые конфликты, обусловленные, по-видимому, внешним сходством особей разных видов. Эти конфликты, вызванные ошибками в опознавании, и приводили к изменениям в структуре демонстрируемых территорий — веснички и таловки территориально «разошлись». Но это происходило уже в период, когда у обоих видов были гнезда, построенные самками, причем некоторые из гнезд оказались на территориях чужого вида. Таким образом, межвидовая территориальность, выявленная по формальным признакам, в действительности таковой не является. Признаков межвидовой территориальности между весничками и теньковками не обнаружено [Рябицев, 1993а].

Места расположения гнезд. Гнезда весничек обычно располагаются на опушках, разного рода полянах, на прогалинах, в зарослях кустарников; направление летка — на юг, юго-восток и юго-запад. Из 120 гнезд на относительно ровной поверхности построено 62, сбоку кочки или на ее

вершине — 31, в нише — 26; глубоко погружены в стенку оврага — 5 %. На Среднем Ямале из 115 гнезд на относительно ровной тундре построено 75, на склоне холма или оврага — 32, на кочке или сбоку кочки — 8 гнезд. Почти все они одной из сторон примыкали к стволикам ерника.

По данным Ю. А. Тюлькина и А. В. Одинцова, которые участвовали в работе нашего полевого отряда на стационаре Хановэй, гнезда весничек были углублены в субстрат и чаще всего располагались на сухих гривках в пойме реки, а также в верхней и средней частях склонов оврагов южной и западной экспозиции среди невысоких кустиков ивы и карликовой березки. Все гнезда имели значительную перьевую выстилку. В результате анализа размерно-весовых характеристик 138 гнезд веснички обнаружена зависимость обилия теплоизолирующего материала выстилки (зимние перья белой куропатки) от погодных особенностей сезона. В холодные годы с затяжной весной в гнездах было в среднем на 20 % больше перьев, чем в благоприятные годы с теплой погодой [Тюлькин, Одинцов, 2001]. Среднее количество перьев в выстилке гнезд веснички на Среднем Ямале было в 1.7 раза больше, чем на Южном Ямале [Данилов и др., 1984].

Сроки гнездования. В лесотундре первые веснички с материалом для гнезда встречались через 4–5 сут после начала их массового прилета. Строительство гнезда продолжалось 3–5 сут, в среднем 4.5 ± 0.2 ($n = 9$). От момента занятия самцом участка до появления в гнезде пары первого яйца проходило 9–19 сут, в среднем 13.9 ± 1.1 ($n = 9$). От начала прилета самок в Приобскую лесотундру до начала яйцекладки в разные годы проходило 5–14 сут, в среднем 9.7 ± 1.3 ($n = 8$).

Даты начала откладывания яиц в Приобской лесотундре и на Южном Ямале — между 10 июня (1989) и 30 июня (1975), средняя дата — 19 июня ($n = 22$). На Среднем Ямале первые яйца были отложены между 15 июня (1991) и 23 июня (1988), средняя дата — 20 июня ($n = 6$). В течение четырех сезонов яйцекладка на стационаре Хановэй начиналась одновременно с началом яйцекладки на стационаре Октябрьский, несмотря на различие по широте

260 км. У весничек в сезон бывает одна нормальная кладка, но при утрате ее самка может повторно загнездиться на территории того же самца. В лесотундре обычно птицы откладывали первое яйцо через 1–2 дня после окончания строительства гнезда, но на Среднем Ямале были гнезда, пустовавшие 3, 3, 5 сут.

Размер кладки. В полных кладках, найденных в Приобской лесотундре и на Ямале, было от 2 до 8 яиц, с преобладанием кладок из 6 и 7 яиц. Среднее значение величины кладки в Приобской лесотундре составило 5.86 ± 0.08 яйца ($n = 202$), на Среднем Ямале — 6.04 ± 0.09 ($n = 155$) [Рыжановский и др., 2019]. По данным Ю. А. Тюлькина и А. В. Одинцова [2001], средняя величина кладки у веснички на стационаре Хановэй составила 6.36 яйца ($n = 99$), наиболее высокая плодовитость веснички наблюдалась в 1990 и 1993 гг., которые характеризовались теплой погодой и ранним протеканием фенологических процессов.

В лесотундре средний размер первых нормальных кладок менялся год от года. Наибольший размер первых кладок был в 1981 г. (6.4 ± 0.1 яйца), наименьший — в 1979 г. (5.7 ± 0.33). Различия составили 0.7 яйца и были достоверны ($p \leq 0.05$). В остальные годы средний размер первых кладок варьировал мало и составлял 5.9 яйца. У четырех индивидуально меченных самок число яиц в повторной кладке было меньше, чем в первой, на 1.3 ± 0.25 яйца. В бассейне р. Хадытаяха размер кладки не отличался от кладок пеночек Приобской лесотундры, повторные кладки были в среднем на 0.9 яйца меньше первых. На Среднем Ямале в повторных кладках было 3 и 5 яиц.

Размеры яиц: $13.7\text{--}16.8 \times 11.3\text{--}13.9$ мм, в среднем 15.3×12.1 ($n = 49$), масса яиц $0.96\text{--}1.42$ г, в среднем 1.16 ($n = 81$).

Инкубация и выкармливание. Насиживание начинается со второго — третьего яйца при кладке из 5 яиц, с четвертого — пятого при кладке из 6–7 яиц. Длительность насиживания: от первого яйца до вылупления последнего птенца 18–22 сут, в среднем 20.2 ± 0.28 ($n = 16$); от последнего яйца до вылупления первого птенца — 10–14 сут, в среднем 11.5 ± 0.4 ($n = 11$); от последнего яйца

до вылупления последнего птенца — 12–15 сут, в среднем 14.0 ± 0.21 ($n = 18$) сут; от первого яйца до первого птенца — 16–20 сут, в среднем 17.5 ± 0.31 ($n = 14$). В гнезде птенцы сидят 13–15 сут, в среднем 14.4 ± 0.12 ($n = 18$). Период от первого яйца до вылета последнего птенца в отдельных гнездах продолжался 28–32 сут, в среднем 29.6 ± 0.4 ($n = 16$).

В разные годы от первого яйца до вылета из контрольных гнезд последнего птенца в лесотундре (стационары Харп и Октябрьский) проходило 44–59 сут, в среднем 50.8 ± 2.4 ($n = 6$), на Среднем Ямале (стационар Хановэй) — 37–50 сут, в среднем 40 ($n = 5$). Период размножения веснички в лесотундре на широте полярного круга (Октябрьский) длился максимально 2 месяца, на Среднем Ямале (Хановэй) — на 1–2 недели меньше. Сокращение происходило за счет отказа от повторных кладок.

Полигиния. Н. В. Лапшин [1983] обнаружил наличие у веснички на северо-западе России выраженной факультативной полигинии. На Приполярном Урале за 5 лет исследований С. В. Шутов [1988] регистрировал полигинию в течение трех лет — вторые самки и гнезда были у 25–50 % контрольных самцов. В Приобской лесотундре из 20 контрольных самцов бигамными оказались 3 (15 %). На Южном Ямале отмечен один случай последовательной полигинии при наблюдении за несколькими десятками гнезд и мечеными птицами [Рябицев, 1993а], на Среднем Ямале из 83 гнезд два гнезда также принадлежали одному самцу. Возможно, ближе к северной границе ареала частота полигинии снижается в связи с избытком холостых самцов, обнаруженных, например, в пойменном лесу Хадытаяхи [Рябицев, 1993а].

Успешность гнездования. В Приобской лесотундре из 160 контрольных яиц веснички вылупилось 108 птенцов (67.5 %), из 167 птенцов, бывших под наблюдением с момента вылупления, гнезда покинули 144 слетка (86.2 %). Общая успешность размножения по 56 гнездам — 59.1 %. На Южном Ямале успешность инкубации по 68 гнездам составила 71.8 %, успешность выкармливания — 77.7 %, общая успешность размножения — 55.8 %. На Среднем

Ямале из 400 контрольных яиц вылупилось 296 птенцов (74 %), из них покинули гнезда слетками 262 (85.8 %). Общая успешность размножения — 65.5 %. Успешность, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского, по всем контрольным гнездам ($n = 184$) составила 47.9 ± 0.9 %. Продуктивность — 3.19 слетка на гнездо. В лесотундре основная причина гибели яиц и птенцов — серая ворона, сорока, ласка и горностаи, в тундровой зоне — песцы. Например, в 1992 г. на стационаре Хановэй песцы разорили 20 гнезд из 23, в другие годы был незначительный отход от дождей и горностаев.

Послегнездовые перемещения. После ухода из гнезда выводок держится вместе, затем через 3–6 сут, в среднем через 4.2 ± 0.5 сут ($n = 11$), обычно делится между самцом и самкой. В первые сутки после вылета слетки редко удалялись от гнезда более чем на 50–100 м, к моменту распада выводка удаленность достигала 300–400 м. Выводок распадался при возрасте слетков 26–28 сут, к возрасту старше 32 сут практически все молодые улетали за пределы контрольного участка.

На стационаре Октябрьский наблюдали два периода увеличения числа птиц в отловах. Первый был связан с послегнездовыми кочевками молодняка, второй — с началом движения молодых и взрослых пеночек в направлении зимовок. Была выявлена положительная, но недостоверная корреляция числа пойманных птиц в первый период с плотностью гнездования весничек на участке, т. е. сначала мы ловили местных весничек (родившихся в районе отлова), затем в сетях и ловушке начали появляться птицы из более северных частей ареала.

Из 1956 окольцованных за 1978–1982 гг. молодых весничек повторно были пойманы 102 (5.2 %). Отлавливались преимущественно птицы, помеченные в первой половине августа. На контрольном участке они находились от 1 до 17 сут, в среднем 4.0 ± 0.3 ($n = 102$). В 1978 г., когда таких птиц было достаточно много ($n = 42$), через две недели после отлова первой молодой веснички отмечен период длительной задержки части птиц на участке (максимально на 15 сут, в среднем — на 12). Возраст этих птиц,

исходя из средних дат вылупления, 35–40 сут. Подобное небольшое возрастание периода пребывания на участке отлова в середине августа наблюдали и в другие годы. Это позволяет считать, что после начала дисперсионного (натального) разлета веснички не перемещаются непрерывно по лесотундре, но останавливаются на одну-две недели на локальной территории.

Территориальный консерватизм и филопатрия. В лесотундре из 322 самцов, окольцованных на стационаре Октябрьский в период прилета и гнездования в 1978–1982 гг., вернулись 22 (6.8 %), из 182 самок — 11 (6.0 %). Но следует учитывать, что за исходную величину окольцованных впервые принимались все птицы, помеченные в период прилета и гнездования, среди которых были мигранты как на север, так и за пределы контрольной территории, т. е. реальный процент возврата был выше. После отлова у гнезд на контрольной территории и цветного мечения 22 самцов в 1981 г. на следующий год (1982) на участок вернулось 11, или 50 %, из 16 самок вернулось 4 (25 %); в 1983 г. вернулось 2 самца из 8, пойманных у гнезд и маркированных индивидуально в 1982 г. (25 %). В долину Хадытаяхи, в район гнездования, из 17 самцов и 11 самок вернулись 2 самца (11.8 %). В среднем за 3 года реальный возврат самцов составил 13.3 %. В долину Нурмаяхи в 1989 г. вернулись две самки из 4 самцов и 4 самок, окольцованных на гнездах в 1988 г., в 1992 г. вернулись также 2 самки из 10 самцов и 10 самок, успешно выкормивших птенцов в 1991 г.

Из 220 весничек-первогодков, помеченных цветными кольцами в 1981 г. на стационаре Октябрьский, в 1982 г. было найдено гнездящимися 5 особей (2.3 %). Из них два самца и самка были окольцованы в гнездах и две самки окольцованы при кочевках. Из 62 весничек, окольцованных в гнездах в 1978–1980 гг., в последующие годы на участке пойман самец (1.6 %); из 1697 молодых, пойманных сетями и ловушкой в период кочевок, в последующие годы пойманы 6 птиц (0.004 %).

По данным Ю. А. Тюлькина и А. В. Одинцова [2001], показатель территориального консерватизма, вычисленный

по формуле В. К. Рябицева [1993а], у веснички на Хановэе составил 12.6 %, территориальный консерватизм самцов выражен в 2–2.5 раза сильнее, чем у самок. Показатель территориального консерватизма коррелировал с погодными условиями предыдущего сезона: чем благоприятнее была погода, тем выше оказывался этот показатель в следующем году. Фактов возврата пеночек к местам рождения не зарегистрировано, несмотря на достаточно большое количество окольцованных птенцов (474).

Линька. В процессе постювенальной линьки веснички заменяли перья, сформировавшиеся в период нахождения в гнезде, — кроющие головной, брюшной, спинной, бедренной, голенной и анальной птерилий. Из кроющих хвоста линяла только часть перьев и не у всех птиц. Не заменялись рулевые перья, маховые перья и кроющие крыла. В Приобской лесотундре возраст отлова окольцованных в гнезде и не начавших линьку весничек не превышал 24 сут ($n = 10$). Начинаящие линьку веснички отлавливались в возрасте 25–30 сут, в среднем 27.4 ± 0.3 ($n = 9$). По уравнениям регрессии линька начиналась через 26–32 сут после вылупления, длилась в разные годы 23–31 сут и заканчивалась в конце августа — начале сентября.

Индивидуальная длительность постювенальной линьки вольерных весничек составила 28–36 сут, в среднем 33.0 ± 1.1 ($n = 7$). Темпы линьки зависели от фотопериодических условий. При короткодневном фотопериоде (18С:6Т) линька продолжалась 18–31 сут, в среднем 25.9 ± 1.6 ($n = 8$); при фотопериоде 22С:2Т (постоянный до конца августа) веснички заменяли оперение за 35–40 сут, в среднем 37.8 ± 0.7 ($n = 7$). Отличия в продолжительности линьки были достоверны при $p \leq 0.01$. Связаны они с полнотой линьки: чем короче день, тем меньше заменяется перьев, тем быстрее заканчивается линька. Сезон постювенальной линьки в разные годы длился от 36 до 53 сут.

Послебрачная линька весничек Приобской лесотундры и Полярного Урала не всегда полная. Из 32 птиц, пойманных на последних стадиях линьки, частичная замена маховых была выявлена у 10 особей: три птицы не заменяли

15-е или 16-е маховые, остальные — по 2–4 пера (13–16-е или 14–16-е маховые). Из кроющих крыла чаще всего не заменялись средние верхние кроющие второстепенных маховых. Линька самцов, пойманных у гнезд, начиналась через 14, 15, 15 и 35 сут после вылупления птенцов в гнездах этих птиц и обычно совмещалась с докармливанием выводка, линька самок начиналась через 22, 27, 27, 30 и 32 сут после вылупления, т. е. после распадаения выводка, как и в более южных районах [Лапшин, 1987].

Основной период послебрачной линьки весничек в Приобской лесотундре — конец июля — август. Средняя дата начала линьки самцов приходилась на 16 июля 1976 г., 6 июля 1977 г., 7 июля 1978 г., 7 июля 1980 г., 8 июля 1981 г. Средняя дата начала линьки самок — на 16 июля 1977 г., 30 июля 1978 г., 18 июля 1980 г., 15 июля 1981 г. Самцов в старом наряде отлавливали до 27 июля, самок — до 20 августа. Заканчивающих линьку весничек отлавливали после 13 августа 1978 г., 10 августа 1980 г., 6 августа 1981 г. Период завершения линьки продолжался 20–25 сут. В новом оперении поймано 5 птиц: 24, 29, 30 августа, 3 и 9 сентября. Средняя длительность линьки самцов по уравнениям регрессии — 33–46 сут в разные годы ($n = 5$). По результатам отловов птиц на начальных и конечных этапах линьки, одна самка пеночки заменила маховые за 35 сут, самец — за 43. Сезон послебрачной линьки весничек в Приобской лесотундре в разные годы длился 55–65 сут, до 3–10 сентября. Веснички, жившие в вольере с весны ($n = 6$), начали линьку в период с 5 по 25 июля. Линька длилась 32–42 сут, в среднем 35.0 ± 1.6 , и закончилась в период с 12 по 30 августа. При фотопериоде средних широт (16С:8Т) послебрачная линька весничек останавливалась на последних этапах [Рыжановский, 1997].

Динамика массы тела и упитанности. В лабораторных условиях в состоянии миграционного ожирения молодые веснички ($n = 8$) находились 60–80 сут, в среднем 72.1 ± 2.5 . Высокую массу тела (превышающую среднюю зимнюю) эти птицы имели 45–80 сут, в среднем 71.6 ± 3.9 . Ночное беспокойство у двух птиц продолжалось 100 сут

и 120 сут. По этим расчетам в район зимовки веснички должны прилетать в конце октября — ноябре. Средне-сезонная масса самцов пеночки-веснички 9.71 ± 0.02 г, самок — 8.96 ± 0.09 г. Масса прилетающих самцов находилась в пределах 7.6–12.0 г, в среднем 9.8 ± 0.1 ($n = 327$), самок — 7.1–12.3 г, в среднем 8.6 ± 0.1 ($n = 201$). В период гнездостроения и яйцекладки самцы имели массу 8.0–11.8 г, в среднем 9.8 ± 0.1 ($n = 79$), самки — 7.7–12.1 г, в среднем 9.1 ± 0.1 ($n = 124$); в период насиживания и выкармливания самцы были 8.2–11.8 г, в среднем 9.6 ± 0.1 ($n = 93$), самки — 7.8–11.5 г, в среднем 9.4 ± 0.1 ($n = 85$), а в период линьки ловили самцов массой 8.5–11.6 г, в среднем 10.6 ± 0.2 ($n = 21$), самок — 7.2–10.9 г, в среднем 8.6 ± 0.1 ($n = 49$).

В течение всего лета доля тощих и маложирных особей в отловах превышала 60 %, доля среднежирных весничек составляла от 15 до 30 % за пятидневку. Птиц, упитанность которых оценивалась как «больше средней» и «много», мы ловили в период прилета в конце мая — начале июня и в период отлета в конце августа — начале сентября. Весной 11.7 % таких птиц пойманы в первую пятидневку июня, в другие пятидневки доля хорошо упитанных весничек не превышала 5 %. Следует отметить, что весенняя упитанность пеночек отличалась по годам. Например, в 1978, 1979 и 1980 гг. оценки «средне» и «много» имели 25–35 % пойманных весничек, в 1981 г. таких птиц было 53.5 %, а в 1982 г. жирных птиц не было совсем, оценку «средне» имели 5.7 % [Рыжановский, 1984а]. Из 26 птиц, пойманных в третьей декаде августа — первой декаде сентября, среднежирных весничек было 7 (26.9 %). Это были закончившие или заканчивающие линьку особи, т. е. миграционное ожирение у взрослых пеночек начиналось на первых этапах миграции и на последних этапах линьки.

Масса молодых весничек ($n = 516$) в разные декады августа — начале сентября колебалась в очень небольших пределах — от 8.9 ± 0.2 г до 9.1 ± 0.1 г. В течение всего августа среди осмотренных птиц преобладали тощие и маложирные особи, небольшое число этих пеночек (6.9–16.5 % от пойманных в разные пятидневки) имели

запасы жира, которые можно оценить как средние. Начало миграции привело не к увеличению числа упитанных птиц, а к его снижению: в конце августа — начале сентября доля среднежирных птиц снизилась до 2.6–5.5 %.

Промеры. Длина крыла самцов 65–76 мм, в среднем 70.7 ± 0.1 ($n = 291$), длина крыла самок 62–70 мм, в среднем 65.6 ± 0.1 ($n = 228$).

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)

Распространение, местообитания. Северная граница ареала теньковки на Ямале определяется наличием подходящих гнездовых станций — зарослей ивняков [Данилов и др., 1984]. На Мордыяхе и в районе пос. Бованенково в 1988–1990 гг. теньковки были весьма обычны [Головатин и др., 1997], как и в 2006 г. [Слодкевич и др., 2007]. На широте пос. Сеяха и р. Сеяха в 1974 и 1975 гг. теньковок мы не встречали. Но в 2006 г. они были обычны в ивняках в окрестностях пос. Сеяха и в самом поселке [Рябицев, Примак, 2006]. Южнее широты пос. Сеяха теньковки, вероятно, гнездятся по всей полосе тундр, от побережья Обской губы до берега Карского моря и Байдарацкой губы. На Южном Ямале, в Приобской лесотундре, на восточном склоне Полярного Урала теньковки встречены во всех точках, где работали мы или наши коллеги [Данилов и др., 1984; Головатин, 1999; Головатин, Пасхальный, 2005а; Соколов, 2006]. Но для бассейна р. Щучьей теньковка впервые отмечена только В. Н. Калякиным в 1970–1980-е гг., причем севернее — в бассейне Байдараты и Энзорьяхи в те годы она не встречена [Калякин, 1986, 1998; Черничко и др., 1997].

В лесотундре и на юге кустарниковых тундр теньковка является обитателем лесных участков. В тундрах плакора она выбирает понижения рельефа с высокими ивняками, где встречается в очень небольшом числе. На севере кустарниковых тундр и в типичных тундрах теньковки селятся в ивняковых зарослях в поймах, в ивняках по оврагам и балкам, реже — в зарослях в понижениях плакора.

Плотность гнездования. В лесотундре на широте г. Лабитнанги и на восточном склоне Полярного Урала теньковки малочисленны. В долине р. Сось, в районе станции

Красный Камень плотность в 2002–2004 гг. составляла 3.0–3.2 пары/км². На территории стационара Харп теньковки не гнездились, несмотря на наличие ивняков и листовенничных редколесий. В лесу склона и поймы стационара Октябрьский на учетной площадке гнездились не ежегодно (5 лет из 8), с максимальной плотностью в 2003 г. 21 пара/км². В сезоны, когда теньковок не было на площадке, они гнездились за ее пределами [Рыжановский, 2021]. На учетных площадках в долине Хадытаяхи птицы гнездились также нерегулярно. В пойменном лесу стационара Хадыта (13 га) в 1971–1973 гг. было учтено от 0 до 3 пар, на площадке стационара Ласточкин берег (14 га) из 8 лет учетов теньковок регистрировали 5 лет, не более 2 пар, так что в пересчете на пойменный лес Хадытаяхи средняя плотность составляла 5.4–15.4 пары/км² [Рябицев, 1993а].

М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2008б] для кустарниковых зарослей поймы р. Юрибей приводят следующие величины обилия: верховья — 5.2 ± 1.4 пары/км², верхнее течение — 9.0 ± 0.9 , среднее течение — 3.9 ± 0.7 , нижнее течение — 1.9 ± 0.8 пары/км². В тундрах плакора теньковки гнездились только в верховьях Юрибея — 0.5 ± 0.2 пары/км² и верхнем течении — 1.2 ± 0.2 пары/км². На западе Южного Ямала, в долине Еркутаяхи, теньковки в 2003–2006 гг. гнездились с плотностью 1–4 пары/км² [Соколов, 2006б]. Учетная площадка стационара Хановэй была значительна по размерам — 1.6 км², за 14 лет учетов (1982–1994) на ней ежегодно регистрировалось от 2 до 9 пар теньковок, т. е. плотность составляла от 1.2 до 5.6 пары/км². Таким образом, для всей подзоны кустарниковых тундр Ямала характерно гнездование теньковки с плотностью 1–10 пары/км². В мохово-лишайниковых тундрах окрестностей пос. Бованенково в 1988–1990 гг. теньковки гнездились в ивняках травяно-моховых плакора с плотностью 0.8–10 пар/км², в среднем 5.1, и в ивняках пойм — с плотностью 5.7–13.8 пары/км², в среднем 9.0 [Головатин и др., 1997].

Миграции. Прилет в лесотундру начинался несколько позднее, чем у весничек, между 22 мая (2003) и 15 июня

(1972), средняя дата — 31 мая ($n = 20$). Температура воздуха в день отлова первого самца $-0.6...7.8$ °С, в среднем 3.6 °С ($n = 19$). Интенсивность пролета низкая. Только в 1978 г. за первые две декады с начала миграции линией сетей пойманы 28 теньковок, в другие годы там же ловили от 0 до 15 птиц. Самки прилетали позднее первых самцов. На стационаре Хановой в 1987 г. первая песня отмечена 24 июня, в другие 8 сезонов теньковки появлялись 4–15 июня, в среднем 10 июня, при температуре $-0.6...3.8$ °С, в среднем 1.6 °С. На стационаре Яйбари единственная регистрация теньковки — 4 июня 1991 г. при температуре 2 °С.

Осенью, вероятно, мигрируют ночью [Гаврилов, 1972; Большаков, 1975], но у нас ночной активности в клетках, судя по приборам, до момента выпуска (10 сентября) они не проявляли. Непосредственные наблюдения показали, что с начала сентября, находясь в возрасте старше 50 сут, две пеночки ночью периодически, сидя на жердочке, трясли крыльями, 7 сентября одна летала по большой вольере. На стационаре Октябрьский последние молодые птицы были пойманы 9–21 сентября ($n = 5$); взрослая — 10 сентября 1979 г. Последние встречи на маршрутах по лесотундре зарегистрированы между 6 и 21 сентября, в среднем 13–14 сентября ($n = 10$) [Пасхальный, Головатин, 2018]. На Ензоряхе в 1980 г. теньковки встречались до 2 сентября [Калякин, 1986].

Сведения о гнездовании. Гнездо представляет собой шарик из сухой травы, обычно неправильной формы с боковым входом, располагается на земле, на кустах, на жестких стеблях прошлогодней травы, на деревьях. Лоток всегда выстлан перьями, число которых в 3 гнездах было от 119 до 125 [Данилов и др., 1984]. В лесотундре из 27 найденных гнезд 5 были на вершине или сбоку кочек, 1 — на пеньке, 1 — на земле, 10 гнезд находились на елях на высоте от 1 до 11 м, 10 гнезд — на кустах или на сухих стеблях травы. В тундрах Среднего Ямала (Хановэй — [Тюлькин, Одинцов, 2001] гнезда теньковок обычно располагались на нижних ветвях кустарников вблизи воды или над водой по берегам ручьев, стариц и в нижних частях склонов

оврагов. В результате анализа характеристик 46 гнезд теньковки обнаружена зависимость обилия теплоизолирующего материала выстилки (зимние перья белой куропатки) от погодных особенностей сезона. В холодные годы с затяжной весной в гнездах было в среднем на 20 % больше перьев, чем в благоприятные годы с теплой погодой. Гнезда теньковок во всех случаях содержали в 1.5–1.7 раза больше перьев, чем гнезда весничек. Среднее количество перьев в выстилке гнезд теньковок в 1.5 раза больше, чем на Южном Ямале [Данилов и др., 1984].

Гнездо строит самка, самец поблизости активно поет. От находки гнезда на стадии каркаса до завершения перьевой выстилки проходило 2–4 дня. В эти дни наблюдали частое спаривание. Первое яйцо откладывалось чаще в ночь после завершения строительства, но были самки, гнезда которых пустовали 2, 3 и даже 4 дня.

Появление первых яиц в гнездах в Приобской лесотундре и на Южном Ямале отмечали между 16 июня (1973) и 27 июня (1978), в среднем 22 июня ($n = 7$). На Среднем Ямале в период между 1983 и 1992 гг. наиболее ранняя дата начала сезона яйцекладки — 19 июня 1990 г, наиболее поздняя — 29 июня 1992 гг., средняя дата — 25 июня. Сезон яйцекладки, как правило, короткий. На Среднем Ямале в 1987–1990 гг. в контрольных гнездах (4–8 гнезд) откладывание яиц продолжалось 8–12 дней, в 1991 и 1992 гг., в связи с предположительно повторными кладками, сезон продолжался 20 и 21 день соответственно (13 и 10 контрольных гнезд). На стационаре Хановэй теньковки приступали к гнездованию в среднем на 3–4 дня позднее весничек [Тюлькин, Одинцов, 2001].

В лесотундре в 23 гнездах с полными кладками было 5–9 яиц, в среднем 5.8 ± 0.2 . На Среднем Ямале в 61 кладке было 3–6 яиц, в среднем 5.40 ± 0.08 яиц [Рыжановский и др., 2019; Рыжановский, 2021]. По данным Ю. А. Тюлькина и А. В. Одинцова [2001], средняя величина кладки теньковки на стационаре Хановэй составила 5.68 яйца ($n = 39$).

Насиживает самка, продолжительность инкубации от первого яйца до начала вылупления по 8 гнездам

составляла 16–19 сут, в среднем 17.6, от последнего яйца до вылупления — 12–13 сут, в среднем 12.5. Самки насиживали в дневные часы после откладки 3 и более яиц. В гнездах с начатыми кладками мы находили самок только в ночные часы. Вылупление в контрольных гнездах наблюдали преимущественно во второй декаде июля, в гнездах птенцы сидели 12–14 сут, в среднем 13 ($n = 7$). Птенцов кормили чаще всего самки, самцы с кормом встречались редко. Ю. А. Тюлькин и А. В. Одинцов [2001] пишут о различном участии самцов в заботе о птенцах. Они предполагают, что определяющее влияние на поведение самцов оказывают фенологические особенности сезона: чем раньше начинается размножение, тем выше доля самцов, участвующих в кормлении. В годы с поздним протеканием сезона размножения линька самцов может препятствовать их участию в заботе о потомстве.

Вылет слетков из гнезд регистрировали преимущественно в третьей декаде июля. На стационаре Хановэй было 2 гнезда с повторными кладками, птенцы из которых вылетели 4 и 13 августа. Период от первого в сезон яйца до вылета последнего птенца в тундрах Среднего Ямала продолжался 31–40 сут, в среднем 34.8 ± 1.6 ($n = 6$).

Размеры яиц: $15.0–16.8 \times 11.6–12.9$ мм, в среднем 15.8×12.2 ($n = 23$), масса — $1.05–1.22$ г, в среднем 1.4 ($n = 8$).

Успешность гнездования. В лесотундре и на Южном Ямале из 111 контрольных яиц теньковки вылупилось 75 птенцов (67.6 %), из 63 птенцов, бывших под наблюдением с момента вылупления, гнезда покинули 40 слетков (63.4 %). Общая успешность размножения по 23 гнездам составила 45.4 %. На Среднем Ямале из 269 контрольных яиц вылупилось 190 птенцов (70.6 %); из этих птенцов гнезда покинули 143 слетка (75.3 %). Общая успешность размножения по 49 гнездам — 53.1 %. Успешность гнездования, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского по всем контрольным гнездам ($n = 68$), — 51.3 ± 1.4 %. Продуктивность — 3.5 слетка на гнездо. В лесотундре основная причина гибели яиц и птенцов — серая ворона, сойка, ласка и горностаи, в тундровой зоне — песец

и горностаей. В поймах в дожди некоторые гнезда размокали или тонули в поднявшейся воде.

Послегнездовые перемещения. На стационаре Октябрьский пойманы три окольцованные в гнезде теньковки через 21, 25 и 29 сут после вылупления. В послегнездовой период теньковки в районе стационара Октябрьский были малочисленны, только в 1980 г. поймано 49 птиц, в другие годы — от 2 до 13. Интенсивность отловов возрастала в последней декаде августа, видимо, в связи с началом миграции. Из 63 окольцованных в августе птиц повторно, через день, поймана 1 особь (1.6 %). Из 36 птиц, помеченных в сентябре, повторно не поймано ни одной. Участок отлова нельзя считать непригодным для вида, теньковки ежегодно здесь гнездились. Видимо, низкий процент повторных отловов отражает особенности послегнездового периода этого вида.

Территориальный консерватизм и филопатрия. На территории стационара Октябрьский в весенне-летне-осенний период окольцовано 48 взрослых теньковок. На следующий год сетями поймано 3 самца (6.25 %). Из 90 молодых теньковок, пойманных на участке отлова, на следующий год вернулись 2 птицы (2.22 %). На стационар Ласточкин берег вернулся один самец из 5 (20.0 %). На стационаре Хановэй показатель территориального консерватизма, подсчитанный по формуле В. К. Рябичева [Рябичев, 1993а], у теньковки был почти в 3 раза выше, чем у веснички (34.0 % против 12.6 %) [Тюлькин, Одинцов, 2001]. Территориальный консерватизм самцов выражен в 2–2.5 раза сильнее, чем у самок. Показатель возврата коррелировал с погодными условиями предыдущего сезона: чем благоприятнее была погода, тем выше оказывался этот показатель в следующем году. Фактов возврата пеночек к местам рождения не зарегистрировано, несмотря на достаточно большое число окольцованных птенцов (136).

Линька. В процессе постювенальной линьки теньковки заменяют кроющие туловища в обычном для воробьиных птиц объеме (перья, выросшие в гнезде). На крыле у некоторых особей заменялись большие верхние кроющие

второстепенных маховых; средние верхние кроющие второстепенных маховых, чаще — внутренние, заменялись у большинства птиц, малые верхние кроющие второстепенных маховых — у некоторых птиц. У большинства заменялись верхние и нижние кроющие пропатагиальной складки, верхние и нижние кроющие кисти, средние нижние кроющие второстепенных маховых и нижние кроющие третьестепенных маховых.

Линька начинается рано, до полного отрастания рулевых и маховых перьев. В неволе при коротком дне (16С:8Т) выкормлены 3 теньковки, при естественном дне — 4. Птицы первой группы начали линьку в 24–29 сут, в среднем в 25.7, птицы второй группы — в 24–25 сут, в среднем в 24.2 ± 0.2 . При коротком дне линька пеночек длилась 23–35 сут, в среднем 27, при естественном дне — 36–40 сут, в среднем 38 ± 0.9 . Несомненно, возраст начала линьки у этого вида контролируется эндогенно, но темпы ее зависят от фотопериодических условий. В природе в состоянии линьки птиц достаточно регулярно отлавливали в 1977 и 1980 гг. В первом случае средняя дата начала линьки приходилась на 3 августа, линька длилась, по уравнению регрессии, 40 сут, до 13 сентября. Во втором случае вычисленная дата начала линьки — 10 августа, длительность — 25 сут, до 5 сентября. Сезон линьки в 1977 г. длился 45–50 дней, в 1980 г. — 35–40 дней.

В долине Оби за годы отловов описано состояние оперения 75 птиц, из которых 16 (21 %) были на последней стадии линьки, 22 теньковки (29.3 %) уже ее закончили. По-видимому, теньковки из тундр Ямала начинают миграцию на предпоследней стадии линьки: в сентябре в лесотундре среди завершающих отлет теньковок преобладали особи на последней стадии линьки и в новом наряде.

При послебрачной линьке для части теньковок характерна неполная линька маховых. Из пары, взятой с выводком, самка не сменила второстепенные маховые, малые верхние кроющие второстепенных маховых и часть нижних кроющих крыла, самец сменил все перья. Все 6 теньковок, пойманных на завершающих этапах линьки, также заменили все маховые перья. С гнездованием линька

теньковок если и совмещается, то незначительно. Все 4 взрослые птицы, пойманные у гнезда с 10–12-суточными птенцами, были в старом наряде. В дальнейшем один самец был случайно выпущен, линька второго началась по достижении птенцами 19-суточного возраста, линька самок — через 27 сут и 29 сут после вылупления птенцов.

Начинающих послебрачную линьку теньковок отлавливали в период с 20 июля по 7 августа, в старом наряде птицы попадали в сети до 31 июля, средняя дата начала линьки — 27 июля. Среди птиц, первыми начавших линьку, преобладали самцы, среди поздно вступивших в линьку — самки. Период вступления в линьку продолжался 25–30 сут. Две теньковки, заканчивающие смену наряда (на 11-й стадии), пойманы 19 и 20 августа. Средняя дата окончания линьки — 27 августа, средняя длительность линьки — 32 сут, длительность сезона линьки — 50–60 сут. В вольере при естественном дне вместе с выводком содержали самца. Линьку он начал 4 августа и закончил через 39 дней, 11 сентября.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов ($n = 51$) — 8.4 ± 0.1 г, самок ($n = 44$) — 7.8 ± 0.09 г. В период прилета ловились самцы ($n = 11$) массой 6.5–9.2 г, в среднем 8.4 ± 0.2 , самки ($n = 8$) — 6.7–9.2 г, в среднем 7.7 ± 0.1 ; в период гнездостроения и яйцекладки самцы ($n = 21$) имели массу 7.2–10.2 г, в среднем 7.9 ± 0.3 , самки ($n = 17$) — 6.5–9.0 г, в среднем 7.7 ± 0.2 ; в период насиживания и выкармливания самцы ($n = 11$) были 7.1–9.0 г, в среднем 8.3 ± 0.3 , самки ($n = 9$) — 7.4–8.7 г, в среднем 7.9 ± 0.2 , а в период линьки ловили самцов ($n = 8$) массой 6.9–9.0 г, в среднем 8.3 ± 0.2 , самок ($n = 10$) — 6.7–8.7 г, в среднем 8.1 ± 0.3 . Среди птиц, пойманных весной, тощие и маложирные птицы были в меньшинстве (41.3 %), доля птиц, упитанность которых определена как «средняя», составила 40 %, остальные теньковки отнесены к жирным (оценка «много»). Летом в сети попадались птицы с небольшими запасами жира и без него.

Большая часть молодых теньковок (29 из 42) поймана в конце августа — начале сентября, во время осенней

миграции. Они были не тяжелее, чем птицы, пойманные в начале августа — 7.6 ± 0.8 г и 7.5 ± 0.3 г соответственно. Все теньковки были тощими или маложирными. В августе — сентябре передержаны 5 пеночек. В период линьки максимальный вес (9.4 ± 0.3 г) был на 2–4-й стадиях, минимальный (7.8 ± 0.4 г) — на последних этапах и по завершении роста пера. Миграционное ожирение началось через 1–3 дня после окончания линьки, в возрасте 55–58 дней.

Промеры. Длина крыла самцов 56–67 мм, в среднем 63.4 ± 0.4 ($n = 37$), длина крыла самок 51–62 мм, в среднем 56.8 ± 0.5 ($n = 37$).

Пеночка-трещотка

Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)

Залетный вид. Трещотка распространена от Пиринеев до Южной Лапландии, побережья Белого моря и предгорий Среднего Урала [Рогачева, Сыроечковский, 2003], т. е. за пределами нашего региона. Но, согласно В. Н. Калякину, периодически встречается и, возможно, не ежегодно гнездится в бассейне р. Щучья [Калякин, 1995а]. В 1979 г. 12 июля в пойменном березняке р. Танловаяха (приток Щучьей) отмечены 4 территориальных самца, добыт один самец. Ниже по течению, также в пойменном березняке, 20 июля добыта от гнезда самка с кормом. В последующие годы трещотки отлавливались сетями и отмечались поющие самцы почти до устья р. Хэйяха [Там же]. Мы трещоток не встречали.

Пеночка-таловка *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858)

Распространение, местообитания. В настоящее время в Нижнем Приобье область сплошного распространения таловки проходит по северной границе таежной зоны, примерно по 65-й параллели. Более или менее постоянное гнездование таловки в пределах обсуждаемого района связано с редкостойными смешанными лесами в лесотундре и облесенными поймами Оби и рек Южного Ямала — Ханмей, Харбей, рек Щучья и Хадытаяха с притоками,

р. Ядаяходаяха. На р. Щучьей отмечали поющих самцов [Калякин, 1998]. Возможно, таловки гнездятся по грядам и островам зарослей высокорослых кустарников. На Ямале такие кустарники проникают до 70-й параллели, но достоверных случаев гнездования неизвестно, а наиболее северные единичные регистрации поющих самцов таловки относятся к оз. Сохонто, долинам рек Юрибей и Нурмаяха и к междуречью этих рек [Данилов и др., 1984]. Для р. Еркутаяха В. Г. Штро с соавт. [2000] называют таловку малочисленным гнездящимся видом, но конкретных данных не приводят. Позднее В. А. Соколов [2003а] сообщил о встречах поющих самцов у стационара Еркута 12 и 25 июня 2003 г. Для этих широт и севернее достоверных данных о гнездовании таловок неизвестно. На Левом Юрибее в начале июля 2005 г. отмечены поющие самцы [Головатин, Пасхальный, 2006а].

При выборе гнездового участка в лесотундре и южной тундре таловки предпочитают смешанный (в основном елово-березово-лиственничный) лес с подростом, подростом и моховым покровом по речным долинам. На стационаре Октябрьский наиболее высокое обилие пар было на участке елово-березового разнотравного леса, наиболее низкое — в пойменном ивняково-березовом лесу, среднее — в ольховом разнотравном лесу. Среди лиственничных редколесий плакора таловки выбирали участки с повышенной плотностью деревьев и кустарников. В горы Полярного Урала вид поднимается до пределов произрастания отдельных куп ив [Головатин, Пасхальный, 2005а].

Плотность гнездования. На р. Щучьей в 1973 г. на разных участках плотность составляла 0.9 и 2.3 пары/км² [Кучерук и др., 1975]. Плотность таловки на стационаре Октябрьский в 1978–1983 гг. была 68.2–181 пара/км², в 2002–2004 гг. — 63.1–107.9 пар/км². Средняя плотность за 9 лет учетов составила 105.3 ± 13.2 пары/км². На участке елово-березового леса таловки в 1980 г. гнездились с локальной плотностью до 3 пар/га, в другие годы — до 2 пар/га. Севернее, в березово-елово-лиственничном пойменном лесу долины р. Хадытаяха на стационарах

Хадыта (13 га, 1971–1973) и Ласточкин берег (14 га, 1978–1986) гнезилось от 0 до 2 пар, средняя плотность составила 7.7 и 8.0 ± 0.4 пары/км² [Рябицев, 1993а].

В лесных островах восточного склона Полярного Урала максимальные значения плотности — 58.5 ± 9.5 и 27.8 ± 10.2 пары/км² были зарегистрированы соответственно в верховьях рек Лонготьеган и Байдарата (самый северный остров лиственничных редколесий) [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В редколесьях плакора Приобской лесотундры плотность таловок была низкая, на учетных площадках они гнездились нерегулярно. На стационаре Харп за 17 лет картирования таловки регистрировались 7 раз по одной паре, всегда в редколесье.

Миграции. В лесотундру таловки прилетают в числе последних воробьиных птиц — в первой половине июня. На стационаре Харп самое раннее появление отмечали 12 июня 1975 г., самое позднее — 20 июня 1974 г., обычные сроки прилета — 14–17 июня [Данилов и др., 1984]. На стационаре Октябрьский в 1978–1989 гг. первые птицы были пойманы между 7 июня (1980) и 15 июня (1983), средняя дата — 9 июня ($n = 9$). В начале текущего столетия, несмотря на смещение дат ледохода на Оби с конца третьей декады мая на конец второй — начало третьей декады и соответственно более раннее поступление тепла с открытой водой, сроки прилета таловок практически не изменились, тогда как прилет веснички сместился на середину мая [Рыжановский, 1984а, 2014, 2018]. Но исключительно ранней весной 1977 г. (снег в лесу сошел в конце апреля, на месяц раньше обычного) первая таловка в долине Соби запела 19 мая и была поймана 20 мая. Только в 1982 г. самцы и самки появились в сетях одновременно, 10 июня; в другие годы (1977–1983) самок начинали ловить спустя 3–6 сут после поимки первого самца, в среднем через 4.4 сут ($n = 6$). В 1979 г. среди 179 пойманных в июне таловок была 101 самка (56.4%), в другие годы соотношение было обратное — 60–75% самцов. Среднесуточная температура воздуха в день регистрации первого самца была 0.8...21.5 °С, в среднем 7.4 °С ($n = 29$), в день отлова первой самки — 1.6...19 °С, в среднем 8 °С ($n = 7$).

По результатам отловов сетями, массовый прилет в лесотундру продолжался 7–15 сут, в среднем 10 ($n = 9$). В 1978–1982 гг. постоянной линией из шести паутинных сетей в пересчете на 100-метровую линию за весну ловили от 64 до 122 таловок, в среднем 87.3 птицы. Сопоставление занятия гнездовых участков на стационаре Октябрьский с динамикой прилета в 1979–1982 гг. показало, что начальная часть миграционного потока включает в себя таловок, гнездившихся здесь в прошлые годы [Рыжановский, 1984а], причем почти 40 % самцов занимали участки до начала активного прилета.

Г. А. Носков и Т. А. Рымкевич [1988, 1989], анализируя преобразования годовых циклов птиц, пришли к выводу, что в случае переноса постювенальной линьки в зимовочную часть ареала послегнездовые кочевки могут трансформироваться в осеннюю миграцию. Поэтому снижение числа первогодков в сетях можно считать ее началом. В годы массового отлова (1977–1982) — это 10–16 августа. Период отлета длился 11–14 сут и заканчивался в третьей декаде августа. Наиболее поздняя встреча таловки в г. Лабитнанги зарегистрирована 9 сентября 1998 г., причем до 28 августа 1998 г. они были достаточно обычны [Пасхальный, Головатин, 2018].

Для 1977–1982 гг. была выявлена положительная корреляция в парах дат начало периода вылупления / начало отлета — $r = 0.87 \pm 0.28$, окончание периода вылупления / начало отлета — $r = 0.94 \pm 0.17$ (достоверно при $p \leq 0.05$). Отлет начинался через 29–35 сут после вылупления, заканчивался через 38–48, в среднем через 43.2 сут [Рыжановский, 1997]. Закончившие линьку взрослые птицы отлавливались с 4 по 24 августа. Все они в дальнейшем не были встречены, т. е. включились в миграцию. Продолжительность сезона пребывания таловок в гнездовом районе в субарктической части Западной Сибири (74–80 сут, в среднем 76.2 ($n = 4$)) минимальна для воробьиных птиц нашего региона [Рыжановский, 2005б].

Из трех первогодков, передержанных в клетках с регистраторами суточной активности до 10 сентября, один впервые забеспокоился ночью 20 августа в возрасте 40 сут,

второй начиная с 28 августа прыгал по жердочкам четыре ночи подряд по 6–8 ч, третий впервые забеспокоился 30 августа в возрасте 50 сут, а 8 сентября прыгал всю ночь [Рыжановский, 1997]. Жировые накопления, свидетельствующие о миграционном состоянии, появились у птиц в возрасте 45–50 сут, также в третьей декаде августа. К этому времени местные первогодки уходили из нашего района, т. е. южное направление миграции формировалось раньше ночной активности и депонирования жира [Рыжановский, 2004].

Формирование местного населения и готовность к размножению. По результатам ежедневного картирования поющих самцов, встреченных на площадке, местное население в 1979 г. сформировалось за 11 сут (40 самцов), в 1980 г. — за 18 сут (23 самца), в 1981 г. — за 4 сут (28 самцов). Первые птицы начинали петь в разных частях контрольной территории, последующие заполняли пустующие участки.

Масса (мг) семенников у самцов была максимальной уже в первые 5 сут с начала прилета — 136, 138, 141, во вторые — 105–176, в среднем 123 ± 9.8 ($n = 7$), в третьи — 115–150, в среднем 128 ± 8.5 ($n = 4$). Таким образом, в лесотундру таловки прилетали готовыми к размножению и не нуждались в дополнительной стимуляции фотопериодом широты полярного круга.

Территориальность. Как и у других пеночек, чьи территории мы картировали, демонстрируемые территории самцов таловок отделены друг от друга «нейтральными полосами». На стационаре Хадыта (1971–1973) было выявлено взаимоисключение территорий таловок и весничек [Рябицев, 1977]. Более детальная проверка на стационаре Ласточкин берег показала, что это разобщение вторично, оно не влияло на размещение гнезд и кормовых участков и не является истинной межвидовой территориальностью [Рябицев, 1993а].

Сведения о гнездовании. В лесотундре более 80 % найденных гнезд ($n = 32$) представляли собой нишу, выкопанную во мху и выложенную тонкими злаками, всегда без перьевой выстилки. Это может быть моховое пятно на пологом склоне коренного берега, моховая кочка, моховая

подушка на склоне оврага. В зависимости от толщины мха гнездо может быть погружено в него полностью или частично. Остальные гнезда были встроены в норы и ходы грызунов или располагались на ровной поверхности.

К откладыванию яиц таловки приступали между 19 июня (1981) и 28 июня (1978), в среднем 23 июня ($n = 9$). Только в 1978 г. период вступления в размножение растянулся на 17 сут, до 15 июня, в остальные годы в контрольных гнездах откладывание яиц начиналось очень синхронно, в течение 4–6 сут. Повторные кладки после разорения гнезд на Приполярном Урале неоднократно наблюдал С. В. Шутов [1988], в Приобской лесотундре был зафиксирован один случай явно повторной кладки. Первые в сезон яйца были отложены при температуре воздуха 5.6...21.8 °С, в среднем 12.9 °С ($n = 5$).

В полных кладках было 3–8 яиц, в среднем 6.01 ± 0.12 ($n = 49$), в большинстве гнезд было 6–7 яиц [Рыжановский и др., 2019]. В трех гнездах, найденных на стадии строительства, самки насиживали днем после откладывания четвертого яйца из 6–7 яиц, т. е. плотное насиживание начиналось с середины кладки. Продолжительность насиживания от первого яйца до вылупления последнего птенца — 18, 19 и 20 сут, от последнего яйца до первого птенца — 10, 12, 13. В гнезде птенцы сидели 13–14 сут, в среднем 13.2 ± 0.19 ($n = 5$). Слетки оставляли гнезда в третьей декаде июля, в одном случае из гнезда с повторной кладкой слетки вылетели 12 августа. Продолжительность периода от откладки первого яйца до вылета из гнезда последнего птенца по 8 гнездам составляла 28–32 сут, в среднем 30 ± 0.5 ($n = 12$). В 1978 г. период от откладки первого в сезон яйца до оставления гнезда последним в сезон слетком продолжался 45 сут (9 гнезд), в 1981 г. — 37 сут (18 гнезд), в годы с меньшим числом гнезд этот период длился 35–37 сут.

Полигиния. На Приполярном Урале полигиния отмечена в один полевой сезон (1980) из пяти сезонов наблюдений [Шутов, 1986]. На стационаре Октябрьский в 1981 г. два из 17 самцов кормили птенцов в двух гнездах. Это одновременная, или гаремная, полигиния — первое

яйцо в обоих гнездах одного самца было отложено 26 июня 1981 г.

Успешность гнездования. На стационаре Октябрьский из 177 контрольных яиц в 30 гнездах до вылета из гнезда дожили 134 слетка (73.7 %) в 23 гнездах. Успешность гнездования, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского по всем контрольным гнездам ($n = 41$), составляла 69.1 ± 1.5 %. Продуктивность — 4.19 слетка на гнездо. Основной разоритель гнезд — сороки и серые вороны, в связи с близостью г. Лабытнанги.

Послегнездовые перемещения. Слетки таловки на стационаре Октябрьский первые 4–5 сут после вылета держались поблизости от гнезда, в возрасте 20–25 сут встречались на удалении 150–200 м от гнезда. В возрасте 18–19 сут выводки делились на две группы с постоянным составом, которые распадались по достижении слетками возраста 26–28 сут. Из окольцованных в гнездах таловок в возрасте 25–28 сут с контрольного участка ушло 52.5 % особей (30 из 58). Две птицы находились в гнездовом районе более 32 сут. Средняя продолжительность пребывания в районе гнезда после вылета составляла 11.4 ± 0.7 сут.

В годы массовых отловов (1978–1981) регистрировался один четко выраженный пик численности через 7–11 сут после появления в сетях первых молодых птиц и несколько небольших пиков. Из окольцованных в долине р. Оби 957 молодых таловок повторно были пойманы 57 (5.9 %). Практически все они были окольцованы в первые дни отлова, т. е. являлись местными; максимальная продолжительность нахождения такой птицы на участке — 13 сут, средняя — 4.7 ± 0.4 . Максимальное число птиц на участке (в сетях) во все годы наблюдали в первую декаду августа. К концу декады с участка исчезали таловки, меченные в гнездах, а число пойманных сетями птиц резко снижалось. Таловки, пойманные во второй декаде, на участке не останавливались (не отлавливались повторно), т. е. участвовали в миграции, а к началу третьей декады августа отлавливались последние особи. У покинувших гнездовой район молодых птиц практически не остается времени на дисперсионный разлет. Его, видимо, заменяет

движение в направлении мест зимовки с кратковременными остановками. Поскольку линька западносибирской таловки перенесена на зиму, дисперсионный разлет может отсутствовать именно по этой причине, и после распада выводков птицы быстро включаются в миграцию.

Территориальный консерватизм и филопатрия. Из 106 окольцованных в гнездах птенцов на следующий год на участке были встречены две таловки (1.9 %). Из 777 молодых таловок, окольцованных в послегнездовое время, в последующие годы поймано 14 (1.8 %). С учетом эффективности отлова 20 % и смертности 70 % [Рыжановский, 1997] в район рождения вернулись до 30 % птиц, а в район послегнездовых перемещений — 80 % таловок, меченных в первой декаде отлова (конец июля), 16.2 % таловок, меченных во второй декаде (август), 21 % таловок, меченных в третьей декаде отлова (август). Предположительно, связь с территорией будущего гнездования образуется в возрасте 26–40 сут.

Из 24 самцов таловок, пойманных у собственных гнезд, в последующие годы на площадке стационара Октябрьский встречено семь птиц (29.2 %). Возврата самок на площадку не наблюдали, но весной в сети, стоявшие перед площадкой, самок попадало меньше, чем самцов: из 294 окольцованных самок в последующие годы было поймано 21 (7.14 %), из 368 самцов — 35 (9.51 %). С учетом эффективности отлова и смертности возврат самцов был близок к 100 %, а самок — к 80 %. (Подсчет произведен не по методике В. К. Рябицева [1993а].)

Линька. Молодые таловки, пойманные в долине р. Оби в 1978–1982 гг. (описано оперение 256 птиц), к линьке не приступали, не наблюдали постювенальную линьку и у птиц в клетках. В долине р. Соби в 1976 г. в конце июля — августе описано оперение 120 птиц, и ни одна из них к линьке также не приступала. В 1977 г. до 15 августа было поймано 189 пеночек без следов линьки, но с 16 по 22 августа у 15 птиц из 40 осмотренных была зарегистрирована линька центральных рядов спинной и брюшной птерилий, у четырех птиц линяли кроющие бедра [Рыжановский, 2015]. В данном случае можно

выделить первую стадию линьки. Продолжалась такая линька не более декады. В 2011–2014 гг. ни одна из 35 пойманных таловок и шести передержанных в клетках также не имела постювенальной линьки. Но для Средней и Восточной Сибири известна частичная постювенальная линька таловки [Портенко, 1960; Bub, 1984].

Послебрачная линька частичная, в ходе ее линяет все контурное оперение туловища, часть кроющих крыла, центральные рулевые и третьестепенные маховые перья. У некоторых птиц рулевые и маховые перья не заменялись. Как правило, начиналась она во второй декаде июля и частично совмещалась с гнездованием. Из пойманных у гнезд 6 таловок до вылета птенцов начали линять три самца; три самки к смене оперения не приступали. В 1977 г. первая начавшая регенерацию оперения птица поймана 13 июля. В другие годы отлов раньше 20 июля не начинали, но к этому времени значительная часть пойманных таловок интенсивно заменяла оперение. Птиц без следов линьки отлавливали до 22 июля 1977 г., 25 июля 1978 г., 21 июля 1988 г. По расчетам линька таловок в Приобской лесотундре ежегодно начиналась в период с 10 по 15 июля. Самки приступали к линьке на 7–10 сут позднее самцов. Период вступления в послебрачную линьку птиц на стационаре Октябрьский был растянут на 15–25 сут. Заканчивающих линьку взрослых таловок начинали отлавливать в конце первой — начале второй декады августа. Последняя регистрация взрослой таловки в свежем пере — 24 августа. Линька особи, судя по повторным отловам, длится 20–25 сут, сезон линьки — не более 40 сут.

Полная замена оперения происходит зимой. У годоводков в отсутствие постювенальной линьки в гнездовом ареале по положению в годовом цикле зимняя линька может быть постювенальной, перенесенной в зимовочную часть ареала, или предбрачной. Критерием определения является реакция на изменение длины дня — при сокращающемся дне линька постювенальная, при растущем дне — предбрачная [Носков, Рымкевич, 1988]. В нашей лаборатории линька всех трех годоводков началась между 25 февраля и 5 апреля, при растущем дне, от 13С:11Т

в конце января до 14С:10Т в начале марта. Линька выжившей особи длилась 45 сут и закончилась 20 апреля при 15-часовом дне. Таким образом, зимняя линька годовиков из Европы и Западной Сибири является предбрачной, так как она начинается и протекает при растущем дне.

Предбрачная линька птиц старшей возрастной группы ($n = 5$) начиналась во второй половине февраля — начале марта, длилась 63–70 сут, в среднем 64.6 ± 0.19 , и заканчивалась в третьей декаде апреля — начале мая. На местах зимовки линька начинается в конце января — феврале [Портенко, 1960]. Отмечается затяжной характер линьки, задерживающей отлет из областей зимовок части птиц до середины мая.

Период миграционного ожирения у годовиков, перелетанных зимой, продолжался 90, 96, 105 сут, до середины ноября — начала декабря. У взрослых таловок в клетках ожирение начиналось одновременно с окончанием послебрачной линьки, во второй декаде августа, и продолжалось 60–105 сут, в среднем 85.6 ± 5.6 ($n = 8$), до второй половины октября — конца ноября. Вероятно, таловки прилетают на места зимовки в конце октября — ноября.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов ($n = 661$) составляла 10.2 ± 0.02 г, самок ($n = 546$) — 9.9 ± 0.04 г. В период весенней миграции масса самцов ($n = 313$) находилась в пределах 8.1–11.8 г, в среднем 9.8 ± 0.04 , самок ($n = 199$) — 7.3–11.4 г, в среднем 9.3 ± 0.05 ; в период гнездостроения и яйцекладки самцы ($n = 82$) имели массу 7.8–11.4 г, в среднем 9.8 ± 0.09 , самки ($n = 81$) — 6.9–12.8 г, в среднем 10.2 ± 0.1 ; в период насиживания и выкармливания ловились самцы ($n = 218$) массой 8.7–12.5 г, в среднем 10.8 ± 0.04 , самки ($n = 194$) — 8.0–13.4 г, в среднем 10.4 ± 0.07 , а в период линьки самцы ($n = 53$) имели массу 8.3–11.8 г, в среднем 10.1 ± 0.1 , самки ($n = 72$) — 8.3–11.2 г, в среднем 9.8 ± 0.07 . В течение всего лета, кроме второй декады июня, доля тощих и маложирных особей в отловах не опускалась ниже 75 %, остальные птицы имели средние запасы жира. Во второй декаде июня, в дни массового прилета, доля среднежирных птиц достигала 31.6 %, а 10 % таловок отнесены к жирным.

Весенняя упитанность таловок отличалась по годам. В 1978 и 1982 гг. свыше 90 % птиц были тощие и маложирные, причем в 1982 г. жирных птиц не было совсем, оценку «средняя» имели 7.4 %, но в 1980 г. доля хорошо упитанных таловок достигла 60 % [Рыжановский, 1984а, 2004]. В период отлета, в августе, доля среднежирных птиц колебалась в пределах 8.6–16 %. Увеличения доли упитанных таловок к концу отлета не произошло, видимо, миграционное ожирение начинается на трассе пролета.

Максимальная масса тела у молодых таловок ($n = 265$) была в последней пятидневке июля (10.0 ± 0.1 г), минимальная (9.6 ± 0.1 г) — в четвертой пятидневке августа, в остальные периоды она изменялась в пределах 9.7–9.9 г. У таловок нет постювенальной линьки, но в течение первой половины августа доля среднежирных птиц не превышала 10 % за пятидневку, только в четвертой пятидневке, в связи с началом миграции, она возросла до 27 %; среди 26 птиц, пойманных в конце августа, жирность двух таловок оценивалась как «много».

Три содержавшиеся в вольере молодые таловки до середины августа запасов жира не имели, в начале третьей декады, через 45–50 дней после вылупления, птицы приобрели запасы жира, оцениваемые как «средние».

Длина крыла самцов 64–74 мм, в среднем 69.3 ± 0.1 ($n = 225$), длина крыла самок 59–70 мм, в среднем 64.6 ± 0.1 ($n = 184$).

Пеночка-зарничка *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842)

Распространение, местообитания. Сибирский вид, западная граница проходит по Приполярному и Полярному Уралу, возможно, до верховий р. Печора, северная граница — по островным лесам и лиственничным редколесьям Южного Ямала. В среднем течении р. Хадытаяха зарнички нерегулярно гнездились: на стационаре Ласточкин берег их регистрировали в течение 4 сезонов из 8 [Рябицев, 1993а], но у фактории Хадыта в 1971–1973 гг. этих птиц не наблюдали. В верховьях р. Щучья, в границах Полярного Урала, 3 пары обнаружены в 2002 г. М. Г. Головатиним

и С. П. Пасхальным [2005а] в островке леса, а в 2004 г. они были довольно обычны в лиственничнике на западном склоне хребта Харчерузь долины р. Лонготъеган. В. К. Рябицев и В. В. Тарасов [1997] обнаружили несколько активно беспокоившихся пар в районе станции Красный Камень в 1996 г., но Н. Н. Данилов [1959], Л. Н. Добринский [1965б] и мы в 1976–1978 гг. этих птиц в долине Соби не встречали и не ловили. Не встречал в долине Соби зарничек и С. П. Пасхальный, проводивший учеты в 2002–2004 гг. [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. На стационаре Октябрьский на учетной площадке одиночные самцы пели в 1981 и 1982 гг. Залетают зарнички и на Средний Ямал — 21 июня 1987 г. в ивняке долины Нурмаяхи видели и слышали двух птиц.

Зарничка в нашем районе тяготеет к лиственничным редколесьям. В верховьях р. Щучья птицы держались в ерниковом травяно-моховом лиственничнике [Головатин, Пасхальный, 2005а]; в долине Соби — в негустом смешанном лесу вблизи его верхней границы [Рябицев, Тарасов, 1997]. В долине Хадытаяха 3 поющих самцов наблюдали в высокоствольном лиственничнике с редким подростом.

Плотность гнездования. Для вида характерно образование гнездовых поселений, благодаря чему локальная плотность может быть достаточно высокой: 3.8 ± 2.2 пары/км² на облесенной площади в верховьях Щучьей, 6.8 ± 1.8 пары/км² — в долине Лонготъегана, где найдено поселение из 8 пар [Головатин, Пасхальный, 2005а], 3.6 ± 2.4 пары/км² пойменного леса в среднем течении Хадытаяха [Рябицев, 1993а]. Тем не менее зарничек в Приобской лесотундре мало, в послегнездовой период и период миграций в долине Оби на основной трассе пролета кустарниковых и лесных видов они встречались единично.

Прилет и гнездование. Прилетают поздно. На стационаре Октябрьский 8 июня 1979 г. поймали самку, 9 июня — самца; 15 июня 1982 г. там слышали песню. На Хадытаяхе три самца пели начиная с 18 июня 1981 г. [Данилов и др., 1984]. Столь же поздно, видимо, и гнездятся: 23 июля

1981 г. на Хадытаяхе найдено гнездо с 4 птенцами в возрасте 4–5 дней; в 1983 г. в трех гнездах вылупление началось 7, 13, 18 июля. В верховьях Щучьей 22 июля 2002 г. зарнички были с кормом, т. е. птенцы еще не вылетели из гнезд [Головатин, Пасхальный, 2005а].

Все 4 найденные гнезда были на земле, имели форму рыхлого шалашика. Лоток выложен тонкими травинками и волосами оленя, зайца. В кладке было соответственно 4, 4, 7, 7 яиц, из которых вылупились птенцы в количестве 4, 2, 3, 1. Остальные яйца были не оплодотворены.

Линька. Судя по осмотрам шести молодых зарничек, постювенальная линька протекала в августе и имела очень небольшую полноту: заменялось контурное оперение на голове, центральные ряды на брюшной, спинной, плечевой, бедренной птерилиях, часть перьев на голени и анального кольца. Не отмечена линька верхних и нижних кроющих хвоста, на крыле линяла часть верхних и нижних кроющих кисти и нижние кроющие третьестепенных маховых, но, видимо, не у всех. Линяющих молодых птиц ловили в августе (17 августа поймана начинающая линьку) и начале сентября: 8 сентября поймана зарничка в состоянии активной линьки (на 3-й стадии из четырех), а закончившая линьку зарничка поймана 9 сентября. Возможно, отлет молодых начинается только по окончании линьки, даже в середине сентября.

Послебрачная линька полная, протекает в августе — начале сентября. Самка с наседным пятном (стадия докармливания слетков), пойманная 28 июня 1980 г., к линьке не приступала. Самец, пойманный 24 августа 1980 г., линьку заканчивал (11-я стадия), но заменившихся участков оперения не найдено.

Зелёная пеночка

Phylloscopus trochiloides (Sundewal, 1837)

Проникающий в лесотундру вид. В настоящее время зеленая пеночка осваивает Приобскую лесотундру, долины Полярного Урала и островные леса Южного Ямала [Головатин, Пасхальный, 2000]. В этом районе она впервые зарегистрирована в 1979 г.: 20 июня песню слышали

на учетной площадке среди смешанного леса стационара Октябрьский, 29 июня самец пел в лесу в среднем течении р. Хадытаяха; 28 августа на стационаре Октябрьский впервые поймана молодая птица [Данилов и др., 1984]. Вероятно, в эти же годы зелёная пеночка появилась в бассейне р. Щучья, где в районе Большой излучины, по данным В. Н. Калякина [1998], зелёных пеночек было даже больше, чем таловок. 20 июня 1979 г. зелёную пеночку слышали в березняке в окрестностях стационара Октябрьский, 1 июня и 10 августа 1999 г. поющие зелёные пеночки встречены в г. Лабытнанги [Головатин, Пасхальный, 2000; Пасхальный, 2000а]. Весной 2004 г. в г. Лабытнанги зелёных пеночек неоднократно наблюдали в третьей декаде мая [Пасхальный, Головатин, 2007]. Весной и летом 2005 и 2006 гг. пение самца регулярно слышали на территории Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН [Головатин, Пасхальный, 2006а]. Южнее Лабытнанги в июле 1992 г. зелёная пеночка обнаружена как довольно обычная птица в смешанном лесу выше пос. Хошгорт [Головатин, 1995]. На Полярном Урале она встречена в долине р. Лонготъеган в 2004 г., где в лиственничнике пели 4 самца [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В это же лето поющего самца наблюдали в районе станции Красный Камень [Рыжановский, Пасхальный, 2007].

Садовая славка *Sylvia borin* (Boddaert, 1783)

Молодая птица поймана в сентябре 1976 г. в г. Лабытнанги [Данилов и др., 1984].

Славка-черноголовка *Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)

Известны несколько осенних залетов в г. Лабытнанги: в октябре 1983 г. [Пасхальный, Балахонов, 1989] и октябре — ноябре 1999 г. В последнем случае это были две молодых особи, которые держались вместе в течение нескольких дней в древесных насаждениях у строений Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН. Тушка одной из них хранится в Зоологическом музее Института экологии [Пасхальный, 2000в].

Славка-мельничек *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. Весьма обычная в северной тайге птица, в лесотундре встречена далеко не всеми орнитологами, работавшими в нашем районе. На Полярном Урале, в районе станции Красный Камень, впервые, в 1977 г., ее встретил В. Н. Рыжановский [1998а], затем, в 1996 г., — В. К. Рябицев и В. В. Тарасов [1997]. В пойменном лесу на р. Хадытаяха слышали поющих самцов, отлавливали их сетями и нашли готовое пустое гнездо [Данилов и др., 1984]. На стационаре Ласточкин берег с 1978 по 1980 г. на учетной площадке 14 га славки по одной паре наблюдались в течение трех сезонов [Рябицев, 1993а]. В окрестностях г. Лабытнанги этот вид также редок [Пасхальный, Головатин, 2007], но на стационаре Октябрьский мы регистрировали славков и отлавливали их с весны до осени. За годы картирования пар (1978–1983, 2002–2004) непосредственно на площадке славки гнездились по одной паре в 1978 и 1981 гг. В 1978 г. вторая пара найдена за пределами участка. В другие годы птицы пели за пределами территории (как правило, не более одно самца) или в окрестностях стационара их не было.

Вероятно, вид предъявляет весьма высокие требования к гнездовому биотопу: все известные пары занимали территории в полосе смешанного леса из лиственницы, ели, березы, в нижней и средней частях склона коренного берега с переходом на надпойменную террасу, но не в пойменных ивняках и ольховнике и не на границе с лиственничным редколесьем у верхней бровки коренного берега.

Миграции. В лесотундре первые встречи приходится на 29 мая (1980) — 18 июня (1978), средняя дата — 11 июня, при температуре $-2.9...22.0$ °С, в среднем 7.6 °С ($n = 4$) Первые поющие самцы отмечены в середине июня [Данилов и др., 1984].

Сведения о гнездовании. Два из трех найденных гнезд были построены на елях, у ствола, одно — на березе, в метре от ствола, в сплетении ветвей. В первом гнезде 6–7 июля 1978 г. вылупилось 3 птенца из 4 яиц. Расчетное начало яйцекладки — 19 июня. Во втором гнезде кладка

начата 21 июня 1978 г., но гнездо было брошено. В третьем гнезде 2 июля 1981 г. было 4 яйца, 4 июля — 6 яиц, вылупление наблюдали 16 и 17 июля, соответственно насиживание длилось 13 суток от последнего яйца. Это гнездо находилось на участке самца, впервые отмеченного 2 июня. Возможно, первая кладка была разорена, но пара не распалась. В двух гнездах птенцы сидели 10 сут и 11 сут и вылетали при попытке кольцевания.

Послегнездовые перемещения. Слетки довольно долго держались группой в районе гнездового участка. Из гнезда с 3 птенцами 2 пойманы повторно одной и той же сетью 11 и 12 августа в 300 м от места вылупления. Птицам в дни отлова было соответственно 34 и 35 дней.

Линька. Для вида характерна максимальная среди северных славковых полнота постювенальной линьки. На голове и туловище заменялись перья, начавшие рост в гнезде (центральные ряды птерилий туловища, основная часть перьев головной птерилии). Из верхних кроющих крыла линяли все перья, кроме больших верхних кроющих первостепенных маховых, из нижних кроющих заменялись кроющие кисти и третьестепенных маховых. Линька начиналась рано: окольцованные в гнезде и пойманные в возрасте 34 сут и 35 сут птицы находились на 3-й и 4-й стадиях линьки, т. е. на середине линного процесса, начавшегося не менее двух недель назад, в 18–22-суточном возрасте. Все 9 пойманных в августе — начале сентября славков были в линном состоянии. Не пойманы птицы на последней стадии и в новом оперении. Несомненно, молодые птицы совмещают начало миграции с линькой.

Послебрачная линька, видимо, не всегда полная. Мы поймали самца на 3-й стадии линьки и передержали в течение месяца, с 28 июля до 29 августа, до последней, 11-й стадии. У птицы не заменились все большие верхние кроющие первостепенных маховых. Обычно эти перья линяют синхронно с первостепенными маховыми, насколько распространено такое явление — неясно. Подобная прерванная линька наблюдалась у некоторых птиц в Приладожье [Столбова, Музаев, 1990]. Осмотрены также 2 самки в состоянии интенсивной линьки: одна особь 23 июля

1982 г. находилась на 5-й стадии, вторая особь 24 августа 1979 г. — на 7-й стадии. Для обеих птиц была характерна обычная полная линька. Судя по продвинутой линьке, она должна была закончиться в начале сентября, т. е. послебрачная линька продолжалась около 50 дней.

В районе гнездового участка взрослые птицы могут находиться до конца линьки: 8 сентября 1982 г. на последней, 11-й стадии линьки пойман самец, окольцованный на участке двумя месяцами раньше — 3 июля.

Масса тела и промеры. Два самца, пойманные в начале лета, имели массу 11.2 г и 10.5 г, длину крыла — 67 мм и 62 мм.

Семейство Корольковые Regulidae

Желтоголовый королек *Regulus regulus* L.

Залетный вид. В середине августа 1977 г. молодая птица поймана в долине Соби. Отмечено появление одиночных самцов в Лабытнанги в апреле [Пасхальный, Балахонов, 1989], одиночная птица отмечена 10 октября 2007 г. [Пасхальный, Головатин, 2009].

Семейство Длиннохвостые синицы Aegithaliidae

Ополовник *Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)

Стайка из 4 особей отмечена 11 октября 1992 г. среди древесных насаждений в г. Лабытнанги, 12 синиц встречены в пойме у стационара Октябрьский 25 сентября 2005 г. Принимая во внимание другие встречи [Пасхальный, Балахонов, 1989; Пасхальный, Сеницын, 1997], можно говорить о регулярном появлении кочующих птиц в этом районе. В 1976 г. эти синицы встречены у пос. Лаборова на р. Щучья [Калякин, 1998]. Иногда они залетают далеко на север. В 1991 г. на стационаре Яйбари весной из снега вытаял ополовник, предположительно, прилетевший в конце апреля; в начале августа найден

трупик еще одной птицы. В конце октября 2020 г. одна птица полчаса отдыхала на палубе теплохода в Обской губе в 10 км от берега на широте пос. Мыс Каменный [Адищева и др., 2021]. Ближайшее место предполагаемого гнездования (сбор гнездового материала, беспокойство) — стационар Войкар (65°48' с. ш., 63°57' в. д.) [Пасхальный, Головатин, 2009].

Семейство Синицевые Paridae

Пухляк *Parus montanus* (Baldenstein, 1827)

Зимующий, нерегулярно гнездящийся вид Приобской лесотундры. До начала текущего столетия мы считали, что на широте г. Лабытнанги и севернее пухляки не гнездятся и появляются в поселках только в зимнее время, прикочевывая из тайги, поэтому включили пухляка в категорию редких залетных птиц [Данилов и др., 1984]. По сведениям М. Г. Головатина [1999], летом они гнездятся в небольшом числе (до 2.2 пары/км²) в бассейне р. Войкар. Относительно недавно, с конца 70-х гг. прошлого века, пухляки начали регулярно зимовать в г. Лабытнанги [Пасхальный, 2004а]. Последнее сообщение о зимовке пухляков в г. Лабытнанги мы получили в марте 2021 г. В первой половине зимы 1976 г. пухляки были обычны в пос. Лаборовая в верхнем течении р. Щучьей [Калякин, 1995б]. В. Н. Пиминов [2005] встретил стайку 8 апреля 1980 г. в окрестностях пос. Верхнее Седельниково.

Первая летняя встреча пухляков на Южном Ямале относится к 1978 г.: 30 мая в среднем течении р. Хадытаяха (Ласточкин берег) видели двух птиц [Данилов и др., 1984]. В 2002 г. 27 июля в окрестностях пос. Лаборовая в зарослях древовидной ивы в пойме р. Щучьей встречен выводок [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Несколько раньше, 20 июня 2002 г., на учетной площадке стационара Октябрьский М. Г. Головатин [2002б] наблюдал пару птиц, собирающих корм для птенцов. Ранее, в годы постоянных летних работ на этом стационаре, пухляков не наблюдали и не отлавливали.

Сероголовая гаичка *Parus cinctus* (Boddaert, 1783)

Распространение, местообитания. Северная граница гнездового ареала сероголовых гаичек проходит по пойменным лесам рек Южного Ямала. Нерегулярно встречаются и, возможно, эпизодически гнездятся на р. Щучьей [Калякин, 1998]. В лесу на р. Хадытаяха встречали выводки, находили дупла, ловили слетков и взрослых птиц, в том числе и с нашими прошлогодними кольцами [Добринский, 1965б; Данилов и др., 1984]. В низовьях р. Ядаяходаяха в 1976 г. найдено старое дупло [Данилов и др., 1984]. Во второй половине июля 2003 г. выводки и одиночные птицы были там обычны [Локтионов, Савин, 2006].

В лесу склона коренного берега стационара Октябрьский гаички занимали развешанные нами дуплянки, попадались в сети — как одиночные птицы, так и выводки [Данилов и др., 1984]. В 1978–1980 гг. на участке 22 га гнездилась 1 пара, после развешивания 5 дуплянок в 1981 г. учтены 2 пары, в 1982 г. — 3 пары. В 2002–2004 гг. синиц на контрольном участке не было, дуплянки разрушились, дупло в березе было не занято.

О зимних (февраль 1969 г.) встречах сероголовых гаичек у фактории Хадыта сообщал В. С. Балахонов [1971]. Населенные пункты гаички посещают редко, на кормовых столиках в г. Лабытнанги их наблюдали реже, чем больших синиц и пухляков. Сотрудники Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН время от времени встречали сероголовых гаичек в древесных насаждениях в черте г. Лабытнанги, в том числе зимой 2020/21 г.

Сведения о гнездовании. Сроки гнездования гаичек, несмотря на отсутствие миграций, не отличаются от сроков гнездования перелетных воробьиных. Самки с наседными пятнами, свидетельствующими об откладывании яиц и начале насиживания, пойманы 10, 14 и 21 июня 1979 г.; 26 июня найдено гнездо с птенцами в возрасте около 3 сут [Данилов и др., 1984]. В гнездах было 4–8 яиц, в среднем 6.5 ($n = 6$). В трех выводках было по 4 слетка. Слетки и выводки встречены в период с 12 по 27 июля [Там же]. 30 июня 1984 г. в дуплянке было 6 птенцов в возрасте 4–5 сут. Вылетели они 12 июля.

Линька. Постювенальная линька частичная, но значительной полноты. В процессе ее сероголовые гаички заменяют все выросшие в гнездовое время кроющие головы и туловища, кроющие рулевых и часть перьев крыла — верхние и нижние кроющие пропатагиальной складки, верхние и нижние кроющие кисти, малые и средние верхние кроющие второстепенных маховых, внутренние большие верхние кроющие второстепенных маховых, средние нижние кроющие второстепенных маховых, нижние кроющие третьестепенных маховых. Эти перья заменяются у всех птиц обычных сроков линьки. У большинства осмотренных птиц отмечена линька карпального кроющего, кроющих крылышка; у некоторых — больших нижних кроющих первостепенных и второстепенных маховых, средних кроющих первостепенных маховых. Полнота линьки зависит от фотопериодических условий, поэтому у синиц, выкормленных и содержащихся при коротком дне, на крыле заменились только верхние кроющие пропатагиальной складки, часть верхних и нижних кроющих кисти. Сокращения полноты линьки перьев головы и туловища не наблюдали.

Линька начинается в относительно позднем возрасте, сроки ее начала зависят от фотопериодических условий. При коротком дне (16С:8Т, сокращающийся) выкормленные нами синицы начинали линьку в возрасте 34–37 сут, в среднем 36.2 ± 0.6 ($n = 5$), при естественном фотопериоде полярного круга — в возрасте 42–45 сут, в среднем 43.2 ± 1.2 ($n = 4$), при круглосуточном освещении — в возрасте 45–47 сут, в среднем 46.2 ± 1.0 ($n = 4$). Птицы, пойманные в природе на первых стадиях линьки, встречались в конце июля — начале августа. Учитывая сроки вылупления (третья декада июня), линьку они начали не ранее 35-дневного возраста. Единственная закончившая линьку гаичка поймана 17 сентября, вместе с гаичкой, находившейся на 5-й стадии из 7 выделенных стадий. Большинство пойманных в природе линяющих птиц находились на средних этапах линьки. Уравнение регрессии, составленное по датам отлова таких птиц, указывает среднюю дату начала линьки — 27 июля, дату окончания — 18 сентября, длительность линьки — 53 сут.

В середине сентября заканчивали линьку и вольерные птицы, содержащиеся при естественном фотопериоде. Линька этих птиц длилась в среднем 58.1 сут. Птицы группы короткого дня закончили линьку в первой декаде сентября, затратив на нее 46.2 сут. Синиц группы длинного дня до конца линьки передержать не удалось, по уравнению регрессии их линька должна длиться 82 сут. Таким образом, темпы замены оперения у сероголовых гаичек регулируются фотопериодическими условиями.

Послебрачная линька полная. Последовательность замены маховых, рулевых перьев и контурного оперения обычная. Рулевые начинали выпадать на 2–3-й стадиях, третьестепенные маховые — на 4–5-й стадиях, второстепенные маховые — на 5–6-й стадиях. Линька контурного оперения начиналась с кроющих хвоста на 4-й стадии. Максимальное количество участвующих в линьке отделов наблюдается на 7–10-й стадиях.

Линька часто совмещается с размножением: из 7 птиц, пойманных у гнезд, линяли три самца и две самки, причем у одной самки линька началась за 1–2 дня до вылупления птенцов. У самца из этой пары начало линьки совпало с появлением птенцов при ранних сроках вылупления (27 июня). Начинающих линьку гаичек мы отлавливали в конце июня — первой декаде августа; гаичек в старом оперении отлавливали до 10 июня, заканчивающих ее (10–11-я стадии) — с середины августа до конца сентября. Полностью перелинявшая особь с остатками чехликов на второстепенных маховых поймана 19 сентября. Уравнение регрессии, составленное по датам отлова взрослых птиц на разных стадиях линьки, дает следующие величины: начало линьки — 30 июня, окончание — 31 августа, длительность — 62 сут. Особь, окольцованная на 1-й стадии, была поймана повторно через 45 сут на 10-й стадии линьки. Учитывая затянутость последних этапов, линьку она должна была закончить через 10–15 сут, т. е. на замену наряда требовалось 55–60 сут. Сезон линьки сероголовых гаичек в Приобской лесотундре длится 3.5–4 месяца.

Динамика массы тела и упитанности. Самцы имели массу 13.3, 14.1, 15.0 г, в среднем 14.1. Пойманные в течение

лета самки ($n = 12$) — 12.0–15.0 г, в среднем 13.6 ± 0.2 . Из этих синиц запасы жира, оцененные как «средние», имели две особи, пойманные в середине июля. Молодые гаички в период с середины июля до середины сентября ($n = 26$) имели массу 11.8–16.2 г, в среднем 13.6 ± 0.2 . Это были тощие и маложирные птицы, к среднежирным отнесены 2 особи, пойманные в сентябре.

Промеры. Длина крыла взрослого самца 70 мм, самок — 66, 68, 69, 71 мм.

Московка *Parus ater* (Linnaeus, 1758)

Залетный вид. В разное время года, чаще — зимой, московки встречались в г. Лабытнанги [Пасхальный, Балахонов, 1989], в долине Соби [Балахонов, Бахмутов, 1976; Рыжановский, 1998а]. Летом одна московка встречена в редколесье стационара Харп. В. Н. Калякин [19956] писал о сентябрьских залетах стаяк до 30–40 особей в район пос. Щучье.

Большая синица *Parus major* (Linnaeus, 1758)

Зимующий вид городов и поселков Нижнего Приобья. Все чаще большие синицы встречаются осенью и зимой в городах и поселках, на факториях и у охотничьих избушек, залетая на Ямал в с. Яр-Сале [Пасхальный, 2004а], известно о зимних встречах в поселках на р. Щучьей [Калякин, 1998; Пиминов, 2005]. Зимой 1972/73 г., когда действовала фактория Хадыга, синиц несколько раз видел заведующий факторией В. Гринин. В настоящее время в городах Лабытнанги и Салехард это обычный зимующий вид, постепенно численность местной зимующей популяции растет. Прирост обеспечивается за счет не только прикочевки птиц из тайги, но и, вероятно, гнездования этих синиц в пойменных лесах. Это подтверждают весенне-летние отловы птиц на стационаре Октябрьский: 23 и 28 мая 1978 г. поймано 2 самца, с 21 мая по 8 июня 1979 г. — три самца, причем один из них пойман повторно через месяц, 5 июля, т. е. он все время держался в одном районе. 10 июля 1979 г. здесь же в сеть попала самка с наседным пятном. Самцов большой синицы ловили

также 8 июня 1981 г., 6 июня 1982 г. В эти же сроки в 1981 и 1982 гг. в районе стационара слышали песни. С. П. Пасхальный и Д. О. Замятин [2004] отметили пение большой синицы на старом заросшем кладбище в центре Салехарда 29 мая 2004 г., на основании чего предполагают гнездование, так как к этому времени зимующие синицы из города исчезают. В последующие годы летом синиц не ловили и не встречали. Большие синицы не отмечены на гнездовье в бассейне р. Войкар [Головатин, 1999]; нет их в списке летнего населения птиц Обь-Пуровского междуречья [Вартапетов, 1998].

Промеры. Длина крыла самцов 76, 77, 80 мм, масса — 17.5, 19.0, 20.0 г, длина крыла самки 77 мм, масса — 17.8 г.

Семейство Поползневые Sittidae

Поползень *Sitta europaea* (Linnaeus, 1758)

По мнению М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005а], северная граница ареала поползня в Нижнем Приобье проходит по долине р. Войкар, где могут гнездиться отдельные пары. Дальше к северу регистрируются только залеты кочующих птиц, преимущественно в первой половине зимы. В г. Лабытнанги одиночных поползней наблюдали преимущественно в сентябре — ноябре (10 регистраций), в течение нескольких дней в феврале [Пасхальный, Синицын, 1997], 2–7 апреля 2009 г. [Пасхальный, Головатин, 2009]. В 1983/84 г. наблюдали окольцованного поползня всю зиму [Пасхальный, 2004б]. По свидетельству сотрудников Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН, зимой 2020/21 г. на территории стационара постоянно держался поползень, прилетал на кормушки, а в марте — апреле активно пел. В с. Яр-Сале С. П. Пасхальный наблюдал поползня 6 ноября 1973 г. и 16 октября 1981 г. [Данилов и др., 1984]. В окрестностях пос. Щучье поползней отмечали в разные годы в послегнездовое время [Калякин, 1998].

Четырех молодых птиц и одну взрослую мы поймали в конце августа — начале сентября 1976 г. в долине Соби

и одну молодую птицу — в г. Лабытнанги в октябре. У двух поползней, пойманных 10 сентября, заканчивалась линька контурного оперения спинной и брюшной птерилий, плеча, бедра, на голове небольшое число перьев в стадии чехликов были в ушном отделе. Первогодок, пойманный 20 октября, также заканчивал линьку. По аналогии с другими видами можно предполагать, что линька идет достаточно высокими темпами, большинство северо-таежных птиц заканчивает ее в середине сентября, но поздно вылупившиеся поздно ее и заканчивают, что не влияет на кочевки. Взрослый поползень 24 августа был на последней, 11-й стадии; к началу сентября он должен был линьку закончить.

Семейство Сорокопутовые Laniidae

Обыкновенный жулан *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758)

В долине р. Щучья 31 мая 1976 г. встречен самец [Калякин, 1995б].

Серый сорокопуд *Lanius excubitor* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания, плотность гнездования.

Гнездится в Приобской лесотундре и проникает на Южный Ямал до самой северной оконечности пойменных лесов. На р. Щучьей выводок встречен И. Н. Шуховым [1915], позднее гнездование установлено на р. Щучьей и ее притоках [Морозов, 1997; Калякин, 1998]. Мы выводок хорошо летающих молодых вместе со взрослыми птицами видели 10 августа 1991 г. в среднем течении Щучьей, у ее притока — р. Юньяха. В тот же день этот выводок видел С. П. Пасхальный [1998] на параллельном маршруте. В низовьях р. Лонготъеган 12 июня 1993 г. из беспокоившейся пары добыта самка с наседным пятном, а 15 июня — самец [Карагодин и др., 1997; Карагодин и др., 2000]. Н. Н. Данилов [1959б] предполагал гнездование сорокопудов в окрестности ж.-д. станции Красный Камень, где он видел пару 20–21 августа 1958 г. на одном и том же месте, а Л. Н. Добринский [1965а] добыл взрослую самку в пойме Соби, в районе станции 25 августа 1960 г.

М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] отмечали удивительную обычность вида в долинах верховьев рек Байдарата, Лаптаяха и Щучья в 2002 г., где встречаемость составила 0.7 ± 0.4 пары/10 км речных долин. В 1976 г. сорокопуды встречены 24 июня в листовеннично-ольховом пойменном лесу р. Порсьяха [Данилов и др., 1984]. В июле 2003 г. в среднем и нижнем течении р. Ядаяходаяха встречи выводков были обычными [Локтионов, Савин, 2006].

В долине р. Хадытаяха в 1970-е гг. наиболее обычны серые сорокопуды были на стационаре Ласточкин берег и в его окрестностях, где пойменный лес наиболее густой, с большим участием ели, именно в таком участке леса найдено гнездо, в 1978 г. там гнездились в нескольких сотнях метров друг от друга 3 пары [Данилов и др., 1984; Рябичев, 1993а]. С. А. Мечникова с соавт. [2005] отмечают, что за последние десятилетия численность этого вида постоянно растет. В 2005 г. авторы обследовали долину р. Щучья в ее предгорной и равнинной части, ее левые притоки и часть долины р. Хадытаяха. В ходе этого обследования ими встречены: 30 июня — беспоящая пара в пойме Щучьей; 3 июля примерно в 30 км ниже по реке — выводок; 6–7 июля — 2 выводка на 15-километровом участке р. Хэяха; 13–14 июля — 3 выводка на 40 км р. Тарседаяха; 19–25 июля — 2 выводка и 3 беспокоящиеся пары на 60 км р. Танлаваяха; 31 июля — 5 августа — 4 выводка на 60-километровом участке среднего течения р. Хадытаяха.

На восточном макросклоне Полярного Урала это вид облесенной части речных долин, опушек, разреженных листовенничных редколесий с отдельными группами высоких кустов [Головатин, Пасхальный, 2005а].

Миграции. Прилетают рано, но не раньше своего основного корма — мелких воробьиных птиц, прежде всего — рано прилетающей чечётки. Как правило, это вторая половина мая, но северные, кочующие зимой по лесотундре и северной тайге чечётки могут прилететь в конце апреля. На Хадытаяхе мы добыли самца 17 мая 1978 г. в условиях полной зимы. В желудке были остатки чечётки. Следует отметить, что 1978 г. отличался поздней весной, через стационар Октябрьский пролет чечёток начался в третьей декаде

мая — первой декаде июня. В окрестностях г. Лабытнанги сорокопут, судя по поведению, еще мигрирующий, встречен 12 мая 1978 г. В. Н. Пиминов [1997, 2005] встречал сорокопутов на р. Щучьей в апреле 1984 г. и 6 сентября 1982 г.

Осеннюю миграцию наблюдали в конце августа — сентябре. В районе стационара Октябрьский сорокопутов видели в период с 10 по 18 сентября 1978 г.; с 28 августа по 10 сентября 1979 г.; 25 сентября 1998 г.

Сведения о гнездовании. Гнездятся достаточно рано. Самец, занявший участок 28 мая 1978 г. на Хадыгатахе (Ласточкин берег), 15 июня имел гнездо с 7 ненасиженными яйцами [Данилов и др., 1984], т. е. яйцекладка началась не позднее 8 июня, с началом массового прилета весничек, овсянок-крошек — наиболее многочисленных кустарниковых видов района. В гнезде, найденном В. В. Морозовым [1997] на р. Щучья, 15 июля 1996 г. было 7 насиженных яиц, т. е. яйцекладка началась между 1 и 5 июня при более ранних сроках прилета других воробьиных птиц. В выводках, которые сохранялись не менее месяца после оставления гнезда, наблюдали 6, 5, 5 молодых птиц при возможном наличии в кладках «болтунов» [Данилов и др., 1984; Головатин, Пасхальный, 2005а]. Таким образом, размер кладки — 5–7 яиц, что несколько больше, чем у многих других северных воробьиных. Учитывая значительную защищенность кладки и выводка от разорителей гнезд поведением взрослых, прирост популяции должен быть выше обычного, чего не наблюдается.

Размеры яиц: $26.5–29.7 \times 19.3–20.0$ мм, в среднем 27.7×18.9 , масса ненасиженных яиц одной кладки $6.1–6.2$ г, в среднем 5.7 ($n = 7$).

Линька. Постювенальная линька частичная, но весьма значительной полноты. Заменяется оперение на всех птерилиях туловища и часть кроющих крыла. При осмотре 6 птиц, пойманных нами на разных этапах замены оперения, отмечена линька средних верхних кроющих первостепенных маховых, малых и средних верхних кроющих второстепенных маховых, карпального кроющего, верхних кроющих пропатагиальной складки, верхних и нижних кроющих кисти, нижних кроющих третьестепенных маховых.

По аналогии с другими воробьиными с подобной полнотой, процесс линьки удастся разделить на 6 стадий. Особь, пойманная 8 августа на 1-й стадии, имела почти полностью доросшее юношеское оперение (остатки чехликов на периферии спинной птерилии) и растущее перо (трубочки) в центре ветвей грудного отдела брюшной птерилии, т. е. линька отделена от дорастания. С учетом этого начинается она не раньше 35-дневного возраста. Две заканчивающие линьку особи (на 6-й стадии) пойманы 3 и 18 сентября. Птиц, закончивших линьку, не ловили. Несомненно, линька совмещается с началом миграции, как и в Приладожье, где сорокопутов ловят на пролете и преимущественно в состоянии завершения линьки [Резвый, 1990]. Длительность линьки соответствует величине птиц. Особь, пойманная 3 сентября, не могла начать линьку, исходя из фенологии 1982 г., раньше 15–20 июля, т. е. линька длилась не менее 1.5 месяца. Линия тренда, построенная по результатам отлова линяющих сорокопутов, указывает следующие даты: начало — 1 августа, конец — 7 октября, длительность — 67 сут. Послебрачная линька полная: 15 сентября 1977 г. пойман взрослый сорокопут на 10-й стадии.

Промеры. Длина крыла самцов 113, 114, 115, 120 мм; самки — 113 мм. Масса двух самцов по 74 г, самки — 81 г.

Охранный статус. Серый сорокопут занесен в Красную книгу ЯНАО [2010], 3-я категория — редкий вид со спорадическим распространением. Лимитирующие факторы: избегает мест, активно посещаемых людьми. Меры охраны: создание особо охраняемых территорий в верховьях рек Байдарата и Щучья, где наиболее высокая плотность, строгое пресечение отстрела и отлова [Головатин, 2010з].

Семейство Врановые Corvidae

Кукша *Perisoreus infaustus* (Linnaeus, 1758)

Редкий гнездящийся вид. Круглогодично обитает в северной тайге и лесотундре южнее полярного круга. Встречается в долине р. Щучья вплоть до верховьев и в притоках [Пантелеев, 1958; Калякин, 1984, 1998]. На стационаре

Октябрьский видели двух кукушек в первой половине сентября 1978 г., затем поймали одну птицу. В долине Соби встретили кукушку 4 мая 1977 г., в ельнике дважды находили старые гнезда [Рыжановский, 1998а]. Л. Н. Добринский [1965а] встречал там же выводки.

Сойка *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)

Залетный вид. Известны встречи у Салехарда [Телищев, 1941]. Отмечена в начале августа 1999 г. в низовьях р. Щучьей [Калякин, 1998].

Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания, плотность гнездования.

Сорока круглогодично обитает в долине Оби, гнездится в населенных пунктах и их окрестностях к югу от с. Яр-Сале. На Полярном Урале гнездится вокруг пос. Харп и базы Горно-Хадатинского заказника [Головатин, Пасхальный, 2005а]. У пос. Щучье В. Н. Пиминовым [2005] в первой половине зимы сороки не встречены, весной наблюдали с 7 апреля; в пос. Белоярск сороки зимуют и более обычны. В 2006 г. сороки на р. Щучьей оказались многочисленными, самые северные встречи выводков — 67°27' (реки Щучья и Танловаяха) [Мечникова, Кудрявцев, 2006]. Залетных сорок отмечали в пос. Сеяха местные жители [Рябицев, Примак, 2006].

В гнездовое время биотопами сорок являются участки смешанного леса и редколесья, заросли ивняков с примесью березы, отдельных елей и лиственниц по лощинам и долинам ручьев на склоне коренного берега Оби у города и в его черте, искусственные древесно-кустарниковые насаждения в городе, реже — ивняки и ольховники в пойме реки. Фактории, временные строения, полустанки дороги Обская — Бованенково птиц привлекают редко. Залетную сороку видели на р. Еркутаяха 3 июня 2002 г., а местные жители сообщали, что в то лето одиночная сорока все лето жила на мысе Рок на берегу Байдарацкой губы [Сokolov и др., 2002]. Сороки не предпринимали попыток гнездования вокруг балков стационара Харп и на фактории

Хадыта. Зимой придерживались поселков и полигонов бытовых отходов. В. Н. Пиминов [1997] встречал сорок на р. Щучьей в 1978, 1981 и 1984 гг. с 7 апреля по 5 мая.

Локальная плотность гнездования сороки в подходящих биотопах в г. Лабытнанги в 1982 г. составляла 5.7, в 1983 г. — 11.2–11.7 гнезд/км². В 1991 г. в районах старой застройки и на пустырях учтено соответственно 4.1 и 3.5 пары/км². На участках леса в черте города плотность была 8.3 пары/км², в редколесье на окраине города — 8.6, локально (в насаждениях и березняках) — 15.5 и 16.0 пары/км² [Пасхальный, 2004а; Пасхальный, Головатин, 2019а]. Возле пос. Октябрьский обычно гнездилось 2 пары. Для 2005 и 2006 гг. отмечена относительно высокая численность (5 выводков) в районе пос. Щучье [Мечникова, Кудрявцев, 2006].

Сведения о гнездовании. Первые признаки активизации брачного поведения сорок — занятие гнездовых территорий, брачные игры, пение — регистрировали в конце зимы и начале весны при длине дня более 9 ч: 23 февраля 1984 г. и 19 марта 2008 г. С середины марта ежедневные массовые перелеты сорок с мест ночевки на кормежку и обратно становятся более редкими, а к середине апреля прекращаются [Пасхальный, Головатин, 2019а].

По данным С. П. Пасхального [1995б], у г. Лабытнанги в 1982–1994 гг. для гнезда сороки выбирали наиболее густые заросли кустов, группы деревьев. Основную их массу находили в полосе древесно-кустарниковой растительности по периферии городской застройки и на сохраняющихся внутри города участках смешанного леса и приручевых ивняков. Гнезда располагались преимущественно на елях (62.1 %, $n = 66$), а также на иве, березе и ольхе (соответственно 24.2; 10.6 и 3.0 %). Лиственница сороками не использовалась — из-за недостаточной маскировки и невозможности надежно укрепить гнездо. Средняя и предельные высоты гнездовых деревьев составляли: ель — 6.6 м (3.2–12 м, $n = 48$), береза — 6.2 м (4–8 м, $n = 7$), ива — 4.4 м (2.3–6 м, $n = 19$). Гнезда располагались на елях в среднем на высоте 4.2 м, на березах — 3.8 м, на иве — 3.3 м. Бульшая часть их находилась в 2.5 м от земли. Лишь

4 гнезда были построены ниже (одно на иве — в 40 см от земли) [Пасхальный, 1995б].

В последние годы выбор местообитаний и стереотипы гнездостроения у сороки претерпели изменения — значительная часть птиц стала гнездиться в пределах городской застройки на лиственницах [Головатин, Пасхальный, 2018; Пасхальный, Головатин, 2019а]. Начало гнездостроения приходится на 17–31 марта. Закладки гнезд находили 17 марта 1984 г. и 18 марта 1996 г.; птиц с ветками в клювах видели между 21 марта и 3 апреля. Строительство каркасов гнезд отмечали между 21 марта (2007) и 31 марта (2016). Гнезда сороки строили от 12 до 22 сут. В низовьях Оби весь период откладки яиц у сорок длился с начала — середины апреля до середины мая. Самые ранние кладки были начаты 7 апреля 2011 г. и 13 апреля 2003 г. Пик откладки яиц приходится на период между 20 апреля и 5 мая. После 15 мая новые кладки, предположительно, могли быть только повторными [Пасхальный, Головатин, 2019а].

По нашим данным, в гнезде обычно находится 3–9 яиц, чаще 5–7, в среднем 6.25 ± 0.35 ($n = 20$), по данным С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2019а], кладка состоит из 6.55 ± 0.21 яйца ($n = 49$).

Линька. Для сороки характерна большая полнота постювенальной линьки. По данным осмотра 6 вольтерных птиц и 8 отловленных, у сорок Приобской лесотундры на крыле заменяются все верхние и нижние кроющие, кроме больших верхних кроющих первостепенных маховых, и часть или все кроющие крылышка. У некоторых птиц могут не заменяться дистальные большие верхние кроющие второстепенных маховых, карпальное кроющее, маховые крылышка, нижние кроющие маховых. Линька сорок начинается в конце июля — первой половине августа в возрасте 45–60 сут, в среднем 51.7 ± 2.4 ($n = 6$). До 18 октября (дата последнего отлова) ни одна из птиц линьку не закончила. По уравнению регрессии линька должна начаться 4 августа, длиться 84 сут и закончиться 25 сентября. Вступление в линьку у сорок Приобской лесотундры растянуто примерно на 3–4 недели, выход — на 1.5–2.5 недели. Период линьки длится 3–3.5 месяца.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758)

Гнездится в северной тайге, в негнездовое время встречается в лесотундре. Осенью 1938 г. кедровка была добыта на р. Щучьей и еще одна птица — несколько севернее в лесотундре [Телищев, 1941]. В августе 1977 г. несколько десятков кедровок держались в долине р. Сось в районе станции Красный Камень. Одна птица встречена на р. Щучья [Калякин, 1984].

Галка *Corvus monedula* (Linnaeus, 1758)

Весной по долине Оби долетают до устья. В 1970–1980-х гг. одиночные птицы и небольшие группы галок почти ежегодно встречались в стаях серых ворон у Салехарда, Лабытнанги и у с. Яр-Сале [Данилов и др., 1984]. Очередной залет одиночной птицы в г. Лабытнанги отмечен 26 апреля 1993 г. [Пасхальный, Сеницын, 1997]. В 2002–2004 гг. при регулярных обследованиях г. Лабытнанги и окрестностей в весенний период этих птиц не встречали [Пасхальный, Головатин, 2007].

Грач *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758)

В долине Нижней Оби грачи появляются регулярно. Трех грачей видел в июне 1940 г. у Салехарда И. В. Телищев [1941]. Залеты отмечены на Южный Ямал, вплоть до с. Яр-Сале и стационара Ласточкин берег. В течение двух сезонов регистрировалась гнездовая колония у г. Лабытнанги. В 1975 г. колонию из 12 пар осмотрел в окрестностях г. Лабытнанги В. А. Бахмутов [1976а]. В 1982 г. он показал нам колонию из 8 пар на опорах ЛЭП [Данилов и др., 1984]. Известны залеты первогодков весной в пос. Щучье [Калякин, 1998].

Восточная чёрная ворона

Corvus orientalis (Eversmann, 1841)

Регулярно залетают в южные районы Ямала в стаях серых ворон. Черных ворон встречали в с. Яр-Сале, в долине Хадытаяхи, окрестностях г. Лабытнанги [Данилов и др.,

1984]. На гнездование смешанной пары серой и черной ворон в долине р. Щучья указывал В. Н. Калякин [1998].

Серая ворона *Corvus cornix* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания, плотность гнездования.

В пойме Нижней Оби серая ворона встречается повсеместно со средней плотностью гнездования 0.5–0.7 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2000]. В окрестностях стационара Октябрьский 1–2 пары регулярно гнездились на прибрежных берегах и в глубине леса коренного берега. Плотность снижается по мере удаления от поймы. В 7 км от Оби на участке стационара Харп в 1971–1979 гг. вороны не гнездились, в 2002 г. гнездились 2 пары, в 2004 г. — 1 пара. Северная граница регулярного гнездования проходит по верховьям южноямальских рек с высокими ивняками и ольховниками. На р. Еркутаяха в последние два десятилетия встречи ворон стали регулярными [Соколов В., Соколов А., 2005], но о гнездовании сведений нет. Единично вороны гнездятся севернее, в субарктических тундрах Среднего Ямала, и начинают проникать в арктические тундры Северного Ямала, где гнезда устраивают на металлических сооружениях [Головатин, Соколов, 2008]. Залетных птиц отмечают почти по всей территории Ямала, о встречах в пос. Сеяха сообщали местные жители [Рябицев, Примак, 2006]. Одиночная ворона встречена 17 июня 2014 г. в долине р. Сабеттаяха [Покровская, Волков, 2016], это одна из наиболее северных встреч.

Миграции. В окрестностях г. Лабытнанги серые вороны начинали встречаться в первой декаде апреля, но в некоторые годы — во второй декаде. Для 60-х гг. прошлого века В. А. Бахмутов (личное сообщение) указывал постоянное начало прилета — 7–14 апреля. С. П. Пасхальный [2002], проанализировав сроки начала прилета серых ворон за период 1970–2002 гг., пришел к выводу о достоверном сдвиге сроков на более раннее время. Добавление дат за последующие годы (2003–2016) частично нивелирует достоверность отрицательного тренда, но близкие к достоверности показатели (r -критерий Спирмена = -0.31 ; $p = 0.051$) подтверждают, что сдвиг сроков

имеет место. Средние за десятилетие даты начала прилета: в 1970–1979 гг. — 11 апреля; в 1980–1989 гг. — 7 апреля; в 1990–1999 гг. — 8 апреля; в 2000–2009 гг. — 6 апреля; в 2010–2019 гг. — 6 апреля. По В. Н. Пиминову [2005], наиболее поздняя дата встречи ворон у пос. Щучье — 11 октября, наиболее ранняя дата появления — 10 апреля, со второй декады апреля вороны становятся обычными.

Первые вороны всегда прилетали в зимних условиях, но в отдельные годы — при кратковременных потеплениях. Среднесуточная температура в день регистрации первой вороны за все годы наблюдений составила -7.2°C . В 1984, 1987, 2006 гг. в день первой регистрации было -23.6°C , -21.5°C , -20.9°C , но в 1982, 1991, 1995, 1997, 2001, 2012 и 2017 гг. воздух прогревался до положительных температур. В остальные годы прилет начинался при температуре от -18 до -2°C . Ночью было холоднее на 5–10 градусов, т. е. птицы выдерживали 30-градусные ночи. Массовой прилет начинался, как правило, во второй половине апреля, продолжался до начала мая. В отдельные годы (1977, 1992, 2002) конец апреля и начало мая были теплыми, снег начинал активно таять, что совпадало с массовым прилетом, но столь же активно вороны прилетали в конце апреля при поздней и холодной весне (1978, 1985, 1993). Годы с очень поздними сроками начала прилета отличались: апрель 1979 г. был холодным, апрель 1998 г. — относительно теплым.

Отлет первых стай в южном направлении в районе г. Лабытнанги наблюдали в конце августа [Данилов и др., 1984]. На Полярном Урале в первой половине сентября вороны оставляли горные районы и скатывались к поселкам и устьям рек [Добринский, 1965а; Головатин, Пасхальный, 2005а]. В течение первой половины сентября 1977 г. в утренние часы мы регулярно наблюдали десятки птиц, летящих над горами в южном направлении вдоль восточного склона Полярного Урала. Отлет продолжался до середины — конца октября, до замерзания озер, проток, начала ледостава на р. Обь. Пойманная ловушкой на полигоне бытовых отходов г. Лабытнанги 5 сентября молодая серая ворона повторно поймана там же 18 октября. Последние

осенние встречи отмечались между 10 сентября (1978) и 1 ноября (1984), в среднем 16–17 сентября [Пасхальный, Головатин, 2018]. При обилии корма некоторые птицы могут остаться на зиму, что наблюдали на зверофермах [Пасхальный, 20046].

В зимний период одна меченная в гнезде в 1986 г. серая ворона убита в районе г. Балаково Саратовской области 3 апреля 1987 г. и одна — 1 ноября 1987 г. у г. Тамбов (пос. Нижняя Ситка), т. е. область зимовок включает в себя долину Нижней Волги и Приволжскую возвышенность. Одна ворона поймана в начале второго года жизни (20 августа 1987 г.) в г. Перми, где могла зимовать и остаться на лето (возможно, Среднее Приуралье входит в летнюю территорию «макропопуляции» северных серых ворон).

Сведения о гнездовании. Строительство гнезд наблюдали между 23 апреля (2019) и 30 мая (1979). От нахождения строящегося гнезда до начала яйцекладки проходило 9 сут и 11 сут. Полные кладки разной степени насиженности находили с середины мая до середины июня. В ранневесенний 1986 г. (начало прилета 2 апреля) полные кладки найдены в период с 11 до 24 мая (6 гнезд), т. е. откладывание яиц началось после 5 мая. В гнездах было от 3 до 6 яиц, в среднем 4.88 ± 0.14 ($n = 25$).

Вылупление первых птенцов наблюдали 24 мая 1986 г., в другие годы — с начала июня. В 1986 г. возраст птенцов в период кольцевания с 14 по 28 июня был от 5 до 15 сут. Но в 1972 г. при поздней весне кладки с сильно насиженными яйцами нашли 5 и 8 июля. Слетков встречали с середины июня, наиболее ранняя дата — 15 июня 1977 г. В. А. Бахмутов [1972] отмечал растянутость периода размножения серой вороны в пойме Нижней Оби — со второй декады мая до второй декады июля. При осмотрах гнезд в 1970 г. он наблюдал птенцов в возрасте 15–20 сут: 1 июля — 20 особей, 6 июля — 20 особей, 12 июля — 27 особей. Расчетная дата вылета последних слетков — 15–25 июля.

Послегнездовые перемещения. После оставления гнезда в первой декаде июля 2 меченые молодые вороны (вылупление 7 июля) добыты вместе (пойманы в соседние

капканы) в 30 км от гнездового участка 3 сентября, т. е. к возрасту 85–90 сут семейная группа не распалась. Жившие в вольере слетки в возрасте 50 сут активно просили корм и менее активно продолжали это делать, будучи выпущены на волю в возрасте старше 65 сут. Молодая ворона, пойманная ловушкой в г. Лабытнанги 3 августа 1986 г., через 35 сут, 7 сентября, добыта в 75 км севернее, у пос. Белоярск. На берега Оби и на бытовые свалки прибрежных поселков вороны слетаются из прилегающей лесотундры в первой декаде августа, в середине — конце августа в утренние часы стаи серых ворон, летящих на кормежку на полигон бытовых отходов г. Лабытнанги, включали сотни птиц.

Линька. Судя по описаниям оперения двух серых ворон, живших в вольере, и по осмотрам 5 отстрелянных птиц, в процессе постювенальной линьки у этого вида заменились кроющие головы и туловища в обычной для северных воробьиных полноте и небольшое число кроющих крыла: малые верхние кроющие второстепенных маховых, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти и средние нижние кроющие второстепенных маховых [Рыжановский, 1997, 2017].

У птиц в вольере линька начиналась в возрасте 50 сут и 55 сут 25 и 28 июля. До 13 сентября (даты выпуска) эти птицы были в состоянии линьки. Так как общая продолжительность линьки составляет 90–100 сут [Шутенко, 1990], линька должна закончиться в середине октября, в период миграции. В связи с длительной постювенальной линькой и достаточно ранним отлетом совмещение ее с миграцией должно быть характерно для всех северных ворон при меньшей, чем в умеренных широтах, полноте линьки.

Полная послебрачная линька начинается во второй половине июня — начале июля, что совпадает с выкармливанием птенцов. При посещении гнездовых участков в этот период у взрослых беспокоящих птиц в полете всегда (десятки регистраций) наблюдали отсутствующие или растущие внутренние (10–8-е) первостепенные маховые перья (1–3-я стадии линьки). В начале августа (2 августа

2016 г.) на полигоне бытовых отходов г. Лабытнанги все осмотренные в полете серые вороны ($n = 12$) были в состоянии линьки — наблюдались растущие маховые вершины крыла и растущие рулевые перья (6–10-я стадии линьки). Отстрелянная 15 сентября взрослая серая ворона находилась на 11-й стадии линьки. Примерная длительность послебрачной линьки особи — 3–3.5 месяца.

Территориальный консерватизм и филопатрия. От 170 меченных в 1986 г. молодых птиц в этот же год получены 6 возвратов [Рыжановский, 2019б]. Все вороны были отстреляны охотниками в сентябре в окрестностях г. Лабытнанги. В последующие годы получено 7 возвратов колец серых ворон от 115 птиц, окольцованных в гнездах (6.08 %). Первогодки, пойманные ловушкой на свалке бытовых отходов ($n = 55$), в последующие годы не встречены. Три первогодка из гнезд в пойме Оби отстреляны в период весенней охоты (конец мая 1987 г.), один убит весной на второй год жизни (май 1988 г.) в радиусе 20–30 км от места вылупления в пойме Нижней Оби. Уровень филопатрии (3.5 %) достаточно высокий, несмотря на отсутствие размножения в первый и, возможно, второй год жизни.

Промеры. Масса самцов 464–595 г, в среднем 558 ($n = 8$), самок — 435–512 г, в среднем 478 ($n = 6$). Длина крыла самцов 299–330 мм, в среднем 321 ($n = 8$), самок — 298–327 мм, в среднем 310 ($n = 6$).

Ворон *Corvus corax* (Linnaeus, 1758)

Малочисленный оседлый вид. Круглогодично встречается в таежных и лесотундровых районах ЯНАО к югу от 68-й параллели [Данилов и др., 1984]. В настоящее время, в связи с освоением месторождений Ямала, самые северные гнезда обнаружены в районе пос. Бованенково [Соколов и др., 2017]. При обследовании 38 мостов дороги Обская — Бованенково в 2016 г. гнездовые постройки воронов обнаружены на 20 мостах, занятыми были 11 гнезд; в 2017 г. на 25 осмотренных мостах обнаружено 38 гнездовых построек, жилыми оказались 19 гнезд [Соколов и др., 2017].

В. Н. Калякин [1998] для р. Щучьей определил ворона как редкий спорадичный вид, выходящий за пределы обле-сенной части благодаря гнездованию на скалах. С. А. Мечникова с соавт. [2005] отмечают, что ворон за последние 20–30 лет становится все более обычным гнездящимся видом на юге Ямала. В 1980–1990-х гг. в бассейне Щучьей находили от 1 до 3 гнездящихся пар за сезон, в 2005 г. найдено 4 новых гнезда и одно прошлогоднее, встречен выводок. Еще выводок встречен 30 июля на Хадытаяхе. В гнезде на р. Хэяха 7 июля находились 3 полностью оперенных птенца; гнезда, осмотренные 20, 25 и 29 июня, были уже оставлены слетками. Из найденных гнезд 5 находились на лиственницах, одно — на скалах, где деревьев не было [Мечникова и др., 2005]. В. Н. Пиминов [2005] назвал ворона на р. Щучьей малочисленным зимующим видом.

Негнездящиеся птицы отмечены в пос. Харасавэй на западном побережье Ямала и в пос. Сеяха на восточном побережье между 70° и 71° с. ш. В гнездовой весенне-летний период вороны тяготеют к предгорьям северной части Полярного Урала, где на скалах устраивают гнезда, плотность пар там наиболее высока — до 0.3 ± 0.1 пары/10 км² [Головатин, Пасхальный, 2005а].

Активная вокализация птиц как показатель брачного поведения начиналась в середине — конце февраля (15 февраля 1991 г., 17 февраля 2005 г., 23 февраля 2010 г.) и чаще всего отмечалась со второй пятнадцатки марта до середины апреля. С первой декады марта наблюдали также токовые полеты воронов, сопровождавшиеся погонями, воздушными пируэтами и сложной вокализацией. Самые ранние наблюдения такого поведения сделаны 6 марта, а самые поздние — 17 мая [Пасхальный, Головатин, 2019б]. 22 марта 2016 г. в Салехарде наблюдали гнездостроение — птицы сооружали каркас гнезда на опоре ЛЭП. 11 мая 2017 г. поступили сообщения о существовании гнезд воронов на одном из недостроенных капитальных зданий в Лабытнанги и на опоре высоковольтной ЛЭП недалеко от городской окраины [Пасхальный, Головатин, 2019б].

Осенью и зимой птицы концентрируются на свалках бытовых отходов населенных пунктов. Часть птиц

остаётся в горах — местах выпаса домашних оленей, питаясь на трупах погибших животных. Особенности экологии ворона в негнездовой период детально изложены в статье С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2019б].

Семейство Скворцовые Sturnidae

Обыкновенный скворец

Sturnus vulgaris (Linnaeus, 1758)

Весной скворцы залетают до Северного Ямала. В Нижнем Приобье, при наличии в населенном пункте скворечников, пытаются гнездиться, иногда успешно, что наблюдал Л. Н. Добринский [1959б] в пос. Катравож. В. Н. Калякин [1995а] писал о гнездовании скворца в пос. Белоярск. Осенью скворец встречен на Байдарацком побережье [Копейн, Оленев, 1959] и у с. Яр-Сале [Данилов и др., 1984]. В пос. Мыс Каменный скворец держался в стае пучок 29 мая 1991 г. В пос. Сабетта 29 мая 1995 г. скворца видели сидящим на проводах.

Семейство Воробьиные Passeridae

Домовый воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)

Распространение. Во времена О. Финша и А. Брема [Finsch, 1879] домовые воробьи проникали на север до пос. Березово, в 1894–1895 гг. были намеренно завезены в Обдорск (Салехард) [Шухов, 1915], откуда распространились до ближайших крупных населенных пунктов — Лабытнанги, Аксарки, Яр-Сале. В летние периоды 1974–1976 гг. при обследовании поселков Мыс Каменный, Сеяха, Тамбей, Харасавэй мы этих птиц не встречали [Данилов и др., 1984]. Позднее, с началом активного освоения нефтегазовых месторождений Ямала, гнездовые поселения домовых воробьев обнаружены и с переменным успехом сохраняются в настоящее время в поселках Новый Порт, Мыс Каменный, Сеяха, Бованенково, Харасавэй, Сабетта [Гашев, 1997; Пасхальный, 2004а; Рябицев, Примак, 2006].

Плотность гнездования. В нашем районе населенные пункты находятся на значительном удалении друг от друга, поэтому гнездящиеся там воробьи существуют в форме большого или малого изолированного поселения. В лесотундре чем крупнее населенный пункт, тем больше там птиц. В настоящее время в северных городах исчезают деревянная застройка, мелкие котельные, что снижает возможности зимовки. Новые кирпичные здания имеют меньше теплых ниш и укрытий. По подсчетам С. П. Пасхального [2004а], в г. Лабытнанги на начало 1990-х гг. обитали 150–200 гнездовых пар и до 1200 зимующих особей. В настоящее время численность снизилась более чем вдвое.

В новых северных поселках (Бованенково, Харасавэй, Сабетта) домовые воробьи обитают преимущественно в металлических ангарах, где зимой достаточно тепло, есть круглосуточное освещение и регулярные остатки пищи (или птиц подкармливают рабочие). Через вентиляционные отверстия птицы проникают также в столовые и теплые склады. Поскольку таких помещений немного, невелика и численность воробьев. В 1988 г. при обследовании группы из 4 технических ангарах Бованенковского месторождения мы нашли домовых воробьев в одном из них. В пос. Сабетта, на буровых в его окрестностях и на стационаре Яйбари домовых воробьев мы видели все годы работы, но в небольшом числе.

Сведения о гнездовании. Элементы весеннего поведения у домовых воробьев мы наблюдали в конце февраля, а в третьей декаде марта (период весеннего равноденствия) встречали птиц с гнездовым материалом [Рыжановский, 2005б]. При этом в основной период наблюдений (1970–1989) средняя за третью декаду марта температура была –12.7 °С и не поднималась до 0 °С.

Сроки яйцекладки в связи с недоступностью гнезд почти не прослежены. Появление пар у избушек и факторий в Приобской лесотундре и на Южном Ямале с последующей попыткой строительства гнезд пришлось на следующие даты: 8 и 10 июня 1971 г., 29 мая 1973 г., 21 мая 1977 г., 7 июня 1978 г., 14 мая 1986 г., всегда при температурах

выше 0 °С. В 1977 г. первое яйцо было отложено 27 мая при температуре воздуха днем 15 °С. В Лабытнанги в одной из дуплянок 25 мая 1986 г. было 5 яиц; вылупление началось 4 июня. Расчетная дата начала яйцекладки — 18 мая при дневной температуре воздуха 16 °С, но за 5 дней до этого, 13 мая, шел мокрый снег при 2 °С. В 1980-е гг. появление на улицах слетков мы обычно регистрировали в июле, что соответствует яйцекладке в конце мая — первой половине июня. Но в последние годы слетки начали встречаться значительно раньше. Директор Арктического научно-исследовательского стационара ИЭРиЖ УрО РАН В. Г. Штро (личное сообщение) встречал на улицах г. Лабытнанги первых слетков 2 мая 2013 г., 5 мая 2014 г., 4 мая 2015 г. М. Г. Головатин (личное сообщение) наблюдал кормление короткохвостого слетка взрослой птицей на покрытой снегом улице Салехарда 20 мая 2015 г. при температуре ниже –15 °С. В этих случаях, при длительности периода от первого яйца до оставления слетками гнезда 30 дней [Ильенко, 1976], яйцекладка должна начаться, как в средней полосе, в начале — середине апреля.

В г. Лабытнанги из 14 молодых птиц, пойманных 19 и 20 июля 2014 г., были 2 слетка в возрасте до 15–16 сут, остальные имели возраст старше 25–30 сут, исходя из развития оперения. Среди 11 молодых воробьев, пойманных 5 августа, было 3 слетка. Один слеток пойман 28 августа. В группе из 14 воробьев, пойманных 20–23 сентября, все птицы были в состоянии линьки, причем одна особь только начинала ее. Исходя из наименьшего возраста начала линьки — 35 сут [Смирнов, 1990], последняя птица вылупилась в середине августа из яйца, отложенного в начале месяца. Таким образом, у домового воробья период откладывания яиц на широте полярного круга в условиях современного небольшого города продолжается 4 месяца (апрель — начало августа). Судя по срокам отловов молодых воробьев, большая их часть вылупилась из яиц, отложенных в июне, меньшая часть — из яиц, отложенных в июле — начале августа. Яйца, отложенные в июне, принадлежат первой кладке, отложенные в июле — второй кладке или повторной. Учитывая недоступность гнезд для

хищников, доля повторных кладок должна быть очень низкой, но птиц поздних сроков вылупления мы отлавливали весьма регулярно. Таким образом, вторая кладка на широте полярного круга у домового воробья должна быть достаточно обычной.

Гнездование в апреле возможно для пар, обитающих в помещениях — ангарах. Для таких пар вероятно не только вторая, но даже третья кладка в качестве исключения. Общий период размножения на широте полярного круга, от первого в сезон яйца до распада последнего в сезон выводка, продолжается до 5 месяцев — 135–150 дней. В пос. Бованенково стайку молодых воробьев в возрасте 20–30 сут мы видели 27 июня 1988 г. Так как дата начала первой кладки приходится на вторую декаду мая, пара имеет возможность выкормить второй выводок. Следует учитывать, что вторая половина июля — первая половина августа в тундровой зоне наиболее благоприятны для выращивания потомства всех видов птиц в связи с максимальной биомассой беспозвоночных, созреванием семян и ягод.

К балку стационара Яйбари самка прилетела 7 июня 1990 г. и держалась там в течение декады. В 1989 г. к буровой в этом районе стайка воробьев прилетела в апреле (опросные сведения). Птицы погибли в последующие холода, кроме одной пары, встреченной со слетками 6 августа. В пос. Сабетта пару взрослых с хорошо летающими молодыми видели 7 августа 1989 г.

Линька. Полная постювенальная линька у годовиков и полная послебрачная линька у птиц старше года на широте полярного круга начиналась в середине лета, не ранее второй половины июля, заканчивалась в начале зимы. Ни один из 14 молодых домовых воробьев, пойманных 19–20 июля, к линьке не приступал. Постювенальная линька домового воробья, пойманного 29 июля в возрасте 20–25 сут, в вольере началась 28 августа, т. е. в возрасте 40–45 сут. В Ленинградской области воробьи начинали линьку, в зависимости от даты вылупления, в возрасте 36–60 сут [Смирнов, 1990], в Приобской лесотундре 60-дневный возраст начала линьки возможен для птиц, родившихся в начале июня (из майских кладок). Среди

11 первогодков, пойманных 2–5 августа, одна особь была на 4-й стадии линьки, т. е. начала ее в конце второй декады июля (при вылуплении в конце мая — начале июня). Среди пойманных в последние годы первогодков явно не было птиц из апрельских кладок, вероятно, в связи с небольшим их числом. При полярном дне линьку они должны начинать в конце июня — начале июля в возрасте около 60 сут и закончить в конце августа, через 60–70 сут [Смирнов, 1990], но перелинявших воробьев мы ловили только в конце сентября — октябре. С конца августа до начала октября в состоянии линьки находились практически все первогодки. Две вольерные птицы начали линьку 10 и 25 июля, линька длилась 60 сут и 73 сут, закончилась 10 октября и 7 ноября соответственно, в начале зимы. Птицы из наиболее поздних выводков заканчивали линьку, по нашим расчетам, в конце ноября — начале декабря, т. е. глубокой зимой.

Послебрачная линька у домового воробья, судя по отловам 12 птиц, начиналась во второй половине июля. Линька у двух птиц, живших в вольере с весны, началась в конце второй декады июня, у двух других — в середине третьей декады. У первых птиц линька закончилась через 90 сут и 100 сут, в середине — конце сентября, у других — через 110 сут и 115 сут, в конце октября. Поскольку вольерные птицы не принимали участие в размножении и до второй декады июля жили при полярном дне, затем при медленно убывающем дне, такая индивидуальная длительность линьки, вероятно, максимальна для вида. В природе линька особи должна длиться 70–90 сут, как и в Приладожье [Смирнов, 1990], и закончиться до сильных морозов.

Динамика массы тела и упитанности. Две молодые птицы были пойманы в конце июля и содержались в вольере до конца линьки. Три воробья на разных этапах линьки были пойманы в сентябре и содержались в клетках до весны. До начала линьки и в период линьки упитанность птиц оценивалась показателями «мало» и «средне», масса составляла 28.0–32.6 г, в среднем 30.3. На завершающих стадиях линьки последующего снижения веса не отмечено.

По окончании линьки жировые запасы у птиц не возросли, до начала весны упитанность обычно оценивалась показателем «мало». Но масса воробьев в первой половине зимы была достаточно высока, на 1.2–4.7 г (4.3–12%), в среднем на 3.1 г (10.8%), выше минимальной во второй половине зимы. Отмечено кратковременное увеличение массы на 210 и 280 мг/сут (0.7–0.9%). Масса птиц начала снижаться в конце ноября и достигла минимальных величин к концу декабря.

Три взрослых домовых воробья содержались в неволе в течение года. Максимальную массу (30.4–34.4 г) они имели на средних этапах линьки, минимальную (25.1–30.0 г) — в январе. По завершении линьки масса одной птицы кратковременно возросла на 2.6 г (8.4%), в течение двух декад ее жирность оценивалась как средняя, затем снизилась до малой. За зиму таких периодов было несколько. Масса двух других птиц по окончании линьки изменялась в разные пятидневки на 0.5–1 г, жировые резервы оценивались показателем «мало», но иногда упитанность несколько возрастала, что приводило к соответствующему увеличению массы тела.

Полевой воробей *Passer montanus* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. Полевой воробей заселил юг ЯНАО позднее домового и самостоятельно. На конец XIX в. К. М. Дерюгин [1898] северную границу его распространения на Оби проводил по пос. Мужы (65°40' с. ш., 65° в. д.). В г. Салехарде в 1920-х гг. полевых воробьев не видели [Шостак, 1921], но в 1955–1957 гг. полевые воробьи гнездились у большинства охотничьих избушек на южном берегу Байдарацкой губы [Копеин, Оленев, 1959]. На начало 1970-х гг. эти птицы были обычны в населенных пунктах по берегам Нижней Оби и предпринимали попытки гнездиться на факториях и в поселках Южного Ямала [Пасхальный, 2004а], причем летом 1987 и 1988 гг. в с. Яр-Сале вид был многочисленнее домового. Весенне-летние залеты стаяк полевых воробьев на буровые установки и в вахтовые поселки наблюдали вплоть до Северного Ямала: стайку из 6 птиц

мы видели 7–10 июля 1975 г. в вахтовом поселке в устье р. Сабеттаяха. В 1989 г. видели 4 птиц в пос. Сабетта, в 1991–1993 гг. воробьи появлялись на короткое время на стационаре Яйбари. Во всех случаях это были взрослые птицы. В одном случае пара прилетела к балку 3 июня 1991 г., держалась у трясогузочника и сделанной для них новой дуплянки 3 дня и исчезла. Залетают на о. Белый [Дмитриев и др., 2015].

Полевые воробьи нерегулярно зимовали в с. Яр-Сале и регулярно, до начала 1990-х гг., — в городах Салехард и Лабытнанги. Они придерживались окраин с деревянной застройкой, также ночевали в нишах и укрытиях, но внутри жилых помещений и складов не проникали. Корм эти воробьи искали вне строений, в том числе и на свалках за пределами населенных пунктов, вылетая туда даже зимой [Пасхальный, 2004а]. В последнее десятилетие зимой этих птиц в г. Лабытнанги не наблюдали, единично их встречали летом.

Сведения о гнездовании. Период размножения полевых воробьев продолжается меньшее время, чем домовых. В 1986 г. пара воробьев, вероятно, зимовавших в г. Лабытнанги, заняли одну из 6 дуплянок в начале мая, первое яйцо отложили 13 мая при дневной температуре воздуха 2 °С, 3 птенца из 5 яиц вылупились 1–2 июня. Еще одну дуплянку воробьи, вероятно, прилетевшие из более южного района, заняли после 10 июня, первое яйцо отложили 13 июня, вылупление началось 2 июля. В пос. Октябрьский днем 9 июня 1986 г. прилетели 4 воробья, утром следующего дня два из них (пара) носили траву в единственную вывешенную нами дуплянку, где впоследствии успешно выкормили 2 выводка. Птенцы первого выводка вылупились ориентировочно 28–30 июня, птенцы второго — 3–5 августа. Второй выводок распался в конце третьей декады августа. В другие годы дважды ловили поздних слетков — 25 и 28 августа. У домов фактории Хадыта и рыбацких избушек в пойме р. Хадыта полевые воробьи одиночно, парами, стайками появлялись на короткое время в конце мая — июне. После вывешивания дуплянок на фактории в 1978 г. загнездились 2 пары, начало

яйцекладки пришлось на 9 и 10 июля. В последующие годы воробьи появлялись, но не гнездились. В 1982 г. одна пара вывела птенцов в дуплянке дважды [Данилов и др., 1984]. Все эти события происходили при температурах выше 10 °С, но, судя по первому гнезду, порог формирования яиц у полевого воробья, как и у домового, близок к 0 °С. Период яйцекладки длится меньше 3 месяцев (70–80 сут), общая продолжительность периода размножения полевых воробьев в Приобской лесотундре несколько меньше 4 месяцев — 105–115 сут.

Линька. Постювенальная и послебрачная линьки всегда полные. Полевые воробьи из первых выводков (вылупление 1–2 июля и 28–30 июня) в вольере начали линьку в возрасте 55–60 сут ($n = 4$), из второго выводка (вылупление 3–5 августа) начали линьку в возрасте 35 сут и 37 сут ($n = 2$). У птиц из первых выводков линька продолжалась 70–80 сут, из второго выводка — 45 сут и 55 сут. По этой причине линька птиц первого и второго выводков заканчивалась практически одновременно: в конце октября — начале ноября, т. е. в начале зимы.

К послебрачной линьке полевые воробьи приступали в августе и совмещали ее с докармливанием слетков. Самец, пойманный у дуплянки, где вылупление птенцов началось 1 августа 1986 г., был в старом наряде; 28 августа он был на 6-й стадии линьки. Два воробья, живших в вольере с начала весны, начали линьку в середине июня, так как не размножились, и закончили ее через 85–90 сут, в середине октября. В октябре также должна заканчиваться линька в природе у размножавшихся птиц.

Динамика массы тела и упитанности. Молодые полевые воробьи ($n = 5$) содержались в вольере с начала августа. На начальных и средних этапах линьки их упитанность оценивалась показателями «мало» и «средне», на последних стадиях птицы были тощие. Максимальная масса (25.2–27.6 г, в среднем 26.4) была на 6–11-й стадиях, превышение над минимальной массой составляло 1.2–3.2 г, в среднем 2.3, или 3.5–12 %, в среднем 8. По окончании линьки жировые запасы не возросли. Зимой содержали двух птиц в клетках в теплом помещении. Масса их

изменялась от 20.2 до 23.5 г, в октябре она была несколько выше, чем в последующие месяцы, жирность птиц в течение всей зимы оценивалась показателем «мало».

Семейство Вьюрковые Fringillidae

Зяблик *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758)

Нерегулярно гнездящийся вид пойменных лесов на юге района исследований. Мы [Данилов и др., 1984] отнесли зяблика к видам, которые периодически залетают на широту полярного круга и севернее. В 1972 г. на фактории Хадыта с конца мая до середины июня пел самец, на следующую год видели одиночную самку, в начале июня 1980 г. на стационаре Октябрьский поймали самца. Зябликов ловили там же весной в 1981, 1982, 1986 гг. Поющих самцов регистрировали в июне в районе стационара в 1981 и 1982 гг. В послегнездовое время поймали только одного самца (22 августа 1982 г.), молодых птиц не встречали и не ловили. В долине р. Собь в 1977 г. зяблики были весьма обычны: в разных частях долины пели несколько самцов, 3 июня видели пару. Вероятно, птицы там гнездились, но молодые птицы во второй половине лета в сети не попадали. В 1976 и 1978 гг. этих птиц не видели, как не видели их и в 2002–2004 гг. [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. С. П. Пасхальный [2004а] сообщил, что зяблики изредка гнездятся у г. Лабытнанги и, возможно, на его территории. Активно беспокоившуюся пару он видел в пойменных зарослях древовидной ивы 22 июня 1991 г. [Пасхальный, Синицын, 1997]. В саду Арктического научно-исследовательского стационара ИЭРиЖ УрО РАН весной в отдельные годы зяблики занимали участки и встречались длительное время. В частности, в 2006 г. самец пел с 7 мая по 22 июня [Головатин, Пасхальный, 2006а].

Прилетают одновременно с юрками или даже раньше. В 1986 г. самца видели в Лабытнанги 30 апреля, а первых юрков — 20 мая. В 2002 г. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2007] встречали зябликов в окрестностях г. Лабытнанги начиная с 3 мая, в 2003 г. первые зяблики

встречены в начале второй декады мая (11-го и 13-го), в 2004 г. зябликов не видели вообще.

Промеры. Длина крыла самцов 83 мм и 87 мм, масса птиц 20.9 г и 20.4 г.

Юрок *Fringilla montifringilla* (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. В районе исследований юрок гнездится до северной оконечности островных и пойменных лесов на 68° с. ш. Наиболее северные известные места гнездования — в долинах Ядаяходаяхи, Хадытаяхи и в левых притоках Щучьей [Данилов и др., 1984; Локтионов, Савин, 2006]. Весной регистрировали залеты до Среднего Ямала.

В лесотундре и на юге кустарниковых тундр юрки являются обычными обитателями лесов речных долин, где они выбирают смешанные негустые древостои из ольхи, березы, ели. Лиственничные леса пользуются меньшим успехом, в лиственничниках стационара Харп эпизодически гнездились не более одной пары. В долине Оби к предпочитаемым гнездовым биотопам юрков относятся парковые ивняки речных долин, нерегулярно затопляемые в половодье.

Плотность гнездования зависит от биотопа и может быть высокой. Сведения по плотности юрков в разных типах местообитаний Полярного Урала приводят Головатин и Пасхальный [2005а]: от 1.4 ± 0.4 до 41.6 ± 5.5 пары/км², локально — 52 ± 14.4 пары/км². По нашим данным, в долине Соби на участке смешанного леса в 1977 г. юрки гнездились с плотностью 51 пары/км², у станции Красный Камень в 2002 и 2003 гг. плотность была 16.3–33.3 пары/км² [Рыжановский, Пасхальный, 2007].

На стационаре Октябрьский в 1978–1983 гг. регистрировали от 36.4 до 81.8 пары/км², в 2002–2004 гг. — 42.1–73.6 пары/км²; средняя плотность за 8-летний период — 62.8 ± 5.7 пары/км². К северу от полярного круга плотность гнездования в пойменных лесах снижается. На стационаре Хадыта (13 га, 1971–1973) только в 1973 г. гнездились 2 пары (5.1 пары/км²), на стационаре Ласточкин берег (14 га, 1978–1986) в разные годы гнездились 4 или 5 пар,

средняя плотность — 33.0 ± 1.3 пары/км² [Рябишев, 1993а]. На участке самого северного леса в пойме р. Ядаяходаяха за период недельных учетов в конце июля 1982 г. мы этих птиц не видели, но встретили их в 1976 г., а в 2003 г. их наблюдали Е. Ю. Локтионов и А. С. Савин [2006].

Миграции. Прилет всегда начинался в мае, чаще — во второй его половине. Крайние даты начала прилета — 3 мая 1979 г. и 27 мая 1976 г., средняя дата начала прилета — 17 мая ($n = 32$). По данным С. П. Пасхального [2002], юрок относится к видам, которые в 1986–2002 гг. стали появляться раньше, чем в предшествующие 15 лет (1970–1985). Сдвиг средней даты прибытия в район г. Лабытнанги с 21 мая на 16 мая составил 5 дней. Но, по данным В. Г. Штро (личное сообщение), в последние 5 лет наблюдений (2016–2021) прилет на территорию сада Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН начинался между 8 мая и 29 мая, в среднем 18 мая, т. е. устойчивого смещения начала прилета на более ранние даты нет. В окрестностях пос. Мыс Каменный и в поселке одиночные самцы встречены 12 июня 1982 г., 31 мая 1985 г., стайка летела на север 8 июня 1986 г.

Среднесуточная температура воздуха в день встречи первой в сезон птицы в 1971–2008 гг. колебалась от -2.8 до 10.3 °С, в среднем 2.4 °С. Обычно появление первых юрков наблюдали за 1–3 дня до устойчивого потепления, во время которого прилетала основная часть местной популяции. Но в 1982 г. птицы первой волны появились при положительных температурах, вторая волна с максимальным числом пойманных юрков растянулась на 4 дня со среднесуточной температурой от 0.7 до 2.9 °С. По результатам отловов сетями (1978–1983) и ловушкой (1987–1989), период пролета продолжался от 11 (1980) до 36 (1979) дней. На стационаре Октябрьский основная масса юрков летела над лесной полосой склона коренного берега, вдвое реже они регистрировались над лиственничным редколесьем плакора и над прибрежными покосами и полянами. Над участками тундры плакора стай юрков не встречали. Не регистрировали стай юрков в период весенней миграции над территорией лесотундрового стационара Харп.

Существенных отличий в сроках прилета самцов и самок не заметили. На стационаре Октябрьский в течение 4 лет самцы появлялись на 1–3 дня раньше самок, в 1981 г. первой поймана самка, в остальные годы первые самцы и самки пойманы одновременно. Только в 1983 г. в первой и второй декадах с начала прилета соотношение полов было практически равным, в другие годы доминировали самцы. Суммарно за все годы в две декады прилета пойманы 615 самцов и 384 самки. Доля самцов — от 54.5 (1983) до 71 % (1981).

У самцов юрков по контрасту в окраске больших верхних кроющих второстепенных маховых весной и летом можно отделить самцов-первогодков от птиц старше года. Из 304 осмотренных за все годы в период прилета самцов с зарегистрированным возрастом первогодков было 179 (58 %). В первую декаду со дня начала прилета из 113 птиц было 57 самцов старше годовалого возраста (51.4 %), во вторую декаду из 70 птиц старше года было 28 (40 %).

Среди отловленных весной юрков периодически встречались самки с наседными пятнами, причем регистрировались они уже в первые дни прилета, в конце мая — начале июня, когда самцы только занимали гнездовые участки. Это были птицы на второй (фаза яйцекладки) и на четвертой (фаза вождения птенцов) стадиях. Доля таких птиц могла быть значительной [Рыжановский, 2008]. В частности, в 1988 г. из 18 самок наседные пятна имели 8 птиц, в 1989 г. — 6 из 15, в 1981 г. — 4 из 12, в 1983 г. — 2 из 28, в 1986 г. — 2 из 83. В 1978, 1980, 1982 и 1987 гг. таких птиц не ловили. Как правило, птицы с наседными пятнами попадали в сети и ловушку в составе стаи, где соотношение полов было почти равным. Например, 10 июня 1981 г. сетью поймана стайка юрков: 4 самца и 4 самки с пятнами 4-й стадии. В 1989 г. на третий день с начала прилета поймана стайка юрков, включавшая 14 самцов и 10 самок, из которых 6 самок также имели наседные пятна 4-й стадии. В среднем за все годы 8.2 % самок юрков летели с наседными пятнами, а в 1981, 1988, 1989 гг. — свыше 30–40 %. Можно предположить утрату кладки вследствие разорения гнезда на стадии откладывания яиц и начала

насиживания у 5–10 % прилетающих в лесотундру самок, но 30–40 % утратить кладку не могли. Объединение пар в стаю в период миграции по признаку утраты кладки также сомнительно. Возможно другое объяснение: локальное резкое ухудшение погоды (снегопад, длительный холодный дождь) вынудило бросить гнезда значительное число пар, они объединились в стаю и вновь включились в миграцию. Отмечено совпадение сезонов наличия и отсутствия наседных пятен у чечёток и юрков, что более реально именно при климатических воздействиях, охватывающих большие площади. Можно также предположить, что птицы на первой-второй стадиях предпринимали попытку гнездования в северной тайге и в южной лесотундре, а на 4-й стадии — в средней тайге. Вероятно, у юрков при неудачной попытке гнездования пары не распадаются, но мигрируют на север дальше.

Отлет начинается в середине августа, продолжается до начала третьей декады сентября. Даты последних отловов и встреч юрков на маршрутах в 1976–1982 гг. в долине Соби и на стационаре Октябрьском — 16–21 сентября. В 1977 г. взрослые птицы, которых можно считать «местными» (окольцованы в июне — июле), перестали отлавливаться повторно (т. е. включились в миграцию) между 16 августа и 6 сентября, в 1978 г. — между 24 августа и 17 сентября. В этот же период на участке возросло число немеченых юрков, заканчивающих линьку и, соответственно, начинающих миграцию. Юрки в новом наряде, вероятно, гнездились севернее нашего района, т. е. являлись пролетными. Половых различий в сроках отлета не регистрировали, самки ловились до конца миграции. Массовый отлет молодых юрков начинался раньше, чем взрослых, в первой половине августа. Оставшиеся отлетали одновременно со взрослыми птицами. По наблюдениям С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2018], в окрестностях г. Лабитнанги юрки прекращали встречаться в разные годы после 9 сентября — 2 октября, средняя дата завершения отлета — 18 сентября ($n = 16$).

Осеннее миграционное состояние начинает формироваться поздно. Для определения сроков появления южного

направления активности в конусные клетки [Emlen S., Emlen J., 1966] помещали взрослых птиц, пойманных в третьей декаде августа ($n = 12$) и в первой декаде сентября ($n = 10$). В августе отмечено небольшое преобладание восточного и западного направления активности, в сентябре юрки начинали выбирать южное направление активности [Рыжановский, 2010а].

У молодых юрков, вероятно, существует два периода проявления южного направления активности: первый — кратковременный — у большинства птиц на начальных этапах послегнездовых кочевков, во время которых основная часть лесотундровых юрков переселяется в тайгу; второй — длительный — у всех с началом формирования миграционного состояния. Интересно также, что во второй декаде августа, в период откочевки в тайгу, среди 12 пойманных юрков 3 имели средние запасы жира, т. е. сформировался еще один компонент миграционного состояния, но, вероятно, также кратковременный, до развития интенсивной линьки. Для птиц, выкормленных и передержанных в лаборатории, выявлена связь фотопериодических условий содержания со сроками начала миграционного ожирения [Рыжановский, 2004]. У 6 юрков, содержавшихся при коротком дне, ожирение началось на 6–7-й стадиях линьки в возрасте 60–72 сут, в среднем 64.8 ± 1.9 ; птицы, жившие в условиях естественного и длинного дней ($n = 11$), оставались тощими в течение 5–15 сут после завершения линьки, до 81–90-суточного возраста, в среднем — до 85.2 ± 0.5 сут (различия достоверны).

Зимние находки юрков из нашего района известны на юге Западной Европы. В 1979 г. в середине июля на стационаре Октябрьский был пойман самец с югославским кольцом. Сведения о конкретном месте мечения не получены. Самка юрка, окольцованная 12 августа 1980 г. на стационаре Октябрьский, зарегистрирована 5 ноября 1980 г. в Италии. Поскольку раньше начала сентября из нашего района она отлететь не должна, так как в день мечения находилась на 4-й стадии линьки, на весь миграционный путь птица потратила менее 2 месяцев.

Территориальность, формирование пар. Самцы занимали участки, начиная с первой волны прилета. В 1979 г. учеты на контрольной территории стационара Октябрьский начались 9 июня, через декаду после отлова сетями первого юрка. К этому времени участки заняли 8 самцов (из 17 гнездившихся), на следующий день участок занял еще один юрок, 13 июня участки заняли 5 самцов. Остальные 3 занимали участки 15 июня (2 участка) и 19 июня. В 1980 г. первые 4 самца (из 18) зарегистрированы на площадке 28 мая, но в сети первый юрок залетел 31 мая; в 1981 г. первые 3 самца (из 8) появились на площадке 1 июня, в сеть первая самка залетела 31 мая, первый самец — 1 июня; в 1982 г. первые самцы пойманы 22 мая, но на участке первые 5 птиц (из 18) появились 25 мая. Таким образом, в 1980 г. местное население участка сформировалось за 21 день, в 1981 г. — за 10 дней, в 1982 г. — за 20 дней. Во всех случаях речь идет о самцах, занявших участки и отмеченные на них в последующие дни. Предполагается, что это одни и те же птицы.

В отдельные годы (1978), как показали опыты [Рябицев и др., 1980; Рябицев, 1993а], на северный предел ареала, в пойму Хадытаяхи, юрки прилетают в избытке: после отстрела пары освободившаяся территория занималась повторно, иногда через несколько минут, но в 1979–1986 гг. освободившиеся территории новые птицы не занимали. Территорию могут занимать пары птиц, сформированные на пролете [Рябицев, 1993а], или при первой попытке гнездования, как предполагалось выше. На стационаре Ласточкин берег зарегистрировано участие меченых самок в территориальных конфликтах вместе с самцами. При одном из экспериментов по изъятию самца его самка осталась на территории и даже демонстрировала занятость территории — она пела. Песня ее походила на обычный сигнал тревоги, но заметно удлиненный; территория, опеваемая этой самкой, была в 3–4 раза меньше обычной территории самцов [Рябицев, Шубенкин, 1980; Рябицев и др., 1980; Рябицев, 1993а]. По свидетельству А. Микконена [Mikkonen, 1985а], на севере Финляндии участие самок в охране территории характерно для этого вида.

Сведения о гнездовании. Юрки прилетают с достаточно развитыми гонадами, у самцов хорошо развит клоакальный выступ. В первую пятидневку с начала прилета у самцов ($n = 7$) гонады имели массу 315–429 мг, в среднем 382 ± 16.5 , во вторую пятидневку — 270–460 мг, в среднем 351 ± 26.0 ($n = 8$), в четвертую пятидневку семенник одного самца имел массу 470 мг. При средней за весенний период величине клоакального индекса (произведение диаметра на высоту) 39.2 ± 0.5 ($n = 108$), у птиц, пойманных в первую пятидневку прилета, индекс был 38.8 ± 1.9 ($n = 16$), во вторую пятидневку — 35.8 ± 1.5 ($n = 33$), в третью — 39.6 ± 1.5 ($n = 25$), в четвертую — 44.1 ± 1.7 ($n = 27$), в пятую — 40.6 ± 1.7 ($n = 7$). Клоакальные выступы максимальных размеров (индекс свыше 50) наблюдались у птиц, пойманных из стай в четверную пятидневку (10 из 23), т. е. самцы, прилетающие в хвосте миграционного потока, к гнездованию были готовы в максимальной степени. Юрок относится к видам, которые по прилете в Субарктику не нуждаются в фотостимуляции полярным днем. Самцы из первой волны прилета, помещенные в условия короткого дня (14С:10Т), начали линьку в те же сроки, что и самцы, жившие в вольере при полярном дне [Рыжановский, 2001].

Гнезда располагались на высоте от 0.5 до 9 м: из 65 гнезд на высоте до 1 м было 3 % гнезд (2 гнезда), на высоте 1–2 м — 15.6 %, на высоте 2–3 м — 30.5 %, на высоте 3–5 м — 28.5 %, свыше 5 м — 22.4 %. Древесная порода, на которой юрки строили гнезда, зависела от состава растительности на гнездовой территории. В долине Хадытаяхи среди пород была велика доля ели и лиственницы. Из 53 гнезд 35 располагались на елях и лиственницах. В районе Октябрьского преобладают лиственные деревья. Из 23 гнезд, при описании которых указана порода, 19 находились на березах, высокорослых ивах, рябинах и ольхе. Гнезда большей частью располагались у ствола, но на елях — нередко в густых лапах или совершенно открыто. На строительство гнезда птицы тратили не менее 4 дней ($n = 6$), использовали преимущественно мягкий материал: сфагнум, пух ивы, шерсть, перья, тонкие сухие

травинки, а для наружной части — лишайники и бересту. Некоторые гнезда были весьма массивны, но чаще встречались мелкие. По измерениям 10 гнезд внешний диаметр изменялся в пределах 10–17 см, в среднем 10.4, высота составляла 8–15 см, в среднем 11.4, диаметр лотка — 4–7 см, в среднем 5.9, глубина лотка — 3.6–5 см, в среднем 4.2.

В полных кладках было от 2 до 7 яиц, в среднем 5.4 ± 0.12 яйца. Из 68 гнезд с полными кладками в 1 было 2 яйца, еще в 1 — 3 яйца, в 6 — по 4, в 27 — по 5, в 28 — по 6, в 5 — по 7 яиц. Даты откладывания первого яйца в разные годы: 8 июня (1989) — 22 июня (1979), средняя дата — 15 июня ($n = 12$). От начала прилета до начала яйцекладки в разные годы проходило 11–27 сут, в среднем 19.3 ± 2.0 ($n = 8$). От занятия самцом гнездового участка до появления в гнезде первого яйца проходило 14 и 19 дней. Общий период начала яйцекладки составлял 8–20 сут, в среднем 10.6 ± 1.5 ($n = 8$). Сезон яйцекладки длился от 15 до 25 сут, в среднем 17.6 ± 1.2 ($n = 8$). В 1978–1982 гг. яйцекладка начиналась через 9–26 сут, в среднем через 19.1 ± 2.4 ($n = 6$), после устойчивого перехода среднесуточной температуры через 0°, при 4.5–22.8 °С, в среднем при 10.9 ± 1.1 °С ($n = 6$).

Размеры яиц: $17.5\text{--}24.0 \times 13.4\text{--}15.2$ мм, в среднем 19.9×14.8 ($n = 27$), масса — 1.79–2.40 г, в среднем 2.22 ($n = 16$).

Инкубация и вылупление. Насиживает только самка. Судя по растянутости вылупления в некоторых гнездах, устойчивое насиживание может начаться после откладывания второго-третьего яйца при кладке из 6 яиц, чаще — с предпоследнего яйца, но иногда — с первого. От первого яйца до вылупления последнего птенца проходило 15–18 сут, в среднем 16.5 ± 0.48 ($n = 6$), от первого яйца до первого птенца — 13–20 сут, в среднем 16.0 ± 0.78 ($n = 6$); от последнего яйца до первого птенца — 8–14 сут, в среднем 11.0 ± 0.7 ($n = 9$); от последнего яйца до последнего птенца — 12–14 сут, в среднем 13.0 ± 0.38 ($n = 6$). Самцы кормят насиживающих самок, но высидеть и выкормить птенцов самки способны в одиночку. Самка, утратившая самца, насиживала кладку в течение 16 сут

от последнего яйца, затем одна кормила птенцов [Рябицев, Шубенкин, 1980]. Кладку с погибшими эмбрионами самка насиживала 20 сут — до прекращения наблюдений [Данилов и др., 1984].

Обычные сроки начала вылупления птенцов — первая — вторая декады июля: 30 июня (1980) — 13 июля (1978), но в 1989 г. — 24 июля. Вылупление чаще растянуто на сутки ($n = 9$), в одном гнезде оно растянулось на 3 сут, в другом — на 4 сут. Потревоженные птенцы выскакивали из гнезда на 9-й день, не умея летать, потревоженные покидали гнезда через 10–12 сут, в среднем через 11.5 ± 0.42 ($n = 12$) после вылупления. К 12-дневному возрасту слетки были в состоянии отлететь от гнезда, в зависимости от высоты его расположения, на 10–20 и более метров. Способность к активному полету приобретали к 18–20-дневному возрасту, выводки распадались по достижении 25–30-дневного возраста слетков.

В гнездах, находившихся под наблюдением от начала яйцекладки до вылета птенцов, общая длительность гнездового периода пары была 27, 27 и 29 сут. От откладки первого в сезон яйца до вылета последнего в сезон птенца проходил 39–61 день, в среднем — 47.4 ± 4.2 дня ($n = 5$).

Успешность гнездования. В 1971–1976 гг. успешность размножения, вычисленная по 20 гнездам с 109 яйцами, составила 56.9 %, успешность инкубации — 58.7 %, выкармливания — 96.9 % [Данилов и др., 1984]. В 1979–1989 гг. в окрестностях стационара Октябрьский прослежена судьба 54 гнезд от момента постройки (18), яйцекладки (17), насиживания (16), выкармливания (3). На стадии яйцекладки брошено 11 гнезд — видимо, из-за беспокойства самок наблюдателями. Полные кладки птицы не бросали. Из 36 кладок с 189 яйцами вылупилось 77 птенцов в 20 гнездах (успешность инкубации — 40.7 %), вылетели 62 птенца из 15 гнезд (успешность выкармливания — 80.5 %). Общая эффективность размножения — 32.8 %. Успешность, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского, по 42 контрольным гнездам составила 69.1 ± 1.5 %. Плодовитость — 2 слетка на гнездо. Основной фактор гибели полных кладок и выводков — серые вороны, сороки (у поселков).

Полигиния. На стационаре Ласточкин берег один из меченых самцов кормил птенцов в двух гнездах, оба они были на его территории.

Послегнездовые перемещения. Из 35 окольцованных в гнездах юрков повторно недалеко от гнезда пойман один в возрасте 24 дня. Юрок — единственный вид из воробьиных нашего района, для которого в течение всех лет отлова было характерно преобладание во второй половине лета взрослых птиц. В долине Соби среди отловленных птиц доля взрослых составила 86 %, на стационаре Октябрьский — 81.1 %. Вероятно, большинство молодых юрков после распада выводков отлетают из лесотундры. Некоторая часть молодых юрков остается в зоне лесотундры, а возможно — и в районе вылупления, почти до начала миграции. За 5 лет отлова (1977–1981) были окольцованы 52 молодые особи, из которых 11 (21.1 %) пойманы повторно: семь птиц находились в контрольном районе от 1 до 6 сут и 4 птицы — 17–22 сут. Поведение этих юрков было типичным для северных воробьиных: сначала кратковременный дисперсионный разлет, затем длительная остановка на постювенальную линьку. В этот период юрки появлялись в не характерных для вида биотопах, например, в горной тундре Полярного Урала, в ерниковой тундре горных речных долин, на полянах и пойменных лугах.

Взрослые птицы, судя по повторным отловам, после распада выводков остаются в районе гнездовой территории. В долине р. Собь на участке мечения в августе — первой декаде сентября 1977 г. повторно пойманы 9 птиц (7 самцов, 2 самки) из 83 (57 самцов, 26 самок), окольцованных здесь в июне — июле. На стационаре Октябрьский в 1978 г. в августе — сентябре пойманы 10 птиц (7 самцов, 3 самки) из 108 (71 самец, 37 самок), окольцованных в конце июня — июле. Среди взрослых птиц во второй половине лета, как и в первой, доминировали самцы, причем доля их в отловах выше, чем весной, суммарно за все годы — 67.2 ± 7.5 %. Только в некоторые пятидневки середины августа соотношение полов выравнивалось.

Территориальный консерватизм и филопатрия. На участок отлова в долине Соби не вернулся ни один из 149 взрослых

и 34 молодых юрков, на стационаре Октябрьский в последующие после мечения годы не пойман ни один из 1175 взрослых, 52 молодых и 35 меченных в гнездах. Следует отметить, что если в долине Оби среди меченых юрков преобладали мигранты, то в долине Соби мы кольцевали преимущественно местных юрков, так как западный склон Урала, куда выходит долина, безлесен и миграционного движения там не наблюдается. На стационаре Ласточкин берег гнездилось 17 меченых юрков, не вернулся ни один. Таким образом, уровень территориальной привязанности наших юрков очень низкий (если она вообще есть). На Приполярном Урале из помеченных С. В. Шутовым [1989] 97 гнездившихся юрков вернулись 5. В Скандинавии меченые юрки либо не возвращались [Mikkonen, 1985b], либо возвращались единицы [Lindström, 1987]. Юрок — типично лабильный вид, в отличие от близкого вида — консервативного зяблика [Соколов, 1986; Mikkonen, 1985b].

Линька. Постювенальная линька частичная. У всех пойманных на средних стадиях линьки юрков ($n = 20$) и выкормленных в неволе при естественном освещении ($n = 4$) на крыле зарегистрирована линька проксимальных (чаще 14–20-е) больших, всех средних и малых верхних кроющих второстепенных маховых, верхних и нижних кроющих пропатагиальной складки, кисти, средних нижних кроющих второстепенных маховых. У большинства птиц заменялись средние верхние кроющие первостепенных маховых и нижние кроющие третьестепенных маховых. Полнота линьки юрков ($n = 7$), выкормленных и передержанных до начала сентября при фотопериоде 24С:0Т, была не больше, чем в природе. У юрков ($n = 7$), выкормленных при фотопериоде 16С:8Т и передержанных при сокращающемся дне, полнота линьки несколько сократилась: заменились только 17–20-е большие верхние кроющие второстепенных маховых против 12–20-го при длинном дне. При естественном дне обычно линяли 15–20-е перья. У «короткодневных» птиц заменялась также часть средних верхних кроющих второстепенных маховых.

Возраст начала линьки птиц Приобской лесотундры в природе не установлен. Юрок, меченный в гнезде и пойманный повторно в возрасте 24 сут, линьку не начинал. Юрки, выкормленные в разных фотопериодических условиях, начинали ее сравнительно рано: при фотопериоде 16С:8Т — в возрасте 20–26 сут, в среднем в возрасте 23.0 ± 0.9 ($n = 7$), при естественном световом режиме района — в возрасте 22–24 сут, в среднем в 22.6 ($n = 4$), при фотопериоде 24С:0Т до конца августа — в возрасте 25–34 сут, в среднем в 28.6 ± 1.3 ($n = 7$). В последнем случае одна особь начала линьку в возрасте 34 сут, одна — в 32 сут, остальные — в 25–27 сут. Отличия в возрасте начала линьки птиц короткодневного и длиннодневного фотопериодов достоверны, т. е. возраст начала линьки у юрков зависит от длины дня (контролируется фотопериодом). В связи со значительной полнотой линьки юрки в неволе линяли достаточно долго — 40–48 сут, в среднем 43.2 ± 1.9 ($n = 7$), при коротком дне и до 70 сут при длинном дне.

В природе не начавших линьку юрков ловили до 21 августа (1978), в эти же дни (21 и 22 августа 1978 г.) пойманы два юрка на первой стадии линьки. Поскольку год отличался поздней весной и поздним размножением, птицы вступили в линьку поздно. В 1987 г. юрки из двух выводков, выкормленные при естественном дне, начинали линьку между 27 июля и 9 августа.

За все годы мы поймали 21 молодую линяющую птицу. Большая их часть была на 1–4-й стадиях линьки (при 7 выделенных стадиях), одна особь поймана на 5-й стадии (см.: **Методики...**). Юрков, заканчивающих и закончивших формирование послегнездового оперения, мы не ловили, т. е. из лесотундры первогодки отлетали в южном направлении задолго до окончания линьки. Уравнение регрессии, составленное по средним датам линьки, дает следующие результаты: начало линьки — 9 августа, конец — 28 сентября, длительность — 51 сут. Сезон постювенальной линьки юрков Приобской лесотундры продолжается около полутора месяцев, период линьки популяции северных птиц растянут на 2.5–3 месяца и совмещается с периодом миграции [Рыжановский, 2010б].

Послебрачная линька полная, имеет высокие темпы, что подтверждается одновременным ростом многих рулевых и маховых. Например, во время 6-й стадии у многих птиц одновременно формируются 7–8 из 19 маховых крыла и все рулевые перья, частично утрачиваются летные качества, которые восстанавливаются на 10-й стадии. Последняя, 11-я стадия линьки юрков затянута. Часть юрков, возможно, значительная, совмещает линьку с размножением. От гнезд с 10–12-дневными птенцами поймано два самца и три самки. Не приступил к смене оперения один самец, остальные птицы находились на 2-й стадии линьки.

Сезон послебрачной линьки начинается в первой декаде июля, в ранневесенние годы (1977), возможно, даже в конце июня [Рымкевич, Рыжановский, 1987], и заканчивается во второй декаде сентября. Юрков в старом оперении в 1977 г. отлавливали до 28 июля, в 1978 г. — до 4 августа. Первые линяющие птицы в 1977 г. пойманы 17 июля, в 1978 г. — 25 июля, в 1980 г. — 28 июля, в 1981 г. — 21 июля. Все эти птицы имели существенно продвинутую линьку (4–6-я стадии), т. е. началась она на 5–15 сут раньше. Судя по этим данным, самки начинали линьку все же несколько позднее самцов. Заканчивающих линьку птиц (на 11-й стадии) отлавливали со второй декады августа, в новом наряде юрков ловили в 1977 г. — 5 и 15 сентября по одной особи и в 1978 г. — с 8 по 20 сентября поймано 8 птиц, 11 сентября 1979 г. в новом оперении поймана одна птица. Судя по повторным отловам, до полного отрастания маховых взрослые юрки гнездовой район «в массе» не покидают.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов ($n = 706$) составляет 23.04 ± 0.09 г, самок ($n = 435$) — 22.95 ± 0.15 г. В период прилета ловились самцы ($n = 79$) массой 19.7–26.6 г, в среднем 23.7 ± 0.2 , самки ($n = 66$) — 19.6–26.4 г, в среднем 22.7 ± 0.2 ; в период гнездостроения и яйцекладки самцы ($n = 80$) весили 19.1–26.6 г, в среднем 22.4 ± 0.2 , самки ($n = 43$) имели массу 19.1–26.4 г, в среднем 23.2 ± 0.3 ; в период насиживания и выкармливания самцы ($n = 46$) имели массу 19.9–26.0 г, в среднем 23.4 ± 0.2 , самки ($n = 36$) — 17.2–25.2 г,

в среднем 23.6 ± 0.5 , а в период линьки ловили самцов ($n = 25$) массой 20.4–26.0, в среднем 23.4 ± 0.3 г, самок ($n = 17$) — 19.6–25.7 г, в среднем 24.4 ± 0.4 .

Среди юрков, пойманных в первую декаду прилета, упитанность 8.7 % птиц оценена показателем «много»; среднежирных было 33.4 %; остальные отнесены к тощим и маложирным. Во второй декаде доля хорошо упитанных юрков снизилась до 2.7 %; доля среднежирных не изменилась — 35.2 %. В последующие дни лета очень жирных птиц мы не ловили; доля среднежирных птиц в разные декады лета колебалась от 0 до 10 %.

В августе — сентябре осмотрены 34 молодых юрка. Среднедекадная масса колебалась от 23.2 ± 1.5 до 23.4 ± 0.4 г. Во 2-й декаде сентября средние запасы жира имели 3 птицы из 12, в 3-й — одна из четырех.

Жировые накопления у взрослых птиц также образовывались весьма поздно. Из 28 юрков, пойманных в третьей декаде августа, запасы жира, оцениваемые как «средние», имела одна особь; в первой декаде сентября все 24 птицы были тощими или маложирными, во второй декаде сентября средние запасы жира имели 3 птицы (16.6 %) из 18 осмотренных. У вольерных юрков ожирение также начиналось поздно и не сразу после окончания линьки: у одной особи через 5 дней, у 5 — через 15–20 дней, в первой — второй декадах октября [Рыжановский, 2004, 2010б].

Промеры. Длина крыла самцов 87–94 мм, в среднем 91 ($n = 84$), самок — 83–88 мм, в среднем 85 ($n = 70$).

Чечётка *Acanthis flammea* sensu lato

Систематика. В настоящее время для пространства Северной Евразии на основе внешних признаков, прежде всего окраски оперения, выделяют [Коблик и др., 2006] обыкновенную чечётку *Acanthis flammea* [Linnaeus, 1758] и пепельную чечётку *Acanthis hornemanni* [Holboell, 1843]. Мы [Данилов и др., 1984; Алексеева, 1986б, 1988] осмотрели, описали окраску, промерили свыше 4 тыс. весенних чечёток, десятки гнездящихся пар в Приобской лесотундре, на Южном и Среднем Ямале и пришли к выводу о непрерывном ряде изменчивости по всем внешним

признакам. Не обнаружено чистых поселений пепельной чечётки. Всюду численно превалировала обыкновенная чечётка. Не найдено пар, где оба члена были бы пепельными, но смешанные пары были весьма обычны. В лесотундре Средней Сибири, в долине р. Енисей, обыкновенная чечётка многочисленна, пепельная обычна, в тундрах Восточного Таймыра первая редка, вторая многочисленна [Рогачева, 1988], т. е. к востоку от Полярного Урала доля пепельных чечёток увеличивается. Поскольку смешанные по окраске и морфологическим признакам пары в нашем районе весьма обычны, можно предполагать гнездование на Ямале некой «полиморфной популяции», определение значительной части особей которой до вида практически невозможно. О том же пишут многие полевые орнитологи, изучавшие чечёток в разных частях их ареала. Поэтому мы называем птиц, рассматриваемых в этом очерке, **чечёткой**, подразумевая как обыкновенных, так и пепельных, т. е. чечёток в широком смысле *Acanthis flammea* sensu lato [Рябицев, 2001, 2014а; Рыжановский, Рябицев, 2021].

Распространение и местообитания. В предгорьях Полярного Урала, в Приобской лесотундре и в тундрах Ямала чечётки гнездятся регулярно. Наиболее северная точка обнаружения гнезд — стационар Яйбари. Вероятно, гнездятся чечётки и несколько севернее, до предела низкорослой кустарниковой растительности в подзоне арктических тундр. В лесотундре чечётки предпочитают гнездиться в пойменных смешанных лесах, в лиственничных редколесьях, зарослях ивняков по берегам озер и ручьев. В Приобской лесотундре 71 из 85 найденных гнезд находились в пойменном лесу, 10 — в лиственничном редколесье плакора, 4 — в ивняках и ерниках разной высоты по берегам водоемов. В тундрах Среднего Ямала все гнезда ($n = 523$) были в зарослях ивы (чаще — ивы сизой) и карликовой березки на склонах оврагов разной экспозиции, в поймах, по берегам ручьев и озер. В лесотундре с началом послегнездовых кочевок птицы встречались повсеместно, от пойм рек до горных тундр Полярного Урала. Осенью стаи чечёток концентрировались в зарослях ольхи и в березняках, зимой небольшие стайки эпизодически встречались в поймах.

Плотность гнездования. Чечётке свойственны значительные колебания обилия гнездящихся птиц по годам, от почти полного отсутствия на контрольных участках до весьма высокой плотности. Причем в большей мере такие колебания и максимальная плотность характерны для лесотундры. На участке стационара Харп в 1982 и 2004 гг. гнездящихся пар не обнаружили, в 1970–1984, 2002, 2003 гг. наблюдали от 1 до 22 пар (0.3–7.4 пары/км²). В долине Оби на участке стационара Октябрьский в 2004 г. чечёток не было, в 1978–1982, 2002–2003 гг. они гнездились с плотностью 2.1–186.6 пары/км² (1–42 пары на участок). На участке пойменного леса среднего течения р. Хадыта-яха площадью 14 га в 1978–1981 гг. гнездились 11–14 пар (78.6–107.1 пары/км²). На другом участке площадью 13 га в 1971–1973 гг. гнездились 4–25 пар (30.8–192 пары/км²). На тундровом участке площадью 77 га гнездились не более 5 пар (0–6.5 пары/км²). Высокую плотность гнездования чечёток в лесотундре приводят для долины р. Щучья: в лиственничниках с ольхой в 1973 г. учтено 270 ос/км² [Кучерук и др., 1975]. Севернее границы лесной растительности, в подзоне кустарниковых тундр, плотность гнездования значительно снижается. На стационаре Еркутаяха в 2005 г. чечётки гнездились с плотностью 6.3 пары/км², в 2006 г. — 4.2 пары/км² [Соколов, 2006]. В верховьях р. Ядаяходаяха в 1976 г. в пойменных ивняках на участке 41 га учтено 10 пар (22.4 пары/км²). В нижнем течении р. Нурмаяха (стационар Хановей) на участке площадью 1.6 км², включавшем пойму и плакор, в 1974, 1975, 1982–1993 гг. гнездились от 7 до 40 пар, т. е. 4.4–25.0 пары/км². По данным М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2008б], в бассейне р. Юрибей в 2004 и 2005 гг. на всем протяжении реки на плакоре чечётки гнездились с плотностью 1.4–2.9 пары/км², в пойме — 6.6–12.8 пары/км². На р. Ясавейяха в 1975 г. чечётки найдены только в пойме — 2 пары на площадке 50 га (4 пары/км²). Но в 2006 г. в окрестностях пос. Сеяха они были обычными [Рябицев, Примак, 2006]. Несколько севернее, на территории Бованенковского ГКМ, чечётки в 1988–1990 гг. были обычны в пойменных ивняках (8.7–27.2 пары/км²) и ивняках плакора

(6.1–30.1 пары/км²) [Головатин и др., 1997]. На Северном Ямале, в районе стационара Яйбари, в два разных года из семи найдено по одному гнезду за пределами учетной площадки 1 км².

Для чечёток характерно одиночное и групповое гнездование. Последнее влияет на результаты учетов, так как группа гнезд может быть за пределами небольшой учетной площадки или, напротив, занимать всю площадку. Поэтому приходится говорить о локальной плотности гнездования (число пар на участке концентрации гнезд) и плотности для достаточно большой территории. В лесотундре, в пойменных лесах, чечётки тяготеют к колониям дроздов-рябинников, но не всегда [Рыжановский, 1999]. В районе стационара Октябрьский в 1978–1990 гг. колонии рябинников регистрировались в течение 8 из 10 лет работы с дроздами. Поселения чечёток в колониях отмечались в течение 4 разных лет, в остальные годы чечётки гнездились разреженно. Некоторые пары устраивали гнезда в нескольких метрах от гнезда дрозда и соседнего гнезда своего вида. В результате такой концентрации в 1978 г. 33 гнезда из 42 контрольных находились на площадке 4.5 га совместно с 7 гнездами рябинников, в 1988 г. на 26 гнезд рябинников в трех колониях было 21 гнездо чечёток (по 3–7 гнезд чечётки в колонии), в 1989 г. на 39 гнезд рябинников в двух колониях, на четыре группы из 2–3 гнезд и несколько одиночных гнезд пришлось 36 гнезд чечёток, расположенных преимущественно вокруг гнезд дроздов.

В тундрах Среднего Ямала колонии рябинников отсутствовали, но групповые поселения чечёток были обычны. Чаще они были приурочены к поросшим кустарниками склонам оврагов и удалены друг от друга на 10 м и более. На территории стационара Хановей на участке 1.6 км² удалось выделить 13 точек, где в 1982–1994 гг. чечётки занимали гнездовые территории почти каждый год, а в 3 точках — гнездились ежегодно в количестве от 2 до 19 пар с локальной плотностью 3–10 пар/10 га. В подзоне мохово-лишайниковых тундр в бассейне р. Мордыяха было до 30 пар/км² при гнездовании небольшими группами и одиночно.

Миграции. Чечётка имеет большой зимовочный ареал и выраженное стремление к стайности, благодаря чему особь может оказаться за сотни и тысячи километров от гнездового района. Но некоторое число чечёток преимущественно светлой окраски первую половину зимы проводят в лесотундре и с усилением морозов откочевывают в тайгу. В теплые зимы мы встречали чечёток в пойме Оби и на Полярном Урале в январе — феврале. Весной в Приобской лесотундре наблюдали два периода прилета чечёток: в конце марта — апреле и с середины — конца мая до начала июня. Первый период был растянут на 2–4 недели, птицы появлялись при потеплении после дня весеннего равноденствия, иногда — раньше. Между 2 апреля (1988) и 28 апреля (1982), в среднем 16 апреля ($n = 8$), летели небольшие стайки и одиночки. Второй период прилета наблюдали между 15 мая (1987) и 27 мая (1972), в среднем 21 мая ($n = 16$). Начало второй волны обычно совпадало с ледоходом на Оби и снеготаянием; в отдельные годы это был массовый прилет, иногда он происходил незаметно. Среднесуточная температура воздуха при начале прилета чечёток первой волны составляла $-17.8...3.2^{\circ}\text{C}$, в среднем -6.2°C ($n = 8$), при начале прилета второй волны температура была $-7.5...4.9^{\circ}\text{C}$, в среднем 0.7°C ($n = 16$). Прилет второй волны продолжался от 6 до 34 сут, в среднем 24.1 сут ($n = 10$).

Число пойманных в долине Оби на стационаре Октябрьский мигрирующих чечёток из второй волны по годам отличалось значительно. В 1978 г. линией из 6 паутинных сетей в период с 26 мая по 10 июня поймано 1513 чечёток (2596 особей на 100 м сетей), в 1986 г. этой же линией и большой ловушкой за весь период прилета поймана 1 чечётка. Но чаще мы ловили от 10 до 100 птиц за весну. Самцы и самки прилетали одновременно, совпадали и периоды их массового отлова. В сетях и ловушке преобладали самцы, суммарно — 1180 самцов: 897 самок. Чем меньше было поймано птиц, тем ниже доля самок: 7:0 (1977), 14:3 (1987), 20:7 (1982), 113:72 (1979), 823:690 (1978). Возможно, в годы с низкой численностью мигрантов мы ловили чечёток первой волны, потому что

при более раннем прилете самцы активно разыскивали самок и чаще попадали в сети. В 1978 г., когда наблюдался мощный пролет, соотношение полов в стаях было приблизительно равное; в 1979 г. пролет был выражен в меньшей мере, но это также был пролет на север и соотношение полов было соответствующим.

Прилет чечёток на Средний Ямал (стационар Хановей) начинался в близкие с прилетом в лесотундру даты, в конце мая. В начале июня чечётки были обычны во все годы наблюдений (1982–1994), но прилет первых чечёток мы не регистрировали в связи с относительно поздним началом наблюдений. На Северном Ямале начало прилета регистрировали по голосам — между 25 мая (1991) и 14 июня (1992), в среднем 4 июня ($n = 6$), при температуре воздуха $-2.2...1^{\circ}\text{C}$, в среднем 0.1°C . При благоприятной погоде чечётки из лесотундры до арктических тундр долетали за 3–5 сут.

Южное осеннее направление движения стай чечёток преобладало со второй половины сентября, но в отдельные годы стайки летели на юг уже в середине августа. В середине октября чечёток серой окраски в лесотундре уже не встречали, стайки пепельных встречались до весны. Осеннее миграционное ожирение у трех первогодков в клетках начиналось в возрасте 50, 55, 65 сут. Птицы с запасами жира «больше среднего» начинали регулярно попадать в сети с третьей декады августа, на последних этапах линьки. В середине сентября в отловах доля жирных и заканчивающих линьку чечёток достигала 67 %. Увеличение массы тела взрослых птиц началось в последней пятинке августа, продолжалось в сентябре. К середине сентября доля среднежирных птиц достигала 40 %.

Местные жители сообщали о встречах стаяк чечёток (узнавали в определителе) в низовьях р. Еркутаяха в январе — феврале [Соколов, 2003а]. В. Н. Пиминов [2005] предполагал, что на р. Щучьей чечётки зимуют, он встречал их в конце ноября и в марте.

На зиму серые чечётки откочевывали в таежные и смешанные леса, что подтверждают два зимних возврата от птиц, окольцованных осенью в Приобской лесотундре:

Рыбинский район Ярославской области и г. Нижний Тагил Свердловской области. Зарегистрировано возвращение одной молодой птицы на стационар Октябрьский весной следующего года. Пепельных чечёток зимой встречали в пойме Нижней Оби и значительно южнее, в частности в бассейне р. Малая Сосьва [Васин и др., 2015].

Предгнездовой период. Первое время после прилета чечётки держатся небольшими стайками, в которых происходит формирование пар, но некоторые птицы прилетали парами. Самцы второй волны прилетали с полностью сформированными гонадами, масса их колебалась от 51 до 93 мг, в среднем 83.0 мг ($n = 35$). Яичники самок были слабо развиты, размеры наибольших фолликулов 0.4–1.0 мм, иногда 2.0 мм [Данилов и др., 1984].

Уже в первые дни прилета мы отлавливали самок с наседными пятнами. Как правило, такие птицы попадали в сети и ловушку в составе стаи, где соотношение полов было почти равным. Например, 1 июня 1981 г. сетью поймана стайка чечёток из 8 самцов и 10 самок, где все самки имели наседные пятна стадии яйцекладки — начала насиживания; 30 мая 1989 г., на третий день с начала прилета чечёток, в ловушку залетела стая из 11 самцов и 7 самок, причем 6 самок имели наседные пятна 4-й стадии (выкармливание птенцов), что позволяет предполагать утрату гнезд с птенцами в тайге. Но в 1978 г. среди 760 самок чечёток с наседными пятнами не было.

Места расположения гнезд зависят от биотопа. В редколесьях плакора гнезда ($n = 16$) находили на ивах, лиственницах, березах, карликовой березке на высоте от 0.3 до 1.5 м. В пойменных лесах из 187 гнезд 120 были построены на елях, 20 — на березах, 19 — на ивах, 13 — на ольхе, 10 — на лиственницах, 3 — на жимолости, 2 — на пнях. Гнезда на деревьях располагались у ствола или на боковых ветвях на высоте от 0.3 до 14 м, в среднем 2.54 ± 0.37 м ($n = 110$). В кустарниковых тундрах единично находили гнезда на земле: в корнях ив и карликовой березки, в кустах сухой осоки, в старых наземных гнездах дроздобелобровиков. Но подавляющая часть гнезд в тундрах были построены в развилках и переплетениях ветвей ив

и карликовой березки, ближе к вершине куста, на средней высоте 0.49 ± 0.02 м ($n = 180$). В низинах нередко встречались гнезда над водой. В тех оврагах стационара Хановой, где чечётки гнездились регулярно, некоторые гнезда сооружались над прошлогодними или брошенными недостроенными гнездами текущего года. Оба гнезда, найденные в окрестностях стационара Яйбари, располагались на земле среди кустиков ивы высотой 15–20 см, растущих в пойме реки, притом одно из гнезд было построено сразу после половодья, на еще сырой грязи, которая покрывала и кустики ив.

В антропогенном ландшафте известно устройство гнезд на искусственных объектах: в мотке стального троса, на стояке двери нежилого дома, заборе, стальных конструкциях внутри производственного помещения [Пасхальный 2004а, б; Головатин, Соколов, 2017б].

Строили гнезда только самки. Каркас формировали из тонких веточек, сухих трав, мха, пуха ивы. Лоток выстилали перьями, чаще — белой куропатки, растительным пухом, шерстью, прошлогодней хвоей лиственниц. В северных поселках в гнездах находили нитки, вату, синтетические волокна, синтепон [Головатин, Соколов, 2017б]. Большинство гнезд представляли собой плотную компактную постройку, со значительным количеством перьев и пуха внутри, но встречались и рыхлые, неряшливые, просвечивающие, плохо укрепленные на ветвях сооружения. Гнездо самки строили за 2–7 сут, обычно — за 3–4, чаще занимались этим в первой половине дня.

Сроки гнездования. Яйцекладка начиналась при температуре воздуха 1.6...13.3 °С, в среднем 6.4 °С ($n = 15$). Несмотря на зимовку при низких температурах и достаточно ранний прилет части птиц, чечётки имеют те же температурные пороги начала строительства гнезда и откладывания яиц, что и отлетающие в низкие широты коньки, трясогузки, овсянки [Рыжановский, 2001].

В Приобской лесотундре в 1971–1989 гг. первые яйца в контрольных гнездах появлялись между 28 мая (1989) и 20 июня (1983), средняя за 16 лет наблюдений дата начала яйцекладки — 10 июня. На Среднем Ямале

в 1974–1994 гг. начало сезона откладывания яиц зарегистрировано между 1 июня (1991) и 23 июня (1975), средняя дата — 13 июня ($n = 15$). Таким образом, на пространстве от широты полярного круга ($66^{\circ}30'$ с. ш.) до широты стационара Хановой ($68^{\circ}40'$ с. ш.) среднее запаздывание сроков начала откладывания яиц составило 1.5 сут на 1° широты, что меньше величины широтного градиента Гопкинса — 4 сут ([Hopkins, 1938], цит. по: [Шульц, 1981]). Но сопоставление дат начала яйцекладки свидетельствует о том, что она может начаться как одновременно, так и с запаздыванием на севере до двух декад. По стационарам Октябрьский и Хановой имеются следующие пары дат начала яйцекладки: 14 и 18 июня 1974 г.; 14 и 17 июня 1975 г.; 20 и 20 июня 1983 г.; 8 и 16 июня 1984 г.; 10 и 10 июня 1985 г.; 2 и 8 июня 1988 г.; 28 мая и 18 июня 1988 г.

В годы с достаточно большим числом контрольных гнезд (20 и более) период начала яйцекладки в лесотундре продолжался 10–37 сут, на Среднем Ямале — 18–31 сут. Значительная растянутость начала гнездового периода чечётки связана не только с повторным гнездованием пар после утраты гнезда, но со вторым нормальным гнездованием небольшой части пар [Алексеева, 1986а] и поздним прилетом птиц, вероятно, выкормивших птенцов первого выводка в более южных районах [Hilden, 1969; Андреев, 2016].

Размер кладки, число кладок. По объединенным данным, в полных кладках чечёток было 4.79 ± 0.02 яйца ($n = 757$): 2 яйца было в 7 гнездах, 3 яйца — в 24 гнездах, 4 — в 146 гнездах, 5 — в 522 гнездах, 6 — в 58 гнездах. В лесотундре в полных кладках было 4.63 ± 0.04 яйца ($n = 228$), в тундрах Среднего Ямала — 4.82 ± 0.03 ($n = 525$). Во втором районе найдено больше кладок с 5 и 6 яйцами, но увеличение величины кладки к северу недостоверно. На стационаре Хановой в гнездах было больше яиц в годы с высокой плотностью пар, но чем позднее начинался сезон откладывания яиц, в основном в связи с поздним прилетом, тем меньше яиц было в гнездах [Поленц и др., 2001].

На Среднем Ямале 6 кладок из 525 были вторыми, 1 кладка была третьей, что доказано индивидуальным

мечением взрослых птиц. Во вторых кладках было 3–5 яиц, в среднем 4.0 ± 0.3 яйца, в третьей кладке — 3 яйца.

Размеры яиц: $15.0–19.5 \times 11.5–13.5$ мм, в среднем 16.98×12.48 ($n = 113$). Масса яиц $0.92–1.55$ г, в среднем 1.28 ± 0.01 ($n = 57$).

Инкубация и выкармливание. Самки откладывают яйца в ночное время сразу после окончания строительства, иногда в недостроенное, без пуховой выстилки гнездо, или на 2–4-е сутки после окончания строительства. При наших посещениях в гнездах с 1 яйцом в дневное время самки отсутствовали (в трети случаев), кладки с 2 и более яйцами самки насиживали обычно плотно. Это влияет на продолжительность периода насиживания.

Период от откладки первого яйца до вылупления первого птенца длился 10–15 сут, в среднем 12.9 ± 0.19 ($n = 36$); от первого яйца до вылупления последнего птенца — 12–18 сут, в среднем 14.23 ± 0.18 ($n = 36$). Вылупление в одном гнезде в связи с ранним началом насиживания обычно растягивалось на 2–3 сут. Потревоженные наблюдателем птенцы сидели в гнезде не менее 8 сут, на 9–10-е сутки хорошо перепархивали, улетали из гнезда и вновь возвращались или держались рядом с гнездом. Непотревоженные птенцы сидели в гнезде максимально 15 сут, средняя длительность выкармливания в гнезде — 12.3 ± 0.39 сут ($n = 23$).

Общая продолжительность периода от первого яйца до последнего птенца составляла 20–31 сут, в среднем 25.6 ± 0.47 ($n = 31$). Три пары выкормили по 2 выводка за 55–60 сут, одна пара в конце августа 1993 г. насиживала третью кладку из 3 яиц (вероятный вылет птенцов в первых числах сентября, через 75–80 сут после начала первой кладки — 20 июня). В районе пос. Аксарка выводок слетков встречен 20 сентября 1999 г. [Пасхальный, 1999б]. Вычисленная дата начала яйцекладки — 18–20 августа. В лесотундре в разные годы сезон размножения длился 39–62 сут, в среднем 47.1 ± 1.6 ($n = 8$), в кустарниковых тундрах — 35–75 сут, в среднем 51.1 ± 3.4 ($n = 11$). Растянутость сезона до 75 сут была связана с третьей кладкой.

Послегнездовые перемещения. Два окольцованных в соседних гнездах слетка пойманы сетями в районе

вылупления в возрасте 18 сут и 23 сут. Два других слетка, окольцованные в возрасте 17–20 сут, пойманы повторно через 35 сут и 56 сут. Судя по возрасту первого отлова, это были птицы местного происхождения, т. е. чечётки могут находиться в районе вылупления свыше двух месяцев. С учетом послегнездового стайного поведения, когда группы постоянно перемещаются по пойменному лесу и редколесью плакора, распадаются и объединяются, не должно быть территориальной привязанности к небольшому району, однако она есть: из 1305 первогодков, окольцованных в 1977–1981 гг., повторно поймано 68 (5.2 %). Большинство повторно пойманных находились на участке не более 10 сут, но 5 молодых особей были пойманы через 16–56 сут. Анализ повторных отловов и состояния линьки чечёток из долины р. Сось показал, что в июле — августе 1977 г. в районе отлова были местные начинающие линьку птицы. В середине августа они перестали отлавливаться, но в большом числе появились чечётки на средних этапах линьки, предположительно, прилетевшие из тайги, так как в середине — конце августа в разные годы в лесотундре мы неоднократно наблюдали весьма активный пролет стай на север.

Взрослые птицы, окольцованные в гнездовой период, отлавливались на контрольном участке в лесотундре повторно до середины сентября, две особи пойманы через 69 сут и 75 сут после кольцевания на гнездах в июне, т. е. они находились на участке все лето. Судя по повторным отловам, большинство взрослых чечёток, перелетев после гнездования из тайги в лесотундру, также ограничивают подвижность. Например, в 1977 г. в долине р. Сось из 427 окольцованных птиц, до снятия сетей в середине сентября, повторно пойманы через 2–49 сут 42 особи (9.84 %) [Рыжановский, 1997]. На маршрутах по долине Соби стаи чечёток встречались до ноября, но их численность постепенно убывала.

Успешность гнездования. В лесотундре на стадии откладки яиц и начала насиживания в общей сложности найдено 97 гнезд, в которых было отложено 467 яиц. Из этих яиц вылупились и дожили до возраста

оставления гнезда 289 слетков, т. е. 61.9 %. На Среднем Ямале в 209 гнездах мы контролировали от начала насиживания 1011 яиц, до ухода из гнезд дожили 719 птенцов, т. е. 71.1 %. Успешность, вычисленная методом Мэйфила — Паевского по всем контрольным гнездам ($n = 508$), составляла 66.7 ± 0.5 %. Продуктивность — 3.25 слетка на гнездо. Основные причины гибели яиц и птенцов в лесотундре — горностаи, полевки, в тундре — горностаи и песцы. Н. С. Алексеева [1986б] проанализировала материалы по гнездам за 1978–1983 гг. и определила процент «болтунов» и «задохликов» — 11.8 %.

Линька. Постювенальная линька частичная, охватывает все контурное оперение, большую часть кроющих крыла, пуховые перья на аптериях туловища [Носков, Смирнов, 1990а]. Карпальное перо, большие верхние кроющие маховых, маховые крыла и крылышка, рулевые остаются юношескими. Из больших верхних кроющих второстепенных маховых обычно заменяется меньше половины перьев, но иногда птицы не линяют. Часть птиц не сменяет средние верхние кроющие второстепенных маховых [Рымкевич, Рыжановский, 1987]. У 11 из 260 осмотренных в 1982 г. чечёток дополнительно линяли третьестепенные маховые, но в другие годы птиц с такой линькой не ловили.

Чечётки, взятые из гнезд в лесотундре, при короткодневном фотопериоде начинали линьку в возрасте 25, 25, 26 сут ($n = 3$), при естественном фотопериоде широты полярного круга — в возрасте 37, 44, 45 сут ($n = 3$), при длиннодневном фотопериоде линька начиналась в 47–64 сут, в среднем 54.6 ± 2.4 ($n = 7$). Таким образом, возраст начала линьки у чечёток лесотундры контролируется фотопериодом. Чечётки, взятые из гнезд на Среднем Ямале, выкормленные и передержанные при 24-часовом дне, начинали линьку в возрасте 24, 32, 34 сут. Небольшая выборка не позволяет считать последние данные полностью достоверными, но создается впечатление о наличии эндогенного контроля возраста начала линьки чечёток из субарктических тундр, как у ряда северных видов и популяций [Рыжановский, 1997].

В лесотундре чечётки в юношеском наряде отлавливались до начала сентября (последняя регистрация 8 сентября 1978 г.), значительно дольше других северных воробьиных. Связано это со вторым циклом гнездования и достаточно поздним, в условиях фотопериода высоких широт, возрастом начала линьки. Вступающих в линьку чечёток отлавливали с третьей декады июля (первая регистрация — 20 июня 1982 г.) до начала сентября. Период вступления в линьку в разные годы был растянут на 25–35 сут. Закончивших постювенальную линьку чечёток отлавливали, начиная с третьей декады августа: 25 августа 1977 г., 10 сентября 1978 г., 28 августа 1979 г., 23 августа 1982 г. Индивидуальную продолжительность линьки в клетках установить сложно, так как птицы ощиывают друг друга. При коротком дне три особи перелиняли за 45, 50, 50 сут. При естественном дне лесотундры линька должна длиться 50–70 сут. Сезон линьки продолжался до начала октября, в частности, 5 октября 1982 г. пойманы 2 особи на завершающих этапах регенерации оперения.

Послебрачная линька полная [Носков, Смирнов, 1990а]. В лесотундре начинающих линьку чечёток ловили со второй декады июля, не начавшие линьку птицы встречались до конца августа. Средние (по регрессии) даты начала линьки в течение ряда лет — с 6 июля (1977) до 3 августа (1980), средние даты окончания — с 4 сентября (1982) до 25 сентября (1978). Среди четырех взятых с птенцами чечёток одна самка, кормившая 10-дневных птенцов августовского (второго) выводка, находилась на 2-й стадии линьки; две самки начали линьку через 25–27 сут после вылупления птенцов первого выводка, самец — через 29 сут. В случае моноциклического гнездового сезона линька не совмещается с выкармливанием птенцов, при полициклическом сезоне такое совмещение должно быть обычным. Связанных с полом отличий в сроках линьки у стайных птиц не выявлено, среди первых линяющих чечёток ловили самцов и самок. Среднесезонная длительность линьки в течение 5 разных лет составляла 42–56 сут, в среднем 46.6.

Динамика массы и упитанности. Среднесезонная масса самцов чечёток 13.24 ± 0.02 г ($n = 1547$), масса самок — 12.83 ± 0.05 г ($n = 941$). Масса прилетающих самцов ($n = 695$) находилась в пределах 11.2–16.1 г, в среднем 13.4 ± 0.1 , самок ($n = 602$) — 10.1–16.0 г, в среднем 12.8 ± 0.1 ; в период гнездостроения и яйцекладки самцы ($n = 61$) имели массу 11.5–14.8 г, в среднем 13.1 ± 0.1 , самки ($n = 21$) — 10.5–17.6 г, в среднем 13.4 ± 0.4 ; в период насиживания и выкармливания самцы ($n = 373$) имели массу 10.5–17.7 г, в среднем 13.3 ± 0.1 , самки ($n = 164$) — 10.3–19.2 г, в среднем 13.4 ± 0.4 , а в период линьки ловили самцов ($n = 418$) массой 11.3–16.2 г, в среднем 12.9 ± 0.1 , самок ($n = 154$) — 10.7–16.3 г, в среднем 13.1 ± 0.1 .

В течение всего периода отлова в сетях и ловушках преобладали тощие и маложирные птицы. Из 1297 чечёток, пойманных весной, хорошо упитанных чечёток (оценка «много») было 16 (1.2 %); 17 % птиц отнесены к среднежирным. В последующее время — в периоды насиживания, выкармливания и линьки — жирных чечёток было еще меньше; доля среднежирных птиц колебалась между 8.7 % и 18 %. Только в середине сентября, с появлением в сетях птиц, заканчивающих линьку, доля среднежирных чечёток возросла до 40 %.

В августе — сентябре определена масса 1082 молодых птиц. До третьей декады августа средняя масса чечёток варьировала в пределах 12.3 ± 0.1 — 12.6 ± 0.3 г, затем началось ее повышение, максимальная масса (13.7 ± 0.1 г) отмечена в третьей декаде сентября. Число молодых птиц, жирность которых оценена как «средне» и «много», в первой и второй декадах августа не превышало 14.4 % от числа пойманных за пятидневку, в третьей декаде доля хорошо упитанных чечёток возросла до 29.6 %, а в середине сентября — до 66.6 %. Среди них только некоторые чечётки закончили линьку, большая часть находилась на последних стадиях.

Промеры. Длина крыла самцов 70.5–81.0 мм, в среднем 75.4 ± 0.08 ($n = 539$), самок — 67.5–78.0 мм, в среднем 73.1 ± 0.08 ($n = 393$).

Чечевица *Carpodacus erythrinus* Pallas, 1770

Распространение и местообитания. Северная граница ареала этого вида проходит по островным лесам долин рек Ядаяходаяха, Хадытаяха, Щучья. Гнездование чечевиц в долине Ядаяходаяхи не доказано, известна только встреча одиночного самца, но в среднем течении Хадытаяхи найдены гнезда [Данилов и др., 1984]. В среднем течении Щучьей встречены только поющие самцы [Калякин, 1998]. Район устойчивого гнездования начинается ближе к широте полярного круга: г. Лабытнанги, пос. Октябрьский. Вдоль восточного склона Полярного Урала, по данным М. Г. Головатина и С. П. Пасхального [2005а], чечевица гнездится редко и спорадически. Исключение составляет долина среднего течения р. Сось, где в окрестностях станции Красный Камень и выше по течению чечевицы регулярно встречаются и гнездятся.

В лесотундре чечевицы селятся на достаточно сухих полянах с кустарниками и отдельными деревьями. Поляны могут быть небольшими, но их должно быть несколько; желательное присутствие кустов жимолости. На стационаре Октябрьский основная часть гнезд найдена на зарастающем покосе и по его краям. Не избегают чечевицы и населенных пунктов, в частности, встречаются вокруг г. Лабытнанги. Следует отметить отсутствие этих птиц на плакоре: в листовничном редколесье, на участках ерников, на частично заросших ивняком приозерных лугах, на трассе брошенной зарастающей дороги, среди ольховников на песчаных буграх на территории стационара Харп и в его окрестностях. Город Лабытнанги также находится на плакоре, но чечевицы там есть: на окраинах города, где присутствуют отдельные деревья, плотность достигает 1.3 пары/км² [Пасхальный, 2004а], что можно объяснить склонностью к нарушенному техникой ландшафту.

Миграции. Прилет растянут, первые птицы могут прилететь одновременно с первыми юрками и овсянками-крошками, но основная масса появляется позднее. Даты первых регистраций (отловы, встречи) — от 22 мая (2004) до 12 июня (1982), средняя дата за 13 лет наблюдений — 4 июня. В позднюю весну 1978 г. на стационаре

Октябрьский первую чечевицу, самку, поймали 28 мая, до начала устойчивого таяния снега, затем чечевиц ловили с 19 по 26 июня, ежедневно по 1–3 особи обоего пола. В очень раннюю весну 1977 г. чечевицы пойманы 4 и 7 июня. При средней по срокам весне 1979 г. чечевиц ловили между 8 и 19 июня, в 1980 г. — между 7 и 13 июня; в 1988 г. в большую ловушку, которая ловила преимущественно мигрантов, 6 самцов и 3 самки залетели между 30 мая и 17 июня. Половых различий в сроках прилета не обнаружили, в одни годы первыми ловились самцы, в другие — самки или первые самцы и самки прилетали одновременно. Температура воздуха в день встречи первой чечевицы была 0.3...7.4 °С, в среднем 4.2 °С ($n = 12$); основная масса чечевиц прилетала после полного таяния снега и обычно с наступлением теплой погоды.

Отлетают в августе. Молодые птицы могут сравнительно долго находиться в гнездовом районе. Из 10 меченных в гнездах птенцов повторно пойман один — 20 августа, в возрасте 40 сут. За годы отловов на стационаре Октябрьский поймано 7 молодых чечевиц, ни одна из них не встречена повторно. Позднее 31 августа молодых чечевиц не наблюдали и не отлавливали. Миграционное депонирование жира у трех молодых птиц, выкормленных с 10-дневного возраста, началось в третьей декаде августа в возрасте 40–45 сут. Взрослых птиц отлавливали и встречали до середины августа. Видимо, они отлетали из гнездового района немедленно после распадаения их выводков. Две взрослые птицы, взятые вместе с выводком, приобрели средние запасы жира к 10 августа, через полторы недели после перехода слетков на самостоятельное питание.

Сведения о гнездовании. Гнездиться предпочитают небольшими группами. В районе фактории Хадыта с 1972 по 1978 г. чечевиц не было, в 1979 г. поселилась одна пара, в 1980 г. — три пары с граничащими участками, в 1981 г. — 2 пары [Данилов и др., 1984]. На стационаре Октябрьский вдоль границы учетной площадки с покосом чечевицы гнездились в 1978–1983, 1985 и 1989 гг. не менее чем по 2 пары, в 1986–1988 гг. — по 1 паре, но в 2002–2004 гг. чечевиц здесь не было. На Полярном Урале

в районе станции Красный Камень за три сезона пойманы всего две чечевицы — взрослая и молодая, но в стороне от участков отлова, непосредственно вокруг станционных домов на зарастающих полянах, птицы регулярно гнездились. По данным С. П. Пасхального [Рыжановский, Пасхальный, 2007], в 2002–2004 гг. их плотность в районе станции составляла 0.8–2.0 пары/км².

От регистрации первой птицы до начала яйцекладки проходило 13–21 сут, в среднем 17 ± 1.3 ($n = 6$). Гнездиться начинали не раньше второй половины июня. Наиболее ранняя дата начала яйцекладки — 19 июня 1988 г., наиболее поздняя — 5 июля 1978 г., средняя дата — 23 июня ($n = 6$). Гнезда находили на деревьях (только на ели, 4 гнезда) или на кустах: на жимолости (4), иве (3), багульнике (1), шиповнике (4), на высоте от 10 см (багульник) до 2 м (ель), обычно — не выше 1 м. В кладке было 3–6 яиц, чаще 4 ($n = 9$), реже — 5 (5), 3 и 6 (по 1), в среднем 4.43 ± 0.21 яйца.

Плотное насиживание начиналось с предпоследнего или последнего яйца. Продолжительность насиживания от первого яйца до первого птенца — 15, 16, 16 сут. Птенцы сидели в гнезде 11 сут и 12 сут. Контрольные гнезда слетки оставляли между 15 и 30 июля. Из 14 гнезд чечевиц сороки, серые вороны и, видимо, полевки разорили 4, брошены 2 кладки, от дождя погибли птенцы в одном гнезде. Из 45 контрольных яиц до вылета дожили 26 слетков (57.8 %). Успешность гнездования, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского по всем контрольным гнездам ($n = 14$), составила 41.8 ± 3.3 %. Продуктивность — 2.3 слетка на гнездо [Рыжановский и др., 2022].

Линька. Постювенальная и послебрачная линьки у обыкновенной чечевицы протекают на местах зимовки [Носков, 1978]. В лесотундре ловили молодых птиц с дорастающим оперением. У трех выкормленных слетков дорастание началось в возрасте старше 13 сут на периферии спинной птерилии, а в 15–17 сут начинали расти периферические ряды кроющих перьев на брюшной, плечевой, бедренной, голенной, анальной птерилиях. На крыле дорастали верхние и нижние кроющие пропатагиальной

складки, большие и средние нижние кроющие первостепенных и второстепенных маховых, зарастали аптерии. Формирование юношеского оперения полностью заканчивалось к 30–35-дневному возрасту.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов ($n = 30$) составляла 21.72 ± 0.34 г, самок ($n = 21$) — 22.39 ± 0.35 г. В период прилета и гнездостроения отлавливали самцов массой 18.8–25.6 г, в среднем 21.5 ± 0.4 ($n = 26$); самок — 18.4–24.4 г, в среднем — 22.4 ± 0.5 ($n = 15$); в период насиживания и выкармливания самцы имели массу 19.2–23.7 г, в среднем 22.4 ($n = 4$), самки — 18.0–21.8 г, в среднем 20.6 ± 0.6 ($n = 6$).

Большинство чечевиц (78 %), осмотренных в первой половине лета, были тощими или маложирными, упитанность остальных оценена как «средняя». Из 9 взрослых птиц, осмотренных в августе, средние запасы жира имели также две особи, пойманные в первой пятидневке месяца.

В августе поймано 10 молодых птиц массой 19.6–23.7 г, в среднем 22.6 ± 0.3 . Две из них, пойманные в середине месяца, были среднежирные, остальные, пойманные как в начале августа, так и в конце его, имели запасы жира, оцениваемые показателем «мало» [Рыжановский, 2004].

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 7$) — 81–89 мм, в среднем 84.4, самок ($n = 5$) — 80–85 мм.

Щур *Pinicola enucleator* (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. Щур является гнездящейся птицей пойменных лесов Южного Ямала, и распространение его на север ограничено наличием лесных местообитаний [Данилов и др., 1984]. Поскольку в лесотундре лесные местообитания имеют островной (пятнистый) характер, то и у щуров такой характер распространения, на который накладывается малочисленность вида. Пара щуров встречена в долине р. Ядаях-даяха. В долине р. Хадытаяха, где Л. Н. Добринский [19656] считал их обычными, мы [Данилов и др., 1984] нашли их малочисленными. В. Н. Калякин [1998] наблюдал щуров в среднем течении р. Щучья, но в верховьях этой реки и в долине р. Лонготьеган М. Г. Головатин

и С. П. Пасхальный [2005a] щуров не встречали. Самая северная точка доказанного гнездования щуров на Полярном Урале — долине среднего течения р. Собь. Здесь их видели Н. Н. Данилов [1959], Л. Н. Добринский [1965a], регулярно отлавливали мы во все годы наблюдений (1976–1978). В полосе прибрежных лесов долины Оби в окрестностях стационара Октябрьского щуры обитают там, где есть участки леса с преобладанием лиственницы и ели. В г. Лабытнанги щуров встречал 24 апреля 1998 г. и 22 мая 1999 г. С. П. Пасхальный [2000a].

Часть птиц может оставаться в лесотундре зимовать. Стайку щуров видели в нижнем течении р. Собь 26 декабря 1976 г., одиночную птицу и стайку из 5 птиц видели в январе и феврале 1990 г. [Пасхальный, Сеницын, 1997]. Это были богатые на урожай рябины годы, и зимой видели не только щуров, но и свиристелей.

Плотность гнездования. В пределах Приобской лесотундры вид повсеместно редок. При учетах в 1978–1983 гг. на стационаре Октябрьский на участке 22 га щуры гнездились в 1978 и 1981 гг. по две пары, причем в 1981 г. за пределами площадки найдено третье гнездо, а в 1980 г. за пределами площадки также найдено гнездо при отсутствии птиц на площадке. При учетах здесь же в 2002–2004 гг. щуры не встречены. В районе станции Красный Камень в 1976–1978 гг. щуры гнездились три года с локальной плотностью до 5 пар/км² лесной полосы. В 2002–2004 гг. в районе станции проводил маршрутные учеты С. П. Пасхальный [Рыжановский, Пасхальный, 2007]. Щуров он не встречал, что, скорее всего, связано с типом биотопов на маршруте. В долине Хадытаяхи на учетных площадках в пойменном лесу щуры не гнездились, но за пределами участков за 12 лет наблюдений найдено 11 гнезд, в среднем по гнезду в сезон при специальных поисках.

Прилет и гнездование. Наиболее ранние даты встречи щуров: 17 апреля 1982 г.; 24 апреля 1998 г.; 22 мая 1999 г. в саду Экологического стационара в г. Лабытнанги; 27 мая 1979 г. на стационаре Октябрьский пойман самец, два самца и две самки пойманы поодиночке в первой декаде июня; в 1978 г. пара поймана 8 июня.

Гнезда устроены весьма однообразно. Практически все они ($n = 16$) находились на молодых елях, у ствола, на высоте 1.2–3.5 м, одно гнездо располагалось на лиственнице. В полных кладках было 2–4 яйца: в 11 из 19 гнезд было по 4 яйца, в 5 — по 3, в 2 — по 2 яйца, средняя величина кладки — 3.31 ± 0.12 яйца.

Сроки гнездования растянуты. Полная кладка из 3 яиц найдена 15 июня 1981 г., вероятно, откладка яиц началась 10–13 июня; в наиболее позднем гнезде откладывание яиц началось 20–22 июня 1980 г. В первом случае птенцы покинули бы гнездо (кладка погибла) 9–11 июля, во втором — 20 августа. На стационаре Октябрьский 9 июня 1979 г. поймана самка с наседным пятном 1-й стадии (начало яйцекладки), т. е. откладывание яиц началось уже в первой декаде июня; 28 июня 1979 г. поймана самка с наседным пятном 2-й стадии (насиживание), что укладывается в обычные сроки гнездования. Основной период ухода слетков из гнезд — третья декада июля.

Размеры и масса яиц. Масса яиц ($n = 19$) составляла 3.85–5.25 г, в среднем 4.48. Размеры: $24.5\text{--}28.8 \times 17.7\text{--}18.9$ мм, в среднем 26.7×18.8 .

Линька. Постювенальная линька весьма значительной полноты. На голове и туловище заменяются перья, выросшие в гнездовое время; на крыле заменяются все средние верхние кроющие первостепенных маховых, все малые и средние верхние кроющие второстепенных маховых, внутренние (14–20) большие верхние кроющие второстепенных маховых, верхние кроющие пропатагиальной складки, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти, средние нижние кроющие второстепенных маховых. Судя по осмотрам 6 щуров, последовательность участия в линьке птерилий и отделов не отличается от таковой у юрков. Линька начинается, вероятно, не раньше 30-суточного возраста, так как щуры, пойманные 30 июля и 7 августа, к линьке не приступали; 18 августа пойман щур, начинающий линьку (1-я стадия). Но 1 августа 1978 г. пойман щур на 4-й стадии (из 7 выделенных по аналогии с юрком). Учитывая позднюю весну 1978 г., птица имела возраст не старше 35 сут, т. е. к линьке она

приступила не раньше 25-суточного возраста. Линьку она должна была закончить во второй половине августа, но все остальные осмотренные нами птицы линьку должны были заканчивать во второй — третьей декадах сентября: 27 августа пойман щур на 3-й стадии, шуры, пойманные 1 и 2 сентября, находились на 5-й стадии.

Послебрачная линька полная. Начинается во второй половине июля, шуры в старом оперении отлавливались до 15 августа. Различий в сроках начала линьки, связанных с полом, не выявлено: 31 августа на 5-й стадии линьки поймана самка, т. е. линьку она начала во второй декаде июля, одновременно с первыми самцами. Поскольку некоторые птицы начинали ее в середине июля, возможно совмещение линьки с докармливанием слетков. Заканчивающих линьку взрослых щуров мы не ловили, для большинства птиц это должен быть конец сентября — начало октября.

Динамика массы тела и упитанности. Масса самцов ($n = 17$) составляла 47.7–56.8 г, в среднем 51.72 ± 0.60 , масса самок ($n = 10$) — 50.0–60.4 г, в среднем 53.19 ± 1.22 . Из этих птиц только одна, пойманная в конце июля, имела средние запасы жира. Вес молодых щуров ($n = 4$) находился в пределах 47.0–53.2 г, в среднем 49.5. Все они не имели видимых запасов жира, в том числе и птица, пойманная 18 сентября.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 4$) — 105–112 мм, в среднем 108.7, самок ($n = 3$) — 109–110 мм, в среднем 109.7.

Клест-еловик *Loxia curvirostra* (Linnaeus, 1758)

Залетный вид, возможно, гнездящийся в некоторые годы. Еловики встречены в г. Лабытнанги 12 мая 1978 г. вместе с белокрылыми клестами; два самца пойманы сетями на стационаре Октябрьский 4 июня 1978 г. [Данилов и др., 1984]. В г. Лабытнанги 24 ноября 1999 г. кормились семенами ели 2 молодые птицы, которых подкармливал взрослый самец [Пасхальный, 2000а]. В пос. Мыс Каменный всю первую декаду августа 1985 г. держались 8 клестов, в числе которых была самка и 4 молодых.

На стационаре Яйбари 6 июля 1990 г. пойман руками ослабленный молодой еловик. Его откормили, он благополучно улетел, но через несколько дней его нашли сидящим на перекладине металлического тригопункта неподалеку от лагеря — видимо, снова отошавший клест нашел единственный предмет среди арктической тундры, чем-то похожий на дерево. Клест спокойно дался в руки, после чего жил в нашем полевом вагончике и в клетке на балконе городской квартиры.

Белокрылый клест *Loxia leucoptera* (J. F. Gmelin, 1789)

Эпизодически встречаются и гнездятся в Приобской лесотундре и на Южном Ямале. В. Н. Калякин [1995а] предполагает, что белокрылые клесты раз в несколько лет гнездятся по всему бассейну р. Щучьей, тогда в добыче дербников и сапсанов бывают обычны взрослые птицы и слетки. Отмечены залеты в тундру до Среднего Ямала. В долине Нурмаяхи и пос. Мыс Каменный встречены одиночные клесты в 1985 и 1986 гг., в июле и августе. Два молодых белокрылых клеста 10 августа 1985 г. держались в стайке еловиков в Мысе Каменном. Единственное для нашего района гнездо с 4 сильно насиженными яйцами найдено 27 июня 1978 г. на стационаре Ласточкин берег. Оно располагалось у вершины 9-метровой ели [Данилов и др., 1984]. Поющих самцов, беспокоившихся птиц, выводки М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] встречали в верховьях р. Войкар, в районе г. Лабытнанги, на Полярном Урале в междуречье Левого Пайеры и Бурхойлы. Мы ловили молодых и взрослых клестов в долине р. Собь в 1976 г. ($n = 3$) и 1977 г. ($n = 5$), на стационаре Октябрьский — в 1978 г. ($n = 12$), 1981 г. ($n = 1$) и 1983 г. ($n = 2$); встречали их на экскурсиях поодиночке или в небольших стайках в разные сезоны года, но преимущественно во второй половине лета. Годы максимального числа встреченных нами клестов: весна 1978 г., середина июля 2007 г. В первом случае птицы, только взрослые, встречались мелкими стайками в полосе прибрежных смешанных лесов, во втором — стаи по несколько десятков птиц, включающие молодых и взрослых, придерживались

лиственничников плакора и верхней части склона. Следует отметить, что в последнем случае лиственницы были буквально усеяны шишками, на которых клесты и кормились.

Масса самцов весной ($n = 14$) — 26.3–33.6 г, в среднем 30.4 ± 0.60 , самок ($n = 6$) — 24.6–35.3 г, в среднем 28.9 ± 1.7 ; длина крыла самцов ($n = 13$) — 89–98 мм, в среднем 94.1 ± 1.0 , самок ($n = 8$) — 86–94 мм, в среднем 90.2 ± 1.0 .

Снегирь *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. В пределах нашего района снегирь впервые зарегистрирован И. Н. Шуховым [1915] в среднем течении р. Щучьей. К настоящему времени география встреч расширилась на всю облесенную часть Южного Ямала, вплоть до крайних островков пойменных лесов [Данилов и др., 1984; Калякин, 1998; Головатин, Пасхальный, 2005а]. В. Н. Калякин [1995а] добывал самок с наседными пятнами на р. Щучьей. В низовьях р. Лонготъеган беспокоившаяся пара встречена 18 июня 1994 г. [Карагодин и др., 1997].

Снегири предпочитают гнездиться в глухой высокоствольной тайге [Рогачева, 1988], которой в нашем районе практически нет. Поэтому основной биотоп, где можно их встретить, это смешанный лес с присутствием ели в речных долинах. В районе Октябрьского два гнездовых участка были на склоне коренного берега, занятого смешанным елово-березовым, с участием ольхи и лиственницы, лесом. В пойме Хадытаяха одна пара гнездилась в лесу с невысокими густыми елками, вторая — в березово-елово-лиственничном лесу с подлеском из ив. Снегири никогда не пытались гнездиться в лиственничном, с небольшой примесью ели, редколесье стационара Харп.

Плотность гнездования. Для участков древостоев и пойменных зарослей высоких кустарников в горных долинах Полярного Урала М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] указывают плотность 1.5 ± 0.8 пары/км² (р. Лонготъеган) и 1.6 ± 1.1 пары/км² (р. Сось). На стационаре Октябрьский гнездование пары снегирей на территории активного поиска гнезд (около 1 км²) регистрировали

дважды за 8 лет учетов. В 2009 г. на этой территории было не менее двух пар.

Миграции. В Лабытнанги одиночных птиц видели 16 мая 1997 г. [Пасхальный, 2000а]. В 1980 г. на стационаре Октябрьский пару наблюдали 21 мая, затем 30 мая, 10 июня там же птицы беспокоились. В 1981 г. самцов и самок отлавливали в период с 10 по 16 июня; в 1982 г. одна пара поймана 27 мая. На р. Хадытаяха в 1981 г. первых снегирей видели 18 июня, затем они стали обычны и встречались в течение всего лета.

Осенние встречи наиболее поздно отмечались при урожае рябины. В древесных насаждениях Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН в период с 1 по 26 декабря 1999 г. регулярно кормились на рябинах 1–3 птицы. [Пасхальный, 2000 а].

Сведения о гнездовании. Снегири, несомненно, гнездились в 1979 г. на стационаре Октябрьский, так как беспокоились, но гнезда не найдены. На стационаре Ласточкин берег 27 мая 1980 г. в сеть попала пара снегирей; затем 17 июня поймана повторно самка с наседным пятном. В 1981 г. 17 июля в негустом смешанном лесу с ивовым подлеском найдено гнездо с 4 слабо насиженными яйцами, оно располагалось на молодой ели, у ствола, на высоте 2.2 м (масса яиц 2.19–2.25 г, размеры — 19.8–20.4 × 14.5–15.1 мм). В низовьях р. Лонготъеган беспокоящаяся пара встречена 18 июня 1994 г. [Карагодин и др., 2000].

Молодые снегيري, вероятно, как и молодые юрки, откочевывают из лесотундры в северную тайгу сразу после распада выводков: так, во второй половине лета были пойманы 2 молодых птицы против 25 взрослых (соотношение, близкое к таковому у юрков), при обратном соотношении у большинства других воробьиных нашего района.

Линька. Постювенальная линька снегирей частичная, ее полнота сходна с полнотой линьки у юрков. На голове и туловище заменялись начавшие рост в гнездовое время перья всех отделов, на крыле заменялись все верхние кроющие второстепенных маховых, карпальное кроющее, верхние и нижние кроющие кисти, часть нижних

кроющих маховых. На Полярном Урале 20 августа 1958 г. добыт молодой снегирь без следов линьки [Данилов, 1959]. Мы поймали в долине р. Сось двух молодых птиц. Первый снегирь (7 августа 1977 г.) был на 3-й стадии, второй (15 августа 1978 г.) — на 5-й стадии. Учитывая относительно поздние сроки гнездования снегирей в лесотундре, следует предполагать начало постювенальной линьки в конце июля — начале августа и ее завершение во второй половине сентября — начале октября.

Послебрачная линька полная. Самцы в старом пере пойманы 13 июля 2013 г. и 15 августа 2014 г. 15 августа 2014 г. пойман самец на 2-й стадии линьки. Снегири, пойманные 17 и 18 июля 1983 г. на 3-й и 4-й стадиях линьки, исходя из темпов выпадения маховых, начали ее 12–14 июля; снегирь, пойманный 1 сентября на 4-й стадии, начал линьку, по этим расчетам, не позднее 27 августа. Самка на 6-й стадии линьки поймана 13 августа. Таким образом, период вступления в линьку взрослых птиц растянут на всю вторую половину лета, от второй декады июля до конца августа. Птицы разного пола линяли в общие сроки. При продолжительности линьки 82–90 сут [Носков, Смирнов, 1990; Newton, 1966] у птиц, наиболее рано ее начавших, полностью новый наряд должен появиться в последних числах сентября, у поздних — в начале — середине ноября.

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов снегирей ($n = 26$) — 31.05 ± 0.3 г, самок ($n = 14$) — 30.54 ± 0.37 г. В дни прилета и на начальных этапах гнездования отлавливали самцов ($n = 9$) массой 27.2–30.0 г, в среднем 29.1 ± 0.3 , самок ($n = 5$) — 28.3–31.0 г, в среднем 29.6 ± 0.5 ; в период выкармливания птенцов самцы ($n = 12$) имели массу тела 28.6–34.4 г, в среднем 31.5 ± 0.5 , самки — 29.6 г и 31,4 г; в период линьки самцы ($n = 6$) имели массу 28.4–34.6 г, в среднем 31.4 ± 1.0 , самки — 29.4–33.0 г, в среднем 31.2 ± 0.5 ($n = 7$). Поймано 4 снегиря со средними запасами жира, один — в начале периода прилета, один — в конце этого периода и два — в период выкармливания. В августе поймано 2 молодых снегиря массой 28.2 г и 30.3 г.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 12$) составляла 91–99 мм, в среднем 94.5, самок — 93 мм и 95 мм.

Дубонос *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758)

Встречен 17 июня 1920 г. у Салехарда А. С. Шостаком [1921]. Мы встречали и единично отлавливали самцов в Приобской лесотундре в июне 1978 и 1979 гг. [Данилов и др., 1984]. Длина крыла самца была 109 мм, масса — 64.4 г.

Семейство Овсянковые Emberizidae

Обыкновенная овсянка

Emberiza citrinella (Linnaeus, 1758)

Встречена дважды: на стационаре Октябрьский на старом покосе 29 мая 1978 г. в течение дня держался самец [Рыжановский, 20036], а на р. Хадытаяха (Ласточкин берег) 20 мая 1978 г. короткое время пел самец [Данилов и др., 1984].

Белошапочная овсянка

Emberiza leucocephala (S. G. Gmelin, 1771)

Самец белошапочной овсянки встречен в низовьях р. Танловая, левого притока р. Щучьей [Калякин, 1998].

Камышовая овсянка

Schoeniclus schoeniclus (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. При обследовании Ямала в 1974–1976 гг. мы [Данилов и др., 1984] нашли вид обычным, но не многочисленным на гнездовье на территории Южного Ямала, вплоть до широты долины р. Нурмаяха. Эта овсянка не встречена в 1974 и 1975 гг. на Среднем Ямале в наиболее оптимальном для вида местообитании — в ивняках поймы р. Ясавэйяха (приток р. Сеяха-Зеленая) на пробной площадке и на маршрута значительной протяженности, а также в пойме Сеяхи-Зеленой и в пос. Сеяха. Во время учета (1988–1990) на этой же широте в центральной части полуострова (верхнее

течение р. Мордыяха) пары камышовых овсянок регистрировали наши коллеги в 1989 и 1990 гг. в пойменных ивняках [Головатин и др., 1997]. В 2006 г. там встречены поющий самец и беспокоившаяся самка [Слодкевич и др., 2007]. Самец встречен 29 мая 1994 г. среди строений пос. Сабетта.

Излюбленными местами обитания вида в лесотундре были высокие, предпочтительно 1–2 м, разреженные ивняки на болотах в поймах рек, а также заросли ивняков по берегам озер, стариц, речек, ручьев — как в пойме, так и на водоразделе. Мы не встречали пар в пойменном парковом ольховнике и тем более в смешанном лесу с полянами. Такое возможно только в непосредственной близости от водоемов. В пойме Оби гнезда находили в местах, которые в период половодья были покрыты водой. Вероятно, у некоторых пар в начале лета гнездовые территории представляли собой пространство полузатопленных кочек и кустов ив, освобождающееся от воды к концу насживания. На стационаре Харп распределение птиц по территории повторяет распределение прибрежных ивняков с прилегающими осоковыми болотами. Из северных овсянок камышовая овсянка наиболее привязана к воде, которой может быть немного. В предгорьях Полярного Урала она встречается по берегам небольших ручьев при наличии высокорослых кустарников [Головатин, Пасхальный, 2005а]. Отсутствие камышовых овсянок в кустарниках плакора в окрестностях Октябрьского (карликовая березка и багульник, при отсутствии более высокой ивы), вероятно, связано с их высотой — даже по берегам ручьев, пересекающих площадку, они были не выше 0.7 м.

Плотность гнездования. Средняя плотность гнездования для двух учетных площадок в пойме Мордыяхи в 1976 г. — 2.2 и 0.6 пары/км². В ивняках плакора птицы этого вида не встречены. В окрестностях стационара Хановэй на Нур-маяхе пара камышовых овсянок встречена только на маршруте в 1974 г., на учетных площадках в пойме реки и на плакоре камышовых овсянок в списке гнездящихся птиц стационара Хановэй в 1974, 1975 и 1982–1993 гг. не было. В прибрежных ивняках бухты Каменной мы этих овсянок

не видели. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2008б] при обследовании долины р. Юрибей нашли этих овсянок на всем протяжении реки, причем не только в пойме, где они гнездились с плотностью 1.2–4.4 пары/км², но и на плакоре (0–0.2 пары/км²).

На границе долинных лесов и кустарниковых тундр камышовые овсянки также относительно редки. В долине Хадытаяхи в пойменном лесу на 13 га в 1971 и 1973 гг. (стационар Хадыта) было по 3 пары, в 1972 г. — 1 [Данилов и др., 1984]. Выше по течению на подобном участке стационара Ласточкин берег площадью 14 га в период учета (1978–1986) было по 1 паре в 1978 и 1980 гг. В. В. Кучерук с соавт. [1975] не приводят этот вид в списке гнездящихся птиц среднего течения р. Щучья на модельных площадках 14.4 км² и 19 км² для 1973 г.

В долинах рек, стекающих с Полярного Урала, этих птиц немного; в высокорослых кустарниках поймы р. Лонготьеган восточного макросклона плотность составляла 3.6 ± 2.6 пары/км², на учетной площадке в целом — 0.04 ± 0.03 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2005а]. На учетной площадке стационара Октябрьский площадью 22 га в 1978 г. встречены 2 пары камышовых овсянок, в 1981 и 1982 гг. — по паре, в 1979 и 1980 гг. их не было. Не гнездились они здесь и в 2002–2004 гг. Не было этих птиц на прилегающих к берегу покосах и полянах.

На тундровом, с небольшими озерами, болотами, ивняками, участке стационара Хадыта площадью 77 га за 9-летний период овсянки гнездились дважды по 1 паре [Данилов и др., 1984]. Но на стационаре Харп в 1970–1984 гг., в 2002–2004 гг. овсянки гнездились с плотностью 0.4–5 пар/км², в среднем — 3.27 пары/км². В окрестностях г. Лабытнанги на прилегающих к городу пустырях плотность составляла 3.7 пары/км² [Пасхальный, 2004б]. В течение двух сезонов камышовые овсянки не гнездились на пробном участке площадью 20 га в кустарниковой тундре плакора окрестностей Октябрьского при высокой численности другого кустарникового вида — овсянки-крошки.

Миграции. Камышовые овсянки начинали прилет в Приобскую лесотундру чаще в мае, как правило,

несколько раньше прилета птиц других кустарниковых видов. Появление первых овсянок в окрестностях г. Лабытнанги, на стационарах Харп и Октябрьский наблюдали между 3 мая (2002) и 7 июня (1974). Средняя дата начала прилета — 12 мая ($n = 21$). Температура воздуха в день первой регистрации самца была $-3.5...14.1$ °С, в среднем 3.1 °С ($n = 21$). В верховьях Порсьяхи первая овсянка встречена 2 июня 1976 г., у Мыса Каменного — 9 июня 1974 г., 28 мая 1975 г. и 20 июня 1984 г. В лесотундре в период наблюдений самцы и самки чаще всего появлялись одновременно, но в 1979 и 1988 гг. первые самки пойманы большой ловушкой через неделю после встречи первых самцов; самцы ловились несколько чаще самок, суммарное соотношение полов — 130 самцов : 100 самок.

Пролет через территорию стационара Октябрьский продолжался от 7 до 30 сут, в среднем 17 сут ($n = 9$). В некоторые годы этих овсянок практически не было, т. е. они не попадали в сети и не залетали в ловушку, не встречались по полянам, в другие ловились единично. По 4–6 птиц в сутки ловили в 1979 и 1987 гг. С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2007] в 2002–2004 гг. проводили регулярные весенние учеты птиц на маршрутах по г. Лабытнанги и окрестностям. В первый год птицы были весьма малочисленны, от 0.09 до 0.34 ос/км, во второй год были обычны — от 0.07 до 1.06 ос/км, в третий — редки — от 0.09 до 0.28 ос/км. Судя по отловам и учетам, на север в разные годы летит разное число птиц, что и объясняет периодическое отсутствие овсянок в казалось бы оптимальных биотопах Южного Ямала.

Пролет камышовых овсянок идет широким фронтом. Стайки мигрантов встречались на Полярном Урале в долине р. Сось; в тундре стационара Харп; в редколесье коренного берега Оби у Октябрьского и, естественно, в долине Оби. В 1974 г. через 100-метровую полосу тундры стационара Харп пролетели 3 птицы за 16 ч учетов; в 1979 г. через редколесье коренного берега — 4 птицы за 15 ч; поймой Оби у пос. Октябрьский пролетели 8 птиц за 20 ч, т. е. биотопической избирательности на пролете не наблюдается.

Отлет овсянок в фенологически поздние годы наблюдали, начиная с первой декады сентября, в ранние годы — с конца августа и до первого снегопада, но не позднее конца третьей декады сентября. Даты последних встреч — от 11 сентября (1979) до 27 сентября (1987). С. П. Пасхальный и М. Г. Головатин [2018] последних камышовых овсянок встречали между 15 сентября и 5 октября, средняя дата завершения миграции — 24–25 сентября ($n = 26$).

Интенсивность пролета низкая, в стайках насчитывали обычно не более 10–15 птиц, они редко встречались на экскурсиях, заходили в ловушку и отлавливались сетями. В 1974 г. в период с 20 августа по 24 сентября на маршрутах по территории стационара Харп встречены только 2 взрослые птицы (12 и 18 сентября). Среди 180 камышовых овсянок, пойманных линией паутинных сетей, взрослых особей не было, возможно, они замыкают отлет. Южное направление миграции у птиц разных видов формируется раньше начала депонирования жира, что показывают опыты содержания овсянок в конусных клетках. Все 11 побывавших в наших конусах овсянок находились в стайках, двигавшихся в южном направлении, и были пойманы большой ловушкой. Они не имели запасов жира, но в конусах южное направление беспокойства доминировало как по баллу зачернения, так и по направлению прыжков [Рыжановский, 2010а].

Сведения о гнездовании. Н. Н. Данилов [1966] указывал, что камышовые овсянки прилетают в Субарктику с развитыми гонадами. Взвешивание семенников двух самцов в первую пятидневку прилета свидетельствует о неполном их развитии: 120 мг и 290 мг против 308–458 мг, в среднем 382 ($n = 4$), во вторую — пятую пятидневки. Эксперименты по содержанию самцов, пойманных в первые дни прилета, при фотопериодических условиях более южных районов (14С:10Т) свидетельствуют о том, что часть овсянок (3 из 7) для окончательного созревания гонад нуждалась в дополнительной фотостимуляции 24-часовым днем, но большинство проходили ее на подлете к полярному кругу [Рыжановский, 2001] и были готовы к размножению.

Гнезда размещаются обычно в сырых местах среди кустов ивняка, но мы находили их и на зарастающих береговых отмелях. Чаще гнезда располагались на кочках в основании кустов. В пойме при высоком половодье два гнезда найдены на пнях высотой 0.5 м и 0.7 м. М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2013в] сообщают о находке гнезда камышовой овсянки на Нижней Оби на обломе древовидной ивы на высоте 2 м. Строительство гнезд на стадии завершения наблюдали 17 июня 1981 г., 22 июня 1984 г., 30 июня 1980 г. Строила только самка. Первое яйцо в контрольных гнездах в разные годы появлялось не ранее 17 июня, наиболее позднее начало откладывания яиц — 3 июля. В 4 гнездах, найденных в 1975 г., начало яйцекладки растянулось на 17 дней, а сезон откладывания яиц длился 22 дня. Из 23 гнезд с полными кладками в 7 гнездах было по 6 яиц, в 12 — по 5, в 4 — по 4 яйца, среднее число яиц — 5.13 ± 0.13 . Кладку насиживают попеременно самец и самка, длительность насиживания от последнего яйца до первого птенца составляла 11, 12, 12 сут. Вылупление птенцов наблюдали в период с 6 по 25 июля. Птенцы покидали гнезда в последней декаде июля, при ранней весне 1973 и 1976 гг. слетки были встречены 9 и 11 июля, из чего следует, что у этих пар первые яйца были отложены до 14 июня [Данилов и др., 1984].

Размеры яиц: $19.5-20.7 \times 13.9-14.3$ мм, в среднем 20.0×14.1 ($n = 5$), масса — $2.0-2.2$ г ($n = 5$).

Послегнездовые перемещения. Камышовые овсянки в окрестностях стационара Октябрьский в послегнездовой период были малочисленны. До начала сентября было окольцовано 42 птицы, из них 4 (9.5 %) пойманы повторно через 1, 5, 10 и 14 сут, т. е. послегнездовые перемещения могут чередоваться с весьма длительными остановками. В сентябре повторно через 1–6 дней после мечения поймано 5 птиц из 40 (12.5 %). В это время через район отлова шел явный пролет. Тем не менее доля повторно пойманных была велика. Видимо, птицы на первых этапах миграции двигались медленно.

Линька. Постювенальная линька значительной полноты. В природе (описано оперение 49 птиц в состоянии

активной линьки) у всех птиц отмечена замена больших верхних кроющих второстепенных маховых, обычно — внутренних, но у части — всех; всех средних верхних кроющих второстепенных маховых, всех или только дистальных малых верхних кроющих второстепенных маховых, верхних и нижних кроющих кисти. У большинства птиц заменяются также средние верхние кроющие первостепенных маховых и кроющие крылышка, у трети овсянок — карпальное кроющее. Из нижних кроющих у части птиц обновляются средние нижние кроющие второстепенных маховых и нижние кроющие третьестепенных маховых; отмечены одиночные случаи линьки всех нижних кроющих крыла.

Линька начинается в раннем возрасте. В лаборатории в разных фотопериодических условиях передержаны птицы из трех выводков. При коротком дне (16С:8Т) птицы начинали линьку в возрасте 23–26 сут, в среднем 25.3 ± 0.9 ($n = 5$), при естественном — в 24–26 сут, в среднем в 22.6 ± 0.7 ($n = 5$), при длинном (22С:2Т) — в 25–29 сут, в среднем в 26.0 ± 0.8 ($n = 5$). Несомненно, возраст начала линьки у камышовых овсянок Приобской лесотундры контролируется эндогенно. Даты отловов птиц в состоянии линьки ($n = 62$) использованы для составления уравнения регрессии, согласно которому линька начиналась в среднем 24 июля, длилась 46 сут и заканчивалась 7 сентября. В вольере при естественном фотопериоде овсянки линяли такими же темпами: 48–53 сут, в среднем 50.5 ± 1.6 ($n = 4$). При коротком сокращающемся дне (фотопериод средних широт) линька заканчивалась недостоверно раньше, при 22С:2Т до конца августа линька длилась недостоверно дольше. Различия в длительности линьки последней группы и группы короткого дня достоверны [Рыжановский, 1997].

Сезон постювенальной линьки камышовых овсянок длится 2–2.5 месяца, период, видимо, столько же. Последнее связано с включением в миграцию птиц, заканчивающих или уже закончивших линьку. Среди овсянок, пойманных в начале сентября, более половины птиц были в новом наряде, отлет в некоторые годы продолжался

до конца сентября, к этому времени все птицы должны были закончить линьку.

Послебрачная линька охватывает все оперение. Первые 10 стадий птицы проходили за 30–35 сут, значительное время — дольше 2 декад — длилась последняя, 11-я стадия. Большинство овсянок начинают линьку, видимо, после распада выводков. В лаборатории один самец начал ее по достижении слетками из его гнезда возраста 14 сут, второй — по достижении 20 сут, самки — по достижении 30 сут и 35 сут.

В природе послебрачная линька должна начинаться во второй декаде июля. По уравнению регрессии средняя дата начала — 22 июля. Период вступления в линьку птиц лесотундры длился около месяца. На последней, 11-й стадии линьки овсянок отлавливали после 26 августа, птиц, полностью завершивших линьку, — с 3 по 12 сентября. Средняя длительность линьки — 46 сут, средняя дата завершения линьки — 5 сентября, сезон линьки длился 60–70 сут.

У самцов, живших в вольере с весны ($n = 15$), линька началась в период с 18 июля по 10 августа, в среднем 25 июля. До ее окончания передержали 5 птиц, они заменили оперение за 55–65 сут, в среднем 63.4. Самцы, взятые вместе с выводками, начали линьку 25 и 28 июля, а самки — 24 июля и 2 августа. Птиц содержали в вольере до 9 сентября. К этому времени они достигли 11-й стадии линьки, которая должна была закончиться в середине месяца, через 45–55 сут после начала.

Масса тела и упитанность. Среднесезонная масса самцов камышовой овсянки 19.77 ± 0.18 г, самок — 18.32 ± 0.16 г. В период прилета ловили самцов ($n = 76$) массой 17.8–24.0 г, в среднем 19.7 ± 0.2 , самок ($n = 61$) — 15.6–20.4 г, в среднем 18.7 ± 0.1 ; в период насиживания и выкармливания отлавливали самцов ($n = 14$) массой 17.2–21.9 г, в среднем 19.1 ± 0.4 , самок ($n = 30$) — массой 14.6–22.6 г, в среднем 18.2 ± 0.3 , а в период линьки и осенней миграции самцы ($n = 15$) имели массу 16.1–22.2 г, в среднем 19.3 ± 0.3 , самки ($n = 4$) — 17.4–20.2 г, в среднем 19.1.

Молодых камышовых овсянок ($n = 64$) отлавливали преимущественно во второй половине августа — сентябре. Средняя масса птиц во второй и третьей декадах августа была одинаковой — 18.3 ± 0.2 г, в первой декаде сентября — 18.4 ± 0.5 , во второй — 18.6 ± 0.2 г.

На начальных этапах миграции птицы редко имели видимые запасы жира. Все 43 молодые овсянки, пойманные в августе, были тощими, в первой декаде сентября средние запасы жира имели 2 особи из 17, во второй все 12 птиц также не имели запасов жира. У четырех птиц, оставленных на зиму, ожирение началось через 7–10 сут после окончания линьки, в возрасте 82–87 сут. Но дальнейшее накопление жира протекало очень быстро. Запасы жира, оцениваемые как «много» и «очень много», эти овсянки имели уже через несколько дней после начала ожирения — в третьей декаде сентября — первой декаде октября, а их масса достигла максимума — 23.6–26.0 г, в среднем 24.9 г. Период миграционного ожирения весьма короткий — жировые запасы, оцениваемые как «средне» и «много», птицы имели в возрасте 40, 40, 45 и 75 сут; к концу ноября три птицы были тощие, к середине декабря запасы жира утратила четвертая особь.

Все 22 пойманные осенью овсянки в возрасте старше года запасов жира не имели даже во второй декаде сентября. У клеточных птиц ожирение начиналось спустя 10–15 сут после окончания роста маховых перьев, в конце сентября — начале октября. Интенсивное депонирование жира продолжалось 11–20 сут, в среднем 15.4 сут. Снижение веса и утрата жировых резервов начались в январе, но вплоть до весны птицы имели некоторые запасы жира.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 23$) — 79–87 мм, в среднем 89.2, самок ($n = 21$) — 75–79 мм, в среднем 77.1.

Полярная овсянка *Schoeniclus pallasi* (Cabanis, 1851)

Распространение и местообитания. До начала 1970-х гг. полярных овсянок в Приобье и на Ямале не регистрировали. В 1972 г. на стационаре Харп мы впервые наблюдали пару птиц и нашли гнездо. Самец этого вида встречен в тундре у фактории Хадыта 1 июня 1973 г. Следующие

встречи поющих самцов произошли в июне — июле 1974 г. в нижнем течении р. Нурмаяха и в июле 1975 г. в низовьях р. Юрибей [Данилов и др., 1984]. В 1982–1991 гг. полярные овсянки ежегодно регистрировались на учетной площадке в нижнем течении р. Нурмаяха (стационар Хановэй), там же найдены гнезда [Рябицев и др., 1995а]. Доказано гнездование вида для среднего течения р. Мордыаха в 1988 г. [Пасхальный, Головатин, 1995], но при обследовании долины Сеяхи-Зеленой и Ясавэйяхи в 1975 и 1976 гг. мы этих птиц не встречали — возможно, вид еще не проникал до этой широты. Полярные овсянки встречены в верховьях р. Юрибей [Головатин, 1998], пару встретили в окрестностях пос. Сеяха [Рябицев, Примак, 2006], зарегистрировано гнездование в пойме Юрибея [Головатин, Пасхальный, 20086], в бассейне р. Щучья, в горах Полярного Урала — от истоков рек, образующих р. Войкар, до верховий р. Байдарата; проник вид на западный склон хребта [Калякин, 1995а, 1998; Головатин, Пасхальный, 2005а] и в Большеземельскую тундру [Морозов, 1987]. Бесположившиеся одиночные самец и самка встречены С. П. Пасхальным 15 июля 1996 г. на маршруте по ерниковой тундре возле 73–75-го км железной дороги Обская — Бованенково (личное сообщение). Характерный биотоп — кустарниковая тундра с небольшими травяными болотами, сырыми лугами, пятнами ивняковых зарослей. В лесотундре пары регистрировались на участках, где чередуются редколесья с кочкарниковыми тундрами, озерами и болотами.

Плотность гнездования. В Приобской лесотундре на контрольных участках эти овсянки гнездились нерегулярно и с разной плотностью. На стационаре Харп с 1970 по 1984 г. и в 2002–2004 гг. полярных овсянок регистрировали и видели птиц с кормом: в 1972 г. — 1 пару, в 1978 г. — 2 пары, в 1980 г. — 5 пар. Площадь картирования пар была от 1.8 до 3 км². Плотность гнездования в пересчете на всю территорию стационара была соответственно 0.3, 0.6 и 2.4 пары/км². В 1984 г. полярные овсянки гнездились за пределами контрольной территории, но регулярно залетали в сети в конце июля — начале

августа. На маршруте по тундре окрестностей г. Лабытнанги 4 июня 1993 г. отмечены 3 поющих самца (около 5 пар/км²), а 8 июня — 2 беспокоившиеся пары. В 1994 г. на маршрутах общей протяженностью 48 км учтена только одна пара овсянок [Пасхальный, Сеницын, 1997]. Для разных районов Полярного Урала М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] приводят плотность от 0.3 до 0.6 пары/км². На стационаре Хановэй в пойменной части участка 1.6 км² по одной паре гнезилось в 1984, 1987 и 1993 гг. В другие годы изредка встречали птиц с гнездовым поведением на маршрутах в окрестностях стационара.

Миграции и гнездование. Прилетают одновременно с основной массой воробьиных. Даты отлова первых птиц на стационаре Октябрьский следующие: 10 июня 1978 г., 9 июня 1980 г., 11 июня 1983 г. при температуре –0.1, 5.7, 5 °С. В 1978 г. в течение недели, с 10 по 17 июня, пойманы 7 самцов и 2 самки, в остальные годы ловили по одному самцу. В долине р. Собь этих птиц не ловили и не встречали. В долине Нурмаяхи поющих самцов впервые слышали 26 июня 1974 г., 23 июня 1986 г., 21 июня 1987 г., 15 июня 1988 г. при температуре 0.1–2.5 °С, в среднем 1.8 °С.

На территории стационара Харп найдены 3 гнезда. 15 июля 1972 г. в одном гнезде было 3 насиженных яйца, позднее оно было разорено; 11 июля 1980 г. на разных берегах одного озера в лиственничном редколесье найдены два гнезда. Гнезда располагались однотипно — под невысокими кустиками ивы среди мха, с неглубоким лотком (20–25 мм), свиты из сухих злаков. В первом гнезде сидели 4 слетка (при осмотре они пытались убежать) и было два неоплодотворенных яйца; во втором гнезде находились 6 птенцов 5–6-дневного возраста. Гнездо они покинули 14 июля, также при осмотре. В окрестностях г. Лабытнанги на участке кочкарниковой ерниковомоховой тундры 30 июля 1991 г. найдено гнездо с пятью 3–4-дневными птенцами; 12 июля 1991 г. найдено гнездо с 7–8-дневными птенцами и встречены 3 выводка с плохо летающими молодыми [Пасхальный, Сеницын, 1997]. На стационаре Хановей 6 июля 1987 г. найдено гнездо с 5 яйцами в затопленном кочкарном моховом ивняке

с густой осокой. Яйца были в сыром лотке, частично в воде. Самка сидела плотно, самец держался рядом. Вылупление четырех птенцов наблюдали 17–18 июля. Два птенца недельного возраста погибли в дождь, двух выживших пара продолжала кормить. В низовьях Юрибея гнездо с двумя 5–6-дневными птенцами найдено 16 июля 2004 г. [Головатин и др., 2004б].

В отличие от птенцов овсянки-крошки, которые при беспокойстве уходят из гнезда еще до полного разворачивания кисточек кроющих тела и закрытия аптерий (в возрасте старше 8 сут), птенцы полярной овсянки сидят в гнезде до покрытия аптерий перьями — 10–12 сут.

Линька. Первогодки, пойманные 27 и 28 июля 1984 г., были в гнездовом наряде с дорастающим оперением на периферии брюшной, спинной птерилиях и нижней стороне крыла. Две птицы пойманы 1 августа в состоянии начала линьки: пеньки новых перьев были в центре грудного отдела брюшной птерилии, на плечевой и спинной птерилиях. Первогодок без следов линьки с заросшими аптериями (возможно, закончивший линьку) пойман 7 августа, а 9 августа пойманы две птицы с заканчивающимися рост центральными рядами перьев на груди, спине и также заросшими аптериями. Судя по этим птицам, постювенальная линька у полярных овсянок данного региона имеет минимальную полноту (центральные ряды брюшной, спинной, плечевой птерилий) и протекает очень быстро. Начинается линька в возрасте не старше 30 сут, длится не более 10 сут, затем птицы включаются в миграцию. На стационаре Харп сети стояли до 17 августа 1984 г., но последняя полярная овсянка поймана 9 августа. Все взрослые птицы, в том числе и самец, пойманный 5 августа, к линьке не приступали и непонятно, есть ли она и насколько полная. В долине Оби и в районе станции Красный Камень во второй половине лета полярных овсянок не ловили и не видели.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 8$) — 70–73 мм, в среднем 71, масса — 13.9–15.3 г, в среднем 14.6; длина крыла самок ($n = 3$) — 64–70 мм, в среднем 68.0, масса — 13.0–16.4 г, в среднем 14.2.

Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* (Pallas, 1776)

До начала 1980-х гг. мы [Данилов и др., 1984] считали, что этот вид залетает в наш район из северной тайги. Эти овсянки обычны у поселков Березово и Перегребное, становятся малочисленными в долине бассейна р. Войкар [Головатин, 1999], где они, видимо, появились сравнительно недавно, так как в 1960 и 1961 гг. при работе в окрестностях пос. Мужы Н. Н. Данилов [1965] и его студенты ремезов не встречали. В настоящее время эти овсянки в небольшом числе гнездятся также у подножья лесного Урала по берегам притоков р. Войкар [Головатин, 2002а]. Но в долине р. Собь, у станции Красный Камень, ремезов не видели и не отлавливали ни мы в 1976–1978 и 2002–2004 гг., ни наши коллеги, посещавшие в летнее время этот район. На стационаре Октябрьский первый ремез, самец, пойман 28 мая 1978 г., на следующий день поймана самка, через день — вновь самец. 25 мая 1979 г. в лесу слышали песню; в 1980 г. ремезов не наблюдали, а весной 1981 г. эти птицы начали регулярно встречаться в г. Лабытнанги (первая регистрация 21 мая, встречались до середины июня) и отлавливаться на стационаре Октябрьский. Первые две птицы (самец и самка) пойманы 30 мая, в последующую неделю пойманы 5 самцов и самка. Встречались ремезы и весной 1983 г. (14 мая видели пару в г. Лабытнанги, 11 мая пойман самец в Октябрьском). В 1991 г. поющих самцов видели в г. Лабытнанги 7 и 13 мая [Пасхальный, Синицын, 1997], до этого о встречах в городе сообщали С. П. Пасхальный и В. С. Балахонов [1989].

Предполагается гнездование ремезов в окрестностях Октябрьского в 1981 г. Пара впервые встречена на границе контрольного участка 1 июня и периодически встречалась позднее там же, в негустом с небольшими полянами смешанном лесу нижней части склона коренного берега. Недалеко от этого места 8 августа поймана молодая птица, по состоянию дорастающего оперения — в возрасте до 30 сут.

Промеры. Длина крыла самцов 79, 81, 87 мм, масса — 18.1, 19.3, 19.8 г, крыло самки 76 мм, масса — 17.8 г.

Овсянка-крошка *Ocyris pusillus* (Pallas, 1776)

Распространение и местообитания. Область повсеместной встречаемости находится между 63° с. ш. и 69° с. ш. Необходимым условием занятия территорий является наличие кустарников. На Ямале кустарниковая тундра начинает отступать от побережий севернее 68-й параллели, уступая место лайдам и травянистой тундре. Овсянки-крошки также покидают территорию побережий. В 1970-х гг. мы [Данилов и др., 1984] не встречали их в районе полярной станции Марре-Сале, в окрестностях пос. Сеяха и в междуречье рек Сеяха-Зеленая и Ясавэйяха, на удалении 20 км от побережья, в развитой кустарниковой тундре поймы и на плакоре. Но в 2006 г. эти овсянки были обычны в пос. Сеяха и в его окрестностях [Рябицев, Примак, 2006]. В 1988–1990 гг. овсянка-крошка найдена обычной на территории Бованенковского ГКМ [Головатин и др., 1997]. Поскольку по Центральному Ямалу участки кустарниковой тундры проникают до 71° с. ш., до этой широты, вероятно, проникают и овсянки. В 1974 г. в окрестностях поселков Тамбей и Харасавэй, а в 1975 г. — в междуречье рек Сабеттаяха и Венуйеуояха, где нет кустарников, овсянок-крошек не видели. На стационаре Яйбари, где также нет кустарников выше 0.2–0.3 м, за 8 лет исследований только раз слышали поющего самца — 27 июня 1991 г. [Рябицев и др., 19956].

В лесотундре овсянки предпочитают лиственничные редколесья с густой порослью карликовой березки и высокие (0.5–1 м) кустарники из ивы и карликовой березки по берегам озер, речек, ручьев. Судя по экспериментам с созданием «вакуум-площадок» на Хадытаяхе, овсянки, занявшие территории в тундровых ивняках, не переселялись на освободившиеся в результате изъятия самцов участки в приграничном пойменном лесу; «вакуум-площадки» заполняли вновь прилетевшие самцы, а самцы, поселившиеся по соседству в тундре, там и оставались, т. е. они изначально выбирали тундровые ивняки для гнездования [Рябицев, Шубенкин, 1986].

Плотность гнездования. Биотоп определяет плотность гнездования, которая в данном районе может достигать

150 пар/км², но обычно она ниже. На учетной площадке стационара Октябрьский в течение 5 лет (1978–1982) овсянка-крошка была на первом месте по плотности (114–150 пар/км², в среднем 129 ± 6.9). В 2002–2004 гг. плотность гнездования снизилась до 31.6–55.2 пары/км². Но в первом случае пары картировали путем многократного обхода площадки с поиском гнезд, во втором случае обход был однократным, т. е. часть пар могли не учесть. Высокая численность, до 100 пар/км², была несколько севернее, в пойменном лесу р. Хадытаяха, где овсянка-крошка также была на первом месте по обилию [Рябицев, 1993а]. С выпадением древесной растительности из речных долин плотность гнездования снижается до 1.9–13.7 пары/км² на стационаре Хановэй, 8.2–14.0 пары/км² в пойме р. Юрибей [Головатин, Пасхальный, 2008] и возрастает до 24.4–36.2 пары/км² на территории Бованенковского ГКМ [Головатин и др., 1997].

Подобное распределение с максимумами численности на северной границе ареала и в центре его имеет место и на водоразделах. В травяно-моховых ивняках плакора окрестностей пос. Бованенково максимальная численность была 51 пара/км² [Головатин и др., 1997], в кустарниковых тундрах водоразделов р. Юрибей она снижалась до 2.9 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008]. В окрестностях стационара Октябрьский на плакоре в 1978 г. найден один участок, представляющий собой закустаренную, с отдельными лиственницами долину ручья, где учтено 17 пар на 20 га (85 пар/км²). В других биотопах плакора лесотундры, в том числе и в лиственничном редколесье с ерниковым подлеском стационара Харп, овсянки-крошки гнездились с плотностью, не превышавшей 20 пар/км².

Миграции. На широту полярного круга овсянки-крошки прилетают в конце мая — начале июня. Появление первых птиц в окрестностях г. Лабытнанги наблюдали между 14 мая (1984) и 7 июня (1972). Средняя дата начала прилета за 33 года — 27 мая. В верховьях Порсъяхи первая овсянка встречена 2 июня 1976 г., на стационаре Хановэй — между 28 мая (1975) и 19 июня (1987), средняя

дата за 9 лет — 7 июня. В 1987 г. прилет был действительно поздний, в массе птицы появились на участке в конце месяца.

Пролет выражен умеренно, встречались стайки овсянок от 3 до 20 особей и одиночные птицы. На стационаре Харп за 16 ч наблюдений (по 2 утренних часа) через 200-метровые створы в северном направлении пролетела 31 особь, включая стаю из 20 птиц; на стационаре Октябрьский через редколесье на стыке бровки коренного берега и плакора за 15 ч утренних наблюдений пролетели 29 овсянок.

В Приобской лесотундре прилет начинался всегда при положительных температурах воздуха в середине дня, но утром могли быть заморозки, что птиц не останавливало. Среднесуточная температура воздуха в день отлова первого самца колебалась от -5.9 до 11.7 °С, в среднем 2.5 °С ($n = 27$), самки начинали отлавливаться при температурах $0.3...2.9$ °С, в среднем при 2.0 °С. На Среднем Ямале прилет начинался при $-0.3...3.1$ °С, в среднем при 1.4 °С ($n = 9$).

На стационаре Октябрьский в 1978–1989 гг. наиболее интенсивно овсянки-крошки ловились во второй пятиневке июня, чаще 6–8 июня, через 2–12 дней после регистрации первых особей. В годы с ранней весной (1977, 1982), когда снег полностью стаивал в конце апреля — начале мая, интенсивный прилет начинался не раньше, чем в средние по срокам весны годы. В 1979 и 1987 гг. самцы и самки начали ловиться одновременно, в другие годы самки появлялись в сетях и ловушке через 2–4 дня после первых самцов. Прилет продолжался от 6 до 19 дней, в среднем 15 ($n = 11$). Птицы мигрировали несколькими нечеткими волнами, из которых основной волной чаще была вторая, когда летели птицы обоих полов. Только в 1978 г. соотношение полов в период прилета приблизительно составляло 1:1 (81 самец : 80 самок), в другие годы самцы ловились значительно чаще: 1979 г. — 94:63; 1980 г. — 40:17; 1981 г. — 57:20. Суммарное соотношение полов за годы отлова — 394 самца : 237 самок.

Отлет начинался во второй декаде августа, закачивался в первой декаде сентября. О начале отлета мы судили

по состоянию линьки, по датам исчезновения с участка меченых овсянок и по появлению среди пойманных молодых овсянок птиц с жировыми накоплениями. Это 11 августа 1977 г., 17–24 августа 1978–1982 гг. О начале отлета взрослых птиц свидетельствовали отловы овсянок на 11-й стадии линьки и в новом оперении — это 10–27 августа 1977–1982 гг.

Сроки окончания отлета в годы регулярных отловов наблюдали между 5 и 13 сентября — как у первогодков, так и у птиц старшего возраста. Отлет первогодков длился 15–26 дней, отлет птиц старшего возраста — 13–25 дней. На экскурсиях по лесотундре последних овсянок встречали между 5 и 21 сентября, средняя за 20 сезонов дата завершения пролета — 10 сентября [Пасхальный, Головатин, 2018]. Несмотря на весьма незначительную изменчивость сроков начала и окончания отлета в контрольные годы, выявлена связь сроков миграции со сроками вылупления: чем раньше начиналось вылупление птенцов, тем раньше начинался и заканчивался отлет [Рыжановский, 1997].

Осеннее миграционное ожирение у птиц в клетках наблюдалось у одной особи на последней, 7-й стадии линьки, у других — через 2–7 дней, чаще — через 5–6 дней после окончания линьки. Возраст овсянок, содержащихся при естественном дне, к началу миграционного ожирения составлял 63–68 дней, при длинном дне — 80–90 дней.

Овсянки-крошки мигрируют ночью. В клетках первое ночное беспокойство отмечено 8 сентября у одной из трех птиц в возрасте 65 дней. В последующие дни, до перевода в зимнее помещение, эта особь прыгала по жердочкам регулярно в течение всей ночи, две другие начали ночную активность с 10 сентября в возрасте 67 дней, но беспокоились нерегулярно и короткое время — по 1–1.5 ч в первой половине ночи. Таким образом, у этого вида перечисленные компоненты миграционного состояния окончательно формируются в сентябре, когда птицы преодолевают часть миграционного пути.

Занятие территорий и формирование пар. Птицы занимали гнездовые участки, начиная с первой волны прилета. В 1979 г. прилет на стационар Октябрьский

зарегистрирован 31 мая, 9 июня на контрольной территории 22 га пели 8 самцов, 22 июня зарегистрирован последний, 23-й самец. В 1980 г. первые овсянки появились 29 мая, окончательно население участка (26 пар) сформировалось к 13 июля. В 1981 г. на участке первый самец появился 31 мая, население участка (32 пары) сформировалось к 13 июня. В 1982 г. первые овсянки пойманы 8 июня, население участка из 30 пар сформировалось к 20 июня. Таким образом, период формирования местного населения продолжался 1.5–2 недели при высокой плотности пар.

Пролетные овсянки на стационаре Ласточкин берег не занимали и не демонстрировали временных территорий [Рябицев, Шубенкин, 1986]. Первые самцы, хотя бы несколько часов певшие на контрольном участке, тут же и останавливались. Самцы занимали участки на некотором удалении друг от друга, образуя рыхлое поселение с акустической связью, выражавшейся во взаимной стимуляции пения. Птицы, прилетевшие позднее, размещались как в центре поселения, так и на периферии, образуя непрерывную сеть демонстрируемых территорий. На этой территории происходило формирование пар, в дальнейшем совместно ее защищающих. Отмечали также вселение на участки наблюдения уже сформировавшихся пар. Иногда регистрировали исчезновение пар из биотопов, где птицы гнездились с низкой плотностью (бровка коренного берега). Несомненно, образование пар происходит не на пролете, но сформировавшаяся пара может отправиться на поиски участка, более пригодного для гнездования, чем занятый самцом. В такой паре самец, занявший малоприспособленный участок, является, скорее всего, первоодком.

Готовность к размножению. Овсянки-крошки прилетают на широту полярного круга с развитыми, но не достигшими максимального размера гонадами. У двух самцов в первую пятидневку с начала прилета семенники имели массу 170 мг и 190 мг. Во вторую пятидневку более крупный семенник весил 86–170 мг, в среднем 135 ($n = 5$), в третью пятидневку — 147–240 мг, в среднем 210 ($n = 5$), в четвертую пятидневку — 130–233 мг, в среднем 174 ($n = 6$),

в пятую пятидневку — 190–275 мг, в среднем 232 ($n = 5$), в шестую — 105 мг ($n = 1$). Судя по этим данным, максимальных размеров гонады достигали через неделю после занятия участка и сохранялись на этом уровне в течение декады. Одновременно на протяжении двух декад продолжался прилет птиц с не полностью выросшими семенниками. С началом насиживания семенники уменьшались вдвое, но при утере гнезда или самки быстро восстанавливались. Самки прилетали с яичниками размером $3 \times 4 - 4 \times 5$ мм, где максимальный диаметр фолликула не превышал 0.5–1 мм; число таких фолликулов достигало 5–6.

Гонады прилетающих в лесотундру овсянок, вероятно, не нуждаются в дополнительной стимуляции полярным днем. Из 10 самцов, пойманных из первой волны прилета и передержанных в условиях короткого дня (14С:10Т) до второй половины июля, 7 птиц начали послебрачную линьку в те же сроки, что и самцы, жившие при 24-часовом (полярном) дне, — в третьей декаде июня — первой декаде июля. Но 2 овсянки вступление в линьку затянули до середины августа, начав ее через месяц после перевода на естественный день середины июля (22С:2Т) [Рыжановский, 2001]. Можно предполагать, что стимуляцию длинным днем овсянки, гнездящиеся в лесотундре, проходят на подлете к Субарктике. Две последние особи, не готовые к размножению и поэтому затянувшие начало линьки, могли лететь в тундру, одновременно проходя стимуляцию.

Места расположения гнезд, гнездовой материал. Гнезда располагаются на земле и в редких случаях, как правило, в половодье, — на деревьях, на высоте до 1.5 м от земли. Из гнезд, расположенных на земле, 40 % находилось на небольших моховых или травяных кочках, 16 % — сбоку кочек и 44 % — на ровной поверхности. М. Г. Головатин и П. С. Пасхальный [2013в] сообщают о находках гнезд овсянок-крошек на кустах на высоте 0.4–0.5 м.

Сверху гнездо обязательно укрыто ветвями карликовой березки, ивы, багульника или густой травой. Гнезда небольшие и мелкие. Их внешний слой сложен их осок и злаков, внутренний слой и лоток — из более нежных и тонких их частей, в некоторых гнездах лоток был выслан

небольшим количеством шерсти оленя, лося, попадались хвоинки лиственницы. Два гнезда, прослеженных от «стадии ямки», пары строили по 4 дня. После экспериментального разорения гнезда овсянки-крошки строили новые гнезда за 4–6 дней, как и другие северные воробьиные. Гнездо строит самка, самец сопровождает ее при поиске гнездового материала и при формировании самкой гнезда находится по соседству, чаще — на ближнем кусте. В последнем случае он часто поет. В построенном гнезде первое яйцо появлялось через 1–2 дня, случаев откладки яиц в недостроенное гнездо не наблюдали. Самки откладывали яйца ежесуточно, но в нескольких гнездах последние яйца появлялись с перерывом в двое суток.

Сроки гнездования. В 1971–1988 гг. основным периодом начала откладывания яиц у овсянок-крошек Приобской лесотундры была вторая декада июня. Отличия по годам в датах появления первых яиц также достигали декады: наиболее ранняя дата появления первого яйца — 7 июня 1980 г., наиболее поздняя — 19 июня 1978 г., средняя за 15 лет наблюдений — 16 июня. От начала прилета овсянок до начала яйцекладки в разные годы проходило от 13 до 23 сут, в среднем 18.3 ($n = 7$). От момента занятия самцом участка до появления первого яйца в гнезде, найденном на этом участке, проходило 6–13 сут, в среднем 9.2 ± 0.5 ($n = 16$). Сезон откладывания яиц в разные годы продолжался 15–34 дня, в среднем 21.9 ± 2.4 ($n = 8$). Яйцекладка всегда начиналась при положительных температурах воздуха, составляющих 2.9...18.9 °С, в среднем 8.7 °С ($n = 7$), через 8–20 сут, в среднем через 11 ($n = 7$), после перехода среднесуточной температуры воздуха через 0 °С.

На Среднем Ямале в 1983–1993 гг. яйцекладка началась не ранее 11 июня, не позднее 25 июня, средняя дата — 19 июня. С продвижением к северу, на Южный и Средний Ямал, выраженного смещения сроков яйцекладки не выявили. На стационарах Октябрьский и Хановэй при удалении по широте на 220 км в 1985 г. первые яйца отложены 13 и 12 июня; в 1986 г. — 15 и 15 июня соответственно. В 1990 г. в районе пос. Бованенково (420 км севернее г. Лабытнанги) в трех найденных гнездах

яйцекладка началась 16–17 июня. В 2006 г. там найдено гнездо с 5 сильно насиженными яйцами 2 июля [Слодкевич и др., 2007]. В окрестностях г. Лабытнанги, судя по гнездам, найденным со слетками, первые яйца были отложены не раньше 14 июня. Общность сроков гнездования, вероятно, обеспечивается сокращением предгнездового периода.

М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2013а] сообщают о большом числе поздних кладок у овсянок-крошек в 2012 г. в Приобской лесотундре и на Полярном Урале, когда появление слетков пришлось на период с конца июля до середины августа. Авторы объясняют это массовым неуспехом гнездования и повторными кладками.

Размер кладки. В гнездах с полной кладкой было от 2 до 9 яиц. В 2 гнездах было 2 яйца, в 18 — 3, в 63 — 4, в 217 — 5, в 272 — 6, в 11 — 7, в 1 гнезде — 9. Средний размер кладки в Приобской лесотундре — 5.4 ± 0.07 яйца ($n = 167$); в пойме Хадытаяхи среднее число яиц в гнезде ($n = 130$) было 5.06 ± 0.13 ; в верховьях р. Порсьяха ($n = 10$) — 5.8 ± 0.25 ; на Среднем Ямале ($n = 166$) — 4.91 ± 0.09 . В Приобской лесотундре кладки с 2–3 яйцами являлись явно повторными, так как были начаты поздно, чаще — в июле. С другой стороны, три кладки с 7 яйцами входили в число первых в сезон. Найдено также гнездо с 11 яйцами, возле которого держались 2 пары птиц. В дальнейшем у гнезда остались две самки и самец, из яиц вылупились 5 птенцов. Возможно, также сдвоенной была кладка из 9 яиц.

Размеры яиц. Масса яиц ($n = 59$) составляла 1.40–2.39 г, в среднем 1.77, размеры ($n = 166$) — $16.5\text{--}20.3 \times 12.5\text{--}15.2$ мм, в среднем 18.3×13.9 .

Инкубация и выкармливание. Устойчивое насиживание начиналось после откладки 3-го яйца, но при поиске гнезд в дневное время найдено 2 гнезда с двумя яйцами (в последующем в них было 5 и 6 яиц) и находившейся там птицей, возможно, насиживающей. Самцы насиживают наравне с самками. В ночные часы в гнезде с полной кладкой, вероятно, также находится самка, как и в период откладывания яиц. Насиживание очень плотное.

Спугнутые с гнезда птицы быстро на него возвращались, часть особей, обычно самки, садились на кладку в присутствии наблюдателя. В гнездовых карточках нет записей отсутствия наседки, т. е. прогрев яиц идет постоянно, что ускоряет развитие. Продолжительность насиживания от откладки первого яйца до вылупления последнего птенца составляла 16–19 сут, в среднем 17.4 ± 0.16 ($n = 22$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 11–13 сут, в среднем 11.8 ± 0.12 ($n = 20$); от последнего яйца до вылупления первого птенца — 9–10 сут, в среднем 9.1 ± 0.1 ($n = 10$); от первого яйца до вылупления первого птенца — 14–16 сут, в среднем 14.9 ± 0.14 ($n = 16$).

Вылупление птенцов в лесотундре в 1977 и 1980 гг. наблюдали, начиная с 25 июня, в 1981 и 1985 гг. — с 28 июня. В другие годы птенцы появлялись на свет в первой декаде июля. Во второй половине июля проявлялись птенцы в повторных кладках, наиболее поздняя дата вылупления на стационаре Октябрьский — 23 июля 1978 г., на стационаре Хановэй — 20 июля 1986 г. Вылупление обычно было растянуто на 1.5–3 дня, что связано с плотным насиживанием неполной кладки, но в части гнезд птенцы вылуплялись в течение суток.

Для овсянки-крошки характерен короткий период пребывания птенцов в гнезде. Непотревоженные птенцы оставляли гнездо не позднее 11-дневного возраста, на 9–10-е сутки птенцы затаивались при раздвигании травы над гнездом и могли его оставить на глазах наблюдателя или несколько позднее. Отличие их от птенцов других северных воробьиных, вероятно, не в более быстром физическом развитии (оно идет параллельно развитию других видов), а в более быстром развитии центральной нервной системы. По возрасту восприятия опасности, ухода от опасности овсянки-крошки опережали подорожников и камышовых овсянок более чем на сутки. Слетки, выкормленные нами, переходили на самостоятельное питание также раньше, чем, например, краснозобые коньки, камышовые овсянки, подорожники.

Длительность периода от появления в гнезде первого яйца до ухода последнего птенца составляла 20–26 сут,

в среднем 22.7 ± 0.5 ($n = 12$). В связи с тем, что мы посещали гнезда, птенцы тревожились и уходили раньше. В природе 20-суточный период возможен, если гнездо начинают посещать полевки, каждый раз утаскивая по птенцу, в этом случае оставшиеся птенцы покидают гнездо по достижении 8–9-дневного возраста.

Успешность гнездования. В лесотундре на стадии откладки яиц и начала насиживания в общей сложности найдено 133 гнезда, в которые было отложено 375 яиц. Из этих яиц вылупились и дожили до возраста оставления гнезда 241 слеток т. е. 64.3 %. На Среднем Ямале (Хановэй) в 42 гнездах было 225 яиц, до ухода из гнезд дожили 167 (74.2 %) слетков. Успешность, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского по всем контрольным гнездам ($n = 314$), составила 42.9 ± 0.8 %. Продуктивность — 2.96 слетка на гнездо. Основными разорителями гнезд в лесотундре были горностаи, полевки, в тундре — горностаи, в некоторые годы — песцы. Два гнезда залиты в дождь.

Послегнездовые перемещения. В нормальных условиях птенцы овсянки-крошки сидят в гнезде 10–11 сут. Потревоженные в 8-дневном возрасте птенцы практически «уползают» от гнезда на полметра и затаиваются; в 10–11-дневном возрасте достаточно хорошо бегают; способность перепархивать приобретают к 14-дневному возрасту; полет становится совершенным к 20-дневному возрасту. С момента ухода из гнезда слетки активно перемещаются по территории. Два 9-дневных птенца, покинувших гнездо днем раньше, были обнаружены в 100 м от гнезда и в 50 м друг от друга. На 10–12-й день жизни некоторые слетки встречались на удалении 30–200 м от гнезда, затем удаление возрастало до 500–700 м и они исчезали с участка. У 4 из 22 выводков все молодые птицы в течение полутора — двух недель не удалялись от гнезда более чем на 30–50 м. В течение первой декады послегнездовой жизни выводок водят самец и самка совместно, затем часть молодых остается с самцом, часть — с самкой. Пять бывших под наблюдением выводков разделились между взрослыми птицами через 21, 21, 21, 23, 25 сут после

вылупления. Последняя встреча двух меченных цветными кольцами птиц выводка вместе отмечена в возрасте 21 ($n = 1$), 26 ($n = 1$), 27 ($n = 5$), 29 ($n = 2$) сут, т. е. выводок распадается, когда молодые достигают 25–30-дневного возраста.

Период ухода из гнездового района у овсянки-крошки весьма растянут. Из 103 птиц, окольцованных в гнездах стандартными или цветными кольцами и пойманных или встреченных на контрольной территории позднее, треть (38) ушли с участка (прекратили встречаться и отлавливаться) до 25-дневного возраста, т. е. до распадаения выводков. Из оставшихся в возрасте 26–30 сут участок покинуло 28 птиц (27.2 %), в возрасте 31–35 сут ушли 19 птиц (18.4 %), в возрасте 36–40 сут — 13 (12.6 %) и в возрасте 41–50 сут — 5 птиц (4.8 %).

За 1978–1981 гг., когда на стационаре Октябрьский проводили изучение послегнездовых перемещений воробьиных, было окольцовано 1039 молодых овсянок-крошек, из них 109 (10.5 %) пойманы повторно. В конце июля и первой декаде августа повторно отлавливали свыше 15 % птиц, во второй декаде августа число таких овсянок снизилось до 5.7 %, в третьей декаде — до 1 %. Меченые птицы находились на участке до 23 дней, в среднем 7.3 ± 0.2 сут. В третьей декаде июля — первой декаде августа овсянки находились на участке 7.5 ± 0.3 сут ($n = 110$), во второй декаде августа эта величина возросла до 11.1 ± 1.8 сут ($n = 10$), в третьей декаде снизилась до 2.0 сут ($n = 1$). В сентябре овсянки проходили участок без остановки.

Рассмотреть кочевки более подробно позволяют наблюдения 1981 г., когда высокая плотность пар позволила окольцевать в гнездах 165 птенцов, из которых после вылета на территорию отлова вышли 68 птиц. Из них 17 овсянок перестали встречаться после распадаения выводков, т. е. ушли за пределы контрольной территории. Остальные птицы (51 особь) были разделены по возрасту и интенсивности линьки (см. ниже) на группы: включившиеся в дисперсионный разлет (возраст 26–35 сут, 1–3-я стадии линьки) — 35 птиц; кочующие в районе вылупления в поисках корма (возраст 36–45 сут, 4–5-я стадии линьки,

препятствующие активному полету) — 15 птиц и мигрирующие (старше 45-дневного возраста на 6–7-й стадии линьки) — 1 особь находилась в районе гнезда до непосредственного включения в миграцию.

Поведение дисперсирующих и кочующих овсянок за пределами гнездового района представляется следующим. Период дисперсионного разлета продолжается 2–4 дня, затем происходит 10–15-дневная остановка (часть птиц, окольцованных в конце июля, находилась на участке 9–16 дней). По окончании остановки птицы начинают перемещаться в направлении зимовок, происходит резкое снижение числа птиц на участке отлова.

Овсянки, окольцованные в гнездах и отнесенные к кочующим, покидали участок со 2 по 11 августа. Часть негнездовых птиц, появившихся в эти дни в районе отлова, находились на участке до конца августа, т. е. до миграции. Видимо, большинство из них следует отнести также к кочующим. Они находились в районе вылупления до 35–45-дневного возраста, затем переместились на наш участок и остались здесь до отлета. Из-за интенсивной линьки расстояние, на которое перемещаются эти птицы, видимо, весьма незначительно.

Некоторые птицы проявляли удивительную привязанность к очень маленькому участку. В частности, только у входа в ловушку в первой половине августа держались три молодые овсянки-крошки: первая птица залетала в приемник ловушки 8 раз за 22 дня, вторая — 10 раз за 16 дней и третья — 24 раза за 17 дней. Ни одна из них не попала в сети, стоявшие недалеко от ловушки. Выпущенные, они почти немедленно возвращались в ловушку, преодолев 200-метровое расстояние, и могли быть пойманы уже при следующем прогоне.

В лесотундре период вождения выводков у взрослых овсянок-крошек приходится на вторую половину июля. В эти дни были окольцованы и позднее пойманы повторно 6 овсянок, из них одна оставалась на участке до конца августа; 6 овсянок, окольцованных в послегнездовое время (конец июля — начало августа) и пойманных повторно, перестали встречаться также в конце августа.

Птицы, размножившиеся на участке и благополучно выкормившие птенцов, не покидали гнездовой район до третьей декады августа. Овсянки, пойманные повторно в третьей декаде августа, находились на 10–11-й стадиях линьки и были в состоянии включиться в миграцию, что они и делали.

Линька. Постювенальная линька частичная, по завершении ее в комбинированном первом зимнем наряде юношескими остаются маховые крыла и крылышка, рулевые, контурное оперение туловища, доросшее в послегнездовое время. На крыле у овсянок, пойманных в природе (осмотрены сотни особей), у всех или почти у всех птиц линяли все или (у трети птиц) только внутренние большие верхние кроющие второстепенных маховых, все средние верхние кроющие второстепенных маховых, все или, чаще, дистальные малые верхние кроющие второстепенных маховых, карпальное кроющее, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти и пропатагиальной складки, нижние кроющие третьестепенных маховых. Части птиц свойственна замена средних верхних кроющих первостепенных маховых, больших и средних нижних кроющих первостепенных маховых, средних нижних кроющих второстепенных маховых, одного-двух маховых крылышка. Выделяется 7 стадий линьки.

В эксперименте полнота линьки была связана с фотопериодическими условиями весьма своеобразно. При длинном дне (фотопериоды 24С:0Т и 22С:2Т) у пяти из девяти овсянок сменились 18-е и 19-е маховые, у трех — 17, 18, и 19-е маховые. Из верхних кроющих крыла при длинном дне заменялись все перья, за исключением больших верхних кроющих первостепенных маховых, замена которых сопряжена с маховыми. Линька нижних кроющих имела обычную полноту. При коротком дне (фотопериоды 16С:8Т) у двух из 8 птиц не сменились средние верхние кроющие первостепенных маховых, у трех — карпальное кроющее, у четырех — верхние кроющие пропатагиальной складки, верхние и нижние кроющие кисти, у двух линяли 17–19-е маховые, у двух — только 18-е. При естественной длине дня овсянки ($n = 10$) имели полноту

линьки кроющих, близкую короткодневной группе: у одной сменились также все третьестепенные маховые, у двух — по 18-му перу. Таким образом, продвижение к северу от полярного круга, в широты с 24-часовым днем до конца июля — начала августа должно сопровождаться увеличением количества линяющих перьев, ростом продолжительности процесса и смещением сроков окончания линьки на более поздние даты. Это обычная, но не адаптированная к Субарктике реакция. Необычным является отсутствие изменений в полноте линьки при короткодневном фотопериоде.

Овсянки очень рано начинают заменять гнездовой наряд на первый зимний. В экспериментальных условиях линька начиналась в возрасте 18–26 сут, возможно, до перехода на самостоятельный поиск пищи и, несомненно, до распада выводков. Сроки начала линьки не зависели от фотопериодических условий содержания: при коротком дне линька началась в возрасте 18–23 сут, в среднем 21.2 ± 0.5 ($n = 9$), при естественном дне — в 20–22 сут, в среднем 20.4 ± 0.4 ($n = 5$), при длинном дне — в возрасте 20–26 сут, в среднем 20.1 ± 0.2 ($n = 14$). Отличия средних величин недостоверны.

В природе окольцованные в гнездах овсянки на 1-й стадии линьки отлавливались в возрасте 17–23 сут, в среднем 20.7 ($n = 3$); на 2-й стадии — в возрасте 19–24 сут, в среднем в 21.5 ($n = 4$); на 3-й стадии — в возрасте 23–34 сут, в среднем в 27.7 ± 0.7 ($n = 17$); на 4-й стадии — в возрасте 29–39 сут, в среднем 32.9 ± 0.9 ($n = 12$). Единственная птица, пойманная на 5-й стадии линьки, имела возраст 42 сут. По данным регрессионного анализа, линька гнездовых птиц должна начаться в возрасте 17.4 сут и закончиться в возрасте 56.6 сут, через 39 дней.

Сезон линьки в 1977–1980 гг. продолжался соответственно 37, 45, 41, 55 дней, в 1982 г. — 40 дней. Различия в длительности сезона заключаются в том, что в одни годы все овсянки ушли из района исследований, не закончив линьку (1977, 1978), в другие (1979 и 1980) часть птиц уходила из района в новом оперении и, соответственно, в более поздние сроки. Период линьки овсянок

Приобской лесотундры длится 2–2.5 месяца, до конца сентября. К этому времени они находятся значительно южнее гнездового района.

Послебрачная линька охватывает все оперение. Максимальное число перьев заменяется на 6–9-й стадиях: линяют кроющие всех участков тела, растут все рулевые, до половины маховых. На 9-й стадии птицы практически не способны летать, причем потеря способности к полету вызвана несоответствием интенсивности выпадения старых и роста новых перьев. Обычно старое перо выпадает через 3–4 дня после выпадения предыдущего, а новое растет более недели. В итоге к 9-й стадии образуется «задолженность» — несколько перьев вершины крыла находятся в стадии кисточек разной длины и не функционируют.

Линька частично совмещается с размножением. Из 15 пойманных у гнезд с птенцами овсянок-крошек линяли одна самка и два самца, активно линяли птицы, кормившие слетков старше 13 дней ($n = 7$). У насиживающего повторную кладку самца линька началась за неделю до вылупления птенцов.

В течение 5 лет наблюдений линька начиналась стабильно 5–7 июля [Рыжановский, 1986]; средняя дата начала линьки: 19 июля 1977 г., 21 июля 1978 г., 14 июля 1980 г., 20 июля 1981 г., 15 июля 1982 г. Период вступления в линьку в разные годы был растянут на 23–33 дня. Среди рано линяющих овсянок были самцы и самки, но среди птиц, начинающих линьку последними, преобладали самки.

Заканчивающие линьку овсянки-крошки встречались со второй декады августа до конца первой декады сентября. Средняя дата завершения линьки — 22 августа (1977) — 6 сентября (1980). Среднесезонная длительность линьки в разные годы была от 34 до 47 сут, в среднем 42.5 сут, причем в 1981 г. часть птиц линяла меньше 34 сут, в 1980 г. — до 60 сут. По результатам повторных отловов смена наряда у пяти птиц длилась 39–50 сут. Длительность сезона линьки овсянок-крошек в нашем районе равна 2 месяцам — от 55 до 67 дней в разные годы.

Территориальный консерватизм и филопатрия. Местное население локальной территории каждый год формируется фактически заново, так как взрослые птицы в район прошлого гнездования возвращаются очень редко, а молодые в район вылупления и кочевков практически не возвращаются. На Хадытаяхе из 90 взрослых овсянок повторно встречен один самец, причем возвращался он в течение трех лет, из которых первый год (1979) он оставался без самки, второй год самку утратил и не нашел новую, на третий — утратил (вероятно) первую кладку, сменил территорию и загнезвился повторно [Рябицев, Шубенкин, 1986]. На стационаре Октябрьский из 600 взрослых овсянок, окольцованных преимущественно в период прилета и начала гнездования, повторно в последующие годы встречены 6 птиц (1%), все — самцы, причем две птицы пойманы через год, одна — через два года. Несомненно, они гнездились в районе стационара и в промежуточные годы, но территория, на которую они возвращаются, вероятно, значительных размеров. Из 273 слетков в последующие годы никто не пойман; из 930 молодых на следующий год на участке пойман один самец (0.01%).

Динамика массы тела и упитанности. Среднесезонная масса самцов овсянки-крошки ($n = 482$) — 14.84 ± 0.04 г, масса самок ($n = 406$) — 14.66 ± 0.07 г. В период прилета ловились самцы ($n = 247$) массой $12.3–19.9$ г, в среднем 14.9 ± 0.1 ; самки ($n = 138$) — $12.2–19.0$ г, в среднем 14.6 ± 0.1 ; в период гнездостроения и яйцекладки самцы ($n = 75$) имели массу $12.7–17.0$ г, в среднем 14.8 ± 0.1 , самки ($n = 63$) — $12.5–19.8$ г, в среднем 15.3 ± 0.2 ; в период насиживания и выкармливания самцы ($n = 36$) имели массу $12.5–17.2$ г, в среднем 14.7 ± 0.2 , самки ($n = 34$) — $12.1–18.8$ г, в среднем 14.4 ± 0.3 , а в период линьки ловили самцов ($n = 124$) массой $12.1–17.5$ г, в среднем 14.4 ± 0.1 , самок ($n = 71$) — $12.0–17.4$ г, в среднем 14.3 ± 0.1 .

Среди овсянок, пойманных весной, тощие и маложирные особи были в меньшинстве (45,6%), доля птиц, упитанность которых определена как «средняя», составила 44%; 10,4% отнесены к жирным (показатель «много»).

Вплоть до начала вылупления птенцов среди осмотренных птиц встречались среднежирные (32–34 %) и жирные особи (6–8 %). Позднее в сети попадались птицы с небольшими запасами жира и без него. Но в конце июля упитанность 10 овсянок (24 %) была оценена как средняя, к середине августа доля таких птиц снизилась до 10 % и оставалась на этом уровне до отлета. Овсянок-крошек, запасы жира которых можно было бы оценить как «много», в августе — сентябре не ловили.

В природе определена масса 1384 молодых птиц. Максимальной (14.7 ± 0.1 г) она была до распадаения выводков в конце июля; снижение массы до 13.9 ± 0.1 г происходило с переходом на самостоятельное питание, затем она возрастала до 14.4 ± 0.1 г и оставалась на таком уровне до третьей декады августа. С началом миграции (конец августа) наблюдалось возрастание массы до 14.6 ± 0.1 г.

Из 597 осмотренных в июле молодых овсянок 149 птиц (25 %) отнесены к среднежирным; в августе число таких птиц снизилось от 15.3 % в первой пятидневке до 4.3 % — в пятой, затем начало возрастать до 13 % в шестой пятидневке и до 29.4 % — в первой декаде сентября. Из 17 птиц, пойманных в начале сентября, упитанность трех овсянок оценивалась как «много».

Большинство пойманных весной овсянок-крошек были хорошо упитаны; тощие и маложирные особи были в меньшинстве (45.6 %). Доля птиц, упитанность которых определена как «средняя», составила 44 %; 10.4 % отнесены к жирным (показатель «много»). В период прилета ловились самцы ($n = 247$) массой 12.3–19.9 г, в среднем 14.9 ± 0.1 , самки ($n = 138$) — 12.2–19.0 г, в среднем 14.6 ± 0.1 . В дальнейшем среднежирные (32–34 %) и жирные особи (6–8 %) встречались вплоть до вылупления птенцов.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 90$) составляла 69–78 мм, в среднем 72.9, самок ($n = 87$) — 64–75 мм, в среднем 69.3.

Седоголовая овсянка *Ocyris spodocephalus* (Pallas, 1766)

Залетный вид. Встречена В. Н. Калякиным [1995б] в конце июня 1975 г. на правобережье р. Танловаяха.

Дубровник *Ocyris aureolus* (Pallas, 1773)

Найден Н. Н. Даниловым [1965] в качестве обычной птицы в окрестностях пос. Мужы, но в список гнездящихся птиц долины р. Войкар М. Г. Головатин [1999] этот вид не включил. С другой стороны, В. Н. Калякин [1995а] привел этот вид в качестве гнездящегося для бассейна р. Щучьей (в среднем течении) и для верховьев р. Сось (окрестности пос. Полярный), указав, что находки территориальных пар в обоих районах относятся только к 1977 г. Мы в 1977 г. в среднем течении Соби ловили птиц все лето, но дубровников не встречали. В сети на стационаре Октябрьский два самца дубровника попали в сеть 7 и 8 июня 1978 г. В низовьях р. Лонготьеган поющего самца наблюдали 15–19 июня 1994 г. [Карагодин и др., 1997]. В пойме Оби, в окрестностях г. Лабытнанги, 27 июня найдено гнездо с двумя яйцами [Блохин, Соколов, 2017].

Лапландский подорожник

Calcarius lapponicus (Linnaeus, 1758)

Распространение, местообитания. Характерная птица Ямала и о. Белого. Приводится в списках тундровых видов всех орнитологов, изучавших и обследовавших фауну полуострова, начиная с О. Финша [Finsch, 1879], В. Л. Бианки [1909], Б. М. Житкова [1912]. В Приобской лесотундре гнездящиеся подорожники встречались примерно до 1990 г. В 2002–2004 гг. на учетной площадке и маршрутах беспокоящихся самцов не видели как в районе стационара Харп, так и на плакоре окрестностей стационара Октябрьский. В эти же годы М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный [2005а] наблюдали поющих и беспокоившихся подорожников в среднем течении р. Лонготьеган. Севернее, в бассейнах рек Щучья, Хадытаяха, Энзорьяха, подорожники встречаются в настоящее время.

В лесотундре предпочитают участки крупнобугристой тундры и травяно-моховые, заболоченные, с пятнами низких ерников вне лиственничных редколесий. В тундровой зоне гнездятся повсюду, за исключением оврагов, крутых склонов холмов, сырых болот и кустарниковых зарослей.

Плотность гнездования. В лесотундре плотность гнездования повсеместно низкая. На стационаре Харп в 1971–1979 гг. она составляла от 1.3 до 6.8 пары/км², у фактории Хадыга — 1.3–6.9 пары/км². Плотность существенно выше в кустарниковых тундрах и максимальна — в мохово-лишайниковых. На стационаре Еркута в 2005 г. зарегистрировано 11.3 пары/км², в 2006 г. — 9.7 [Соколов, 2006]. В верховьях Порсьяхи в 1976 г. на плакоре учтено 95 пар/км², в пойме — 60.4 пары/км². В открытых биотопах долины р. Юрибей учтено от 2.0 ± 0.2 до 30.4 ± 3.4 пары/км² [Головатин, Пасхальный, 2008]. На учетной площадке стационара Хановой в 1984–1993 гг. было 17.5–42.5 пары/км², в среднем 25.6 ± 3.0 [Рябицев, 1993а]. Наиболее достоверно плотность гнездования подорожников можно определить при длительном контроле за участком с индивидуальным мечением большинства птиц или по найденным гнездам, так как подорожники при беспокойстве склонны слетаться с большой территории. Такое изучение вида на стационаре Хановэй показало реальную плотность на участке 47 га — 47 пар/км², а максимальная локальная плотность на участке 10 га была 90 пар/км² [Алексеева и др., 1992а].

В тундрах окрестностей Бованенковского ГКМ на водоразделах при маршрутных учетах регистрировали до 45.6 пары/км², в поймах — 70.8 пары/км², а на модельных площадках максимально — 40.9 пары/км² [Головатин и др., 1997]. В пойме р. Ясавэйяха в 1975 г. на учетной площадке учтено 88.0 пары/км², на плакоре — 58.6. В арктических тундрах низовьев рек Харасавэй, Тамбей, Сабеттаяха, Венуйеуояха мы насчитывали регулярно 23–30 пар/км² лапландских подорожников независимо от ландшафта (пойма или плакор) [Данилов и др., 1984]. На учетной площадке 1 км² стационара Яйбари в 1989–1992 гг. гнездились от 21 до 30 пар подорожников. На о. Белом за весь сезон 2014 г. встретили только двух поющих самцов [Дмитриев и др., 2015].

С. П. Пасхальный [2004б, 2019б] отмечает увеличение плотности гнездования вокруг поселков и нарушенных техникой территорий по мере удаления от их центра, хотя

в небольшом числе или единично подорожники найдены на гнездовании даже на территориях поселков и на трассе ж. д. Обская — Бованенково [Пасхальный, Головатин, 1998]. В районе пос. Сеяха учтено 14.7 пары/км², у пос. Сабетта — 14.4–21.6 пары/км² [Пасхальный, 2019б].

Миграции. Прилет хорошо выражен и носит массовый характер. В лесотундру первые подорожники прилетали чаще всего в стаях рюмов. Массовый прилет начинался через несколько дней после появления первых птиц. Для Приобской лесотундры даты встреч первых подорожников — от 18 мая (1982) до 10 июня (1972), средняя дата начала прилета — 26 мая ($n = 23$). Среднесуточная температура воздуха в период начала прилета колебалась от -10.2 до 8.1 °С, в среднем 1.0 ± 0.8 °С ($n = 22$). Пролет наблюдался двумя волнами, в первой преобладали самцы, во второй — самки. Суммарная продолжительность миграции в лесотундре составляет 7–12 сут, в среднем 9.4 ± 0.7 ($n = 7$). Прилет на Средний Ямал начинался 25 мая (1991) — 7 июня (1987), в среднем 1 июня ($n = 7$), при температуре $-3.9...2.8$ °С, в среднем 0.4 °С ($n = 6$). На стационаре Яйбари первых птиц встречали с 29 мая (1994) до 9 июня (1992), в среднем 2 июня ($n = 5$), при температуре $-3.0...0.9$ °С, в среднем 0.3 °С ($n = 4$).

В конце лета — осенью стайки подорожников встречали на маршрутах по лесотундре с 23 августа по 13 сентября, до начала сильных заморозков и снегопадов. В отличие от весны осенняя миграция малозаметна, птицы летят преимущественно ночью. По наблюдениям С. П. Пасхального и М. Г. Головатина [2018], последние встречи на экскурсиях приходится на первую половину сентября, не позднее 15-го числа. В районе Бованенковского ГКМ в 1989 г. С. В. Шутов (личное сообщение) наблюдал активный дневной пролет подорожников на юг в период с 26 по 31 августа. В клетках нашей лаборатории одна молодая птица впервые демонстрировала ночное беспокойство 29 августа в возрасте 63 сут, два других подорожника в начале сентября по жердочкам не прыгали, но в возрасте 65–70 сут поздно вечером не спали, а с середины сентября до середины ноября активно беспокоились ночью.

Взрослые подорожники в клетках были активны ночью от начала сентября до середины декабря.

Сведения о гнездовании. В лесотундру самцы прилетают с неполностью развитыми гонадами. У двух птиц из первой волны прилета семенники имели вес 217 мг и 290 мг, через декаду семенники имели вес 320, 460, 495 мг. В дополнительной фотостимуляции круглосуточным полярным днем нуждается часть самцов, прилетающих первыми. В группе из 10 птиц первой волны, переведенных на короткий день сразу по прилете, у 3 самцов начало линьки задержалось до августа, тогда как у остальных она началась в конце июня — начале июля, как у 6 контрольных птиц [Рыжановский, 2001].

Строительство гнезда начиналось через 2–4 дня после занятия территории. В постройке его активно участвует самец, доставляя строительный материал. В лесотундре гнезда часто находились на вершине кочки или несколько сбоку. В арктических тундрах преобладали гнезда в нишах или старых ходах леммингов. Лоток всегда устилался перьями, чаще — куропаток. На Среднем Ямале визуально в гнездах перьев было больше, чем на Северном Ямале.

В гнездах с полной кладкой было от 2 до 7 яиц. С 2 яйцами найдено 2 гнезда, с 3 — 18 гнезд, с 4 — 46, с 5 — 139, с 6 — 74, с 7 — 13 гнезд, средняя величина кладки — 5.04 ± 0.06 яйца. Средний размер кладки в лесотундре (стационар Харп) — 4.65 ± 0.14 яйца ($n = 29$); на Южном Ямале (бассейн Хадытаяхи) среднее число яиц в гнезде ($n = 66$) было 4.94 ± 0.11 ; на Среднем Ямале (стационар Хановэй) ($n = 25$) — 5.6 ± 0.09 ; на Северном Ямале (стационар Яйбари) ($n = 172$) — 5.06 ± 0.07 . Отличия между размерами кладок в Приобье и на Среднем Ямале достоверны. Для Среднего Ямала (Хановэй) не найдено отличий в размере кладки впервые гнездившихся самок (предположительные первогодки, от 40 до 68 % местной популяции в разные годы) и птиц старше года с кольцами: 5.1 ± 0.1 ($n = 43$) и 5.0 ± 0.1 ($n = 26$) яйца соответственно [Алексеева и др., 1992а; Поленц и др., 2001].

Некоторые пары успешно выкармливали два выводка в сезон. У двух таких пар подорожников во вторых кладках

находилось по 3 яйца, тогда как в их первых кладках было по 6 яиц. Причем вторую кладку наблюдали у пары подорожников на Северном Ямале в год с ранней весной. При разорении гнезда на стадии насиживания или выкармливания птенцов не старше 3–4 сут пары строили новое гнездо на расстоянии 30–180 м, в среднем 89.8 ± 11.3 м ($n = 20$), от первого, и самки откладывали меньше яиц — 3.8 ± 0.1 ($n = 30$).

Сроки гнездования. В лесотундре начало откладывания яиц в 1971–1974 гг. приходилось на 8–15 июня, в 1984 г. — на 22 июня, на р. Порсьяха в 1976 г. — на 10–12 июня. На стационаре Хановэй в 1974, 1975 и 1982 гг. откладывание яиц начиналось 14–16 июня, в 1983 г. — 20 июня. На Северном Ямале (Яйбари) первые яйца появлялись в 1989–1995 гг. с 6 по 21 июня, средняя дата — 17 июня. На Мордыяхе в 2006 г. в гнезде, найденном 26 июня, было 2 яйца и 3 птенца (вылупление), 28 июня нашли гнездо с 5 птенцами в возрасте 3–5 сут, 7 июля — гнездо с кладкой из 5 сильно насиженных яиц, первые короткохвостые слетки встречены 11 июля, 17 июля найдено, видимо, повторное гнездо с 5 яйцами [Слодкевич и др., 2007].

Размеры яиц: $19.0\text{--}22.1 \times 12.2\text{--}16.5$ мм, в среднем 20.6×14.9 ($n = 109$), масса яиц $2.0\text{--}2.54$ мг ($n = 61$).

Инкубация и выкармливание. В лесотундре самки подорожников после откладки первого яйца оставляли гнездо до вечера, гнездо с 2 яйцами посещали в дневное время в плохую погоду, постоянно начинали насиживать с 3–4-го яйца. Продолжительность насиживания от откладки первого яйца до вылупления последнего птенца — 15–20 сут, в среднем 17.4 ± 0.62 ($n = 8$); от последнего яйца до вылупления последнего птенца — 10–15 сут, в среднем 11.9 ± 0.7 ($n = 7$); от последнего яйца до вылупления первого птенца — 9–13 сут, в среднем 10.8 ± 0.7 ($n = 6$); от первого яйца до первого птенца — 12–18 сут, в среднем 15.6 ± 0.7 ($n = 9$). Вылупление растянуто на 1.5–2.5 сут. В гнездах птенцы сидели 9–11 сут, в среднем 9.8 ± 0.2 ($n = 9$).

Полигиния. На стационаре Хановой под контролем было в общей сложности 109 меченых самцов подорожников, бигиния зарегистрирована 5 раз, и один раз у самца

было 3 самки. Гнезда полигамов располагались на расстоянии 40–210 м друг от друга, в среднем 130 ± 21.4 м. Ни один из самцов не был полигамом дважды, одна из 13 полигамных самок была полигамной два года подряд. Различия в сроках гнездования самок внутри полигамных ячеек составляли от 0 до 4 сут, т. е. полигиния была одновременной или почти одновременной. В одних случаях самцы приносили корм выводкам поочередно, в других чаще кормили один выводок, и были 3 гнезда, где самцы вообще не приносили корм, но постоянно беспокоились рядом [Алексеева и др., 1992а].

Успешность гнездования специально изучали на стационаре Хановой в 1982–1989 гг. [Алексеева и др., 1992а]. При расчетах по методу Мейфилда — Паевского для Среднего Ямала успешность изменялась от 10.5 ± 0.8 до 71.6 ± 1.2 %. При вычислении традиционным способом (соотношение числа отложенных яиц к числу выживших слетков) по 167 гнездам успешность была от 9.2 ± 2.1 до 78.6 ± 3.8 %. На стационаре Яйбари от завершения кладки прослежена судьба 241 яйца в 45 гнездах: гнезда оставил 151 слеток (62.65 %); в лесотундре от завершения яйцекладки прослежена судьба 32 яиц в 7 гнездах: слетки в количестве 13 особей (40.6 %) вылетели из 3 гнезд. Успешность, вычисленная методом Мэйфилда — Паевского по всем контрольным гнездам ($n = 508$), составила 53.3 ± 7.7 %. Продуктивность — 2.8 слетка на гнездо. Основные факторы гибели — хищники: песцы, горностаи, поморники (свыше 80 % отхода в некоторые годы). Влияние плохой погоды в резкой форме не проявлялось. Гнезда с полной кладкой подорожники бросали очень редко, при гибели самцов самки выкармливали птенцов в одиночку.

Послегнездовые перемещения. На стационаре Харп из 17 меченных в гнездах слетков подорожника на гнездовых участках поймано шесть птиц в возрасте 23–29 сут, средний возраст — 25.8 сут. Поскольку позднее их не отлавливали, а взрослые птицы продолжали встречаться в районе гнезд до середины августа, можно заключить, что распадение выводков завершается к 30-суточному возрасту.

Территориальный консерватизм и филопатрия. На стационар Хановэй в разные годы ($n = 5$) возвращались от 32.9 ± 11.7 до 66.2 ± 11.7 % самцов. Показатель возврата самок — от 43.6 ± 8.8 до 57.6 ± 10.2 %. В среднем 49.8 ± 5.1 % — для самцов ($n = 96$), 49.1 ± 4.6 % — для самок ($n = 116$) [Алексеева и др., 1992б]. Поскольку ежегодная смертность взрослых воробьиных близка 50 % [Паевский, 1985], можно предполагать, что на место предыдущего гнездования возвращаются все выжившие подорожники. При возвращении обоих партнеров (таких случаев было 19) пять раз пары гнездились в прежнем составе в пределах прошлогодних территорий. Образование таких пар носит, видимо, случайный характер в связи со стремлением поселиться на прошлой территории (в среднем в 113.0 ± 48.4 м от прошлогодних гнезд). При образовании новых пар самцы удалялись от прошлогоднего гнезда на 77.7 ± 10.8 м ($n = 22$), самки — на 209.3 ± 28.0 м ($n = 27$). На стационар Яйбари из 65 взрослых подорожников вернулись 25 (43 ± 6 %). Отличия возврата между стационарами недостоверны.

Из 211 птенцов, окольцованных в гнездах, всего один самец встречен на следующий год гнездящимся в 210 м от гнезда, где он родился. Запечатление территории у слетков, вероятно, происходит в возрасте старше 30 дней, как и у других воробьиных [Соколов, 1976].

Линька. Постювенальная линька охватывает контурное оперение, сформированное в гнезде, и часть кроющих крыла. У лапландских подорожников из лесотундры в природе (осмотрено 42 птицы) и в вольере при естественном освещении ($n = 4$) заменялось одно из внутренних больших верхних кроющих второстепенных маховых (чаще — 19-е), все средние и малые верхние кроющие второстепенных маховых, кроющие крылышка, верхние и нижние кроющие кисти, нижние кроющие третьестепенных маховых, верхние и нижние кроющие пропатагиальной складки. Перечисленные группы перьев участвовали в линьке у всех или почти у всех птиц. У большинства подорожников обновлялись средние верхние кроющие первостепенных маховых, все или только проксимальные средние нижние

кроющие второстепенных маховых. Идентичной была полнота линьки птиц, взятых из гнезда на Среднем Ямале и содержавшихся при фотопериодических условиях того района.

Линька начиналась в возрасте старше 20 сут. Из слетков, окольцованных в гнездах, на разных стадиях линьки поймано 10 птиц. На 1-й стадии поймано 2 подорожника в возрасте 23 сут и 25 сут; на 2-й стадии поймано 6 птиц в возрасте 22, 25, 27, 27, 28, 30 сут, в среднем 26.7 сут; на 3-й стадии пойманы 2 птицы в возрасте 29 сут и 33 сут. Не начавший линьку подорожник пойман в 22-дневном возрасте. Подорожники, выкормленные при естественном фотопериоде, начали линьку в возрасте 20–22 сут, в среднем в 21.5 ($n = 4$). При коротком дне линька начиналась в возрасте 19–25 сут, в среднем в 22.3 ($n = 3$), при длинном — в 21 сут и 23 сут. В таком же возрасте начали линьку подорожники Среднего Ямала — 22–24 сут, в среднем в 23.5 ($n = 4$). Несомненно, сроки начала постювенальной линьки у этого вида контролируются эндогенно, как продолжение роста и развития.

В вольере при естественной длине дня Приобской лесотундры молодые подорожники заменяли оперение за 39, 42 и 48 сут, в среднем 43.1. Несколько дольше продолжалась линька при круглосуточном освещении: 45, 48 и 53 сут, в среднем 48.8. Подорожники, взятые из гнезда на Среднем Ямале (в районе Бованенковского ГКМ), при фотопериоде этого района заменили оперение за 43–46 сут, в среднем 44.3 ($n = 4$), т. е. темпы линьки как у южной границы ареала, так и в центральной его части были одинаковыми. Важно, что в условиях полярного дня Среднего Ямала подорожники заменяют оперение достаточно быстро и, несомненно, заканчивают линьку до первых снегопадов даже на юге Арктики.

Линьку подорожников в природе изучали в течение двух полевых сезонов. В 1983 г. в окрестностях фактории Хадыта в период с 13 по 21 августа отстреляны 9 птиц, находившихся на средних этапах линьки. Одна особь 16 августа находилась на 1-й стадии линьки, остальные — на 4–5-й стадиях. В 1984 г. в окрестностях г. Лабитнанги

в период с 24 июля по 13 августа пойманы 30 подорожников, из которых 10 были ранее окольцованы в гнездах. Средняя дата отлова птиц на 1-й стадии — 27 июля ($n = 7$); на 2-й стадии — 30 июля ($n = 14$); на 3-й стадии — 2 августа ($n = 7$); на 4-й стадии — 8 августа ($n = 4$). Во 2-й декаде августа молодые подорожники включились в послегнездовые кочевки и уже не встречались на участке отлова. Поскольку годы наблюдений были близкими по фенологии, в том числе по срокам прилета и гнездования, материалы были объединены для регрессионного анализа. По регрессии линька началась в среднем 23 июля, длилась 41 день и закончилась 1 сентября [Рыжановский, 1997].

Послебрачная линька полная. Сопоставление сроков начала послебрачной линьки, вычисленных по датам отлова находящихся в линьке птиц, со сроками вылупления и выкармливания птенцов свидетельствует о частичном совмещении линьки с выкармливанием [Рыжановский, 1987]. В Приобской лесотундре две самки лапландского подорожника, которые были окольцованы в гнездовой период и неоднократно попадались в ловушки в последующие дни, начали линьку через 25 и 29 дней после вылупления птенцов, т. е. с началом распада выводков. В этом случае при выкармливании второго выводка линька должна начинаться в первые дни выкармливания или до вылупления. На стационаре Яйбари 31 июля самец, кормивший 9–10-суточных птенцов второго успешного выводка, находился на 6-й стадии линьки. Линька этой птицы началась до вылупления птенцов или в период вылупления.

В Приобской лесотундре самцы подорожника ($n = 8$), жившие в вольере с весны, начали линьку в период с 30 июня по 5 июля, в среднем 2 июля. В природе линька начинается позднее. В 1984 г. первая линяющая птица поймана 9 июля на 2-й стадии, но другие начинающие линьку подорожники ($n = 7$) отлавливались в период с 21 по 30 июля. Все они находились на 3–4-й стадиях линьки. С учетом высоких темпов роста новых перьев, линька птиц началась не ранее 17 июля, причем у самцов и самок одновременно. Птицы в старом наряде встречались

до 24 июля. Возможно, подорожник, пойманный 9 июля, не принимал участие в размножении, поэтому и начал линьку одновременно с вольерными птицами, в первой декаде июля. В окрестностях фактории Хадыта в 1983 г. отлавливали подорожников на средних и завершающих этапах линьки. В первой декаде августа самцы находились на 5–11-й стадиях, самки — на 4–6-й стадиях. Во второй декаде самцы находились на 9–11-й стадиях линьки, самки — на 6–11-й стадиях; одна самка линьку закончила. 21–22 августа пойманы 3 самца, находившиеся на 10-й и 11-й стадиях и в новом пере. На Среднем Ямале в 1983 г. в период с 19 июля по 9 августа описано оперение 10 птиц. Самец, пойманный 19 июля, был в старом пере. В период с 29 июля по 9 августа осмотрены 4 самца и 5 самок. Самцы находились на 5–9-й стадиях линьки. Одна самка 9 августа только начинала линьку, вероятно, после докармливания второго выводка; остальные были на 6–9-й стадиях.

Сопоставление дат отлова линяющих птиц на Южном и Среднем Ямале не выявило отличий между районами. Нет существенных отличий в сроках линьки между 1983 и 1984 гг. Все это позволяет объединить имеющиеся материалы. Средняя (по уравнению регрессии) дата начала линьки по объединенным за три сезона данным — 22 июля, средняя дата окончания линьки — 20 августа, средняя длительность линьки — 30 дней. С учетом затянутости последней стадии фактическая длительность линьки особи ямальских подорожников составляет 35–45 дней. Линька не принимавших участие в размножении вольерных птиц (самцы) длилась 56–60 дней, в среднем 57.3 дня ($n = 9$). Взятая со слетками самка начала линьку 17 июля и закончила ее к 5 сентября, затратив на замену оперения 50 дней. Во время роста маховых вершины крыла подорожники практически теряют способность летать, могут только перепархивать. Птицы скрытно перемещаются по тундре, придерживаясь низкого ерника.

Динамика массы и упитанности. Среднесезонная масса самцов подорожника ($n = 85$) составляла 26.5 ± 0.3 г, масса самок ($n = 52$) — 22.7 ± 0.3 г. В период прилета ловились

самцы ($n = 77$) массой 18.2–28.4 г, в среднем 27.8 ± 0.3 , самки ($n = 43$) — 18.2–28.8 г, в среднем 23.3 ± 0.8 . Во второй половине июля — августе в сети попадали самцы ($n = 8$) массой 19.6–24.5 г, в среднем 23.1, самки ($n = 9$) — 20.8–27.2 г, в среднем 22.9.

Среди птиц, пойманных весной, тощих и маложирных было несколько меньше половины (44.8 %), доля подорожников, упитанность которых определена как «средняя», составила 35.6 % и 19.6 % отнесены к жирным (оценка «много»). Позднее в сети попадались птицы с небольшими запасами жира и без него, нерегулярно ловились среднежирные подорожники. С началом линьки все птицы жир утрачивали.

У вольерных первогодков «средние» запасы жира появлялись одновременно с окончанием линьки или в течение первых 5 дней после ее окончания. У взрослых клеточных птиц начало депонирования жира наблюдали на 11-й стадии линьки.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 10$) составляла 88–95 мм, в среднем 91.3, самок ($n = 5$) — 84–88 мм, в среднем 85.6.

Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758)

Распространение и местообитания. На Уральском хребте наиболее южная регистрация выводка пуночек — Приполярный Урал, склон горы Сабля ($64^{\circ}30'$ с. ш.) [Бойко, 1999]. Севернее встречаемость в горах возрастает; на склонах северной оконечности Полярного Урала, у выходов скал пуночки повсеместны [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В субарктических тундрах Ямала это обитатель антропогенных элементов ландшафта и карьеров вдоль трассы дороги Обская — Бованенково [Пасхальный и др., 1998; Пасхальный, Головатин, 1998]. Самые южные пункты гнездования на Ямале — поселки Мыс Каменный, Новый Порт и фактория Марре-Сале [Данилов и др., 1984; Пасхальный и др., 1998]. На фактории Усть-Юрибей в 2004 г. гнездились 3–4 пары пуночек [Головатин и др., 2004б]. Но в пос. Сеяха в 2006 г. мы пуночек не нашли [Рябицев, Примаков, 2006]. На тех же широтах в 2006 г. пуночки

не встречены ни на р. Мордыяха, ни в пос. Бованенково, только на побережье, на заброшенной фактории Мордыяха гнездились 2–3 пары [Слодкевич и др., 2007]. Вне антропогена, в естественных условиях пуночки гнездятся в арктических тундрах Ямала и на о. Белом, преимущественно у побережий [Тюлин, 1938; Пасхальный, 1985; Дмитриев и др., 2006, 2015]. На о. Белом это обычный, местами многочисленный гнездящийся вид [Дмитриев и др., 2006, 2015].

На Полярном Урале пуночки выбирают нагромождения камней по соседству с плоскими участками [Головатин, Пасхальный, 2005a]; в субарктических тундрах — только антропогенный ландшафт; в арктических тундрах — еще и морские и речные обрывистые берега, кучи выброшенного плавника и мусора; на арктических островах предпочитают каменистые тундры. Важным фактором является наличие укрытий и ниш для гнезд.

Миграции. В окрестности г. Лабытнанги первые пуночки прилетали между 24 марта и 2 мая, в среднем 7 апреля ($n = 39$). С началом текущего века дата прилета первых пуночек с конца марта — первой половины апреля сместилась на вторую половину апреля. Установлен высоко достоверный тренд ($p = 0.001$). Ночные температуры в день начала прилета иногда опускались до -25.9°C , днем было несколько теплее. Средняя температура в день начала прилета была -9.7°C ($n = 38$). Пролет длился до конца мая — начала июня. Первые стаи включали только самцов, последние — самок с небольшой долей самцов. В стаях было до 200 особей, но 4 июня 1971 г. видели стаю, где было несколько сотен птиц.

Осенний массовый пролет у стационара Еркута в 2001 г. начался 22 сентября и шел в две волны, с максимумами 24 и 28 сентября; в 2002 г. пуночки начали лететь 21 сентября, максимальная плотность отмечена 23 сентября [Соколов, 2003b]. В лесотундре пуночки появлялись после первых снегопадов — в третьей декаде сентября — начале октября. Основной период миграции — середина — конец октября весьма подробно описан С. П. Пасхальным и М. Г. Головатиным [2003, 2018]. Средняя длительность осеннего

пролета в районе г. Лабытнанги — 23 сут. Показана значимая обратная связь между временем начала пролета через лесотундру и его длительностью: чем раньше он начинается, тем сильнее растянут, и наоборот. Основная масса пуночек летит ночью, останавливаясь днем на кормежку. Отмечается снижение числа летящих в ночное время птиц после 2002 г. В 1980-х гг. в окрестностях Лабытнанги стаи пуночек регулярно встречались по берегам замерзших проток в октябре. В 2004 г. 18–19 октября в дневное время пуночки в массе летели вдоль ж. д. Обская — Бованенково [Пасхальный, Головатин, 2018]. В. Н. Пиминов [2005] на р. Щучьей отмечал стайки пуночек до второй половины ноября, после зимы первых птиц регистрировал с середины апреля, наиболее раннее появление — 12 апреля.

Из Центра кольцевания ИПЭЭ РАН получены данные о четырех весенних возвратах колец в ЯНАО. Пуночка, меченная 11 мая 1935 г. на Гыданском п-ове, застрелена в апреле 1938 г. в Салехарде. В районе пос. Надым в начале мая 1941 г. поймана птица, окольцованная на Таймыре (бухта Омудевая) весной 1940 г. Третья пуночка, окольцованная на Таймыре в 1940 г., поймана весной 1941 г. в пос. Щучье. В конце апреля 1959 г. в пос. Шурышкары поймана птица, помеченная в начале мая 1958 г. в пос. Амдерма. Вероятно, пуночки с мест зимовки летят обским пролетным путем до дельты Оби, затем разлетаются вдоль побережий на восток и запад.

Сведения о гнездовании. Гнездовые участки на полярных станциях Среднего и Северного Ямала, по опросным сведениям, самцы пуночек занимали в апреле. Самки прилетали значительно позднее — в мае.

Гнезда пуночек находятся в укрытиях — в трубах, ящиках, теплотрассах, под досками, в нишах береговых обрывов, под навесами крупных камней. Гнездо большое, с глубоким лотком (5–7 см) и выстилкой из мха, шерсти и перьев.

На Северном Ямале яйцекладка в 1974 г. начиналась между 17 и 22 июня (вычислено по возрасту птенцов). В 1997 г. 6 июня на трассе Обская — Бованенково у моста через р. Ензорьяха в нагромождении камней найдено

гнездо с 6 ненасиженными яйцами; 21 июня в верховьях Энзорьяхи на скальном карьере между камнями в откосе дороги на дне котлована найдено гнездо с 6 яйцами; 23 июня похожее гнездо с 4 яйцами найдено в котловане несколько южнее [Пасхальный и др., 1998]. На стационаре Яйбары заполнение трясогузочника травой наблюдали 4 июня 1991 г., 9 июня 1993 г. и 17 июня 1995 г., обычно на следующий день после первого появления пары у гнездового ящика. В гнездах пуночек находили 4–7 яиц, в среднем 5.11 ± 0.33 яйца ($n = 9$). Самки начинали насиживание с последнего яйца, некоторые — раньше. Инкубация от последнего яйца до первого птенца длилась 12–13 сут, в гнезде птенцы сидели 9–15 сут, чаще — 12–13 сут. На Полярном Урале южнее полярного круга слетки пуночек встречались после 10 июля 2000 г., как и слетки других птиц; расчетная дата начала яйцекладки пуночек — 2–3 июня [Головатин, Пасхальный, 2005а]. В пос. Бованенково между 5 и 9 июля 1990 г. мы наблюдали одновременно слетков подорожника, белой трясогузки, пуночки и рюма. В. Я. Слodgeвич с соавт. [2007] в устье Мордыахи на одноименной заброшенной фактории в начале августа 2006 г. нашли летных молодых пуночек и гнездо с 3 птенцами в возрасте 3–5 сут. На о. Белом в 2014 г. слеток пуночки встречен 9 июля, 26 июля видели молодую птицу размером со взрослую [Дмитриев и др., 2015].

Суммарная продолжительность периода от первого яйца до ухода последнего птенца, по нашим расчетам, — 27–33 сут. Гнездовой сезон пуночек продолжается менее двух месяцев (35–45 сут).

Размеры яиц: $23.1–23.7 \times 16.2–16.9$ мм, в среднем 23.3×16.4 ($n = 6$).

Линька. В результате постювенальной линьки пуночка надевает смешанный первый зимний наряд, состоящий из юношеских маховых крыла, крылышка, рулевых и сменившихся в результате линьки части кроющих крыла, контурного оперения головы и туловища.

При естественном фотопериоде Среднего Ямала (24С:0Т, постоянный) молодые пуночки заменяли все средние верхние кроющие первостепенных маховых,

все малые и средние кроющие второстепенных маховых, проксимальные (15–19-е) большие верхние кроющие второстепенных маховых, верхние и нижние кроющие кисти, кроющие пропатагиальной складки, нижние кроющие третьестепенных маховых и средние нижние кроющие второстепенных маховых. На голове и туловище сменились перья, выросшие в период нахождения в гнезде: центральные ряды брюшной, спинной, плечевой, бедренной птерилий; кроющие рулевых, значительная часть перьев головной птерилии и часть кроющих голени и ануса. При коротком дне у всех трех выкормленных и передержанных птиц не заменились большие верхние кроющие второстепенных маховых. Фотопериодические условия содержания на полноту линьки, несомненно, влияют.

При фотопериоде Среднего Ямала линька молодых птиц началась в возрасте 33–44 сут, в среднем 37.4 ± 2.1 сут ($n = 5$), между 24 и 30 июля. При фотопериоде 16С:8Т пуночки начали линьку в 29, 31, 32 сут, в среднем 30.7 сут. Несмотря на небольшую выборку, есть основания считать, что сроки начала линьки контролируются фотопериодом, так как при коротком дне линька начиналась раньше. Темпы линьки также контролируются фотопериодом. В условиях освещения, приближенных к естественным Среднего Ямала, птицы заменили оперение за 48–51 сут, в среднем за 49.4 ± 0.6 сут, закончили линьку между 10 и 15 сентября. При коротком дне линька продолжалась 37, 39, 40 сут, в среднем 38.7 сут, т. е. сокращающийся день стимулировал не только смещение сроков начала линьки на более ранние даты, но и более раннее ее окончание (24–30 августа) за счет сокращения количества заменяемых перьев. Очень рано, на 5–6-й стадиях линьки (из 7 стадий), птицы приобретали «средние» запасы жира. В начале октября в лесотундре из первых стаяк пуночек добыты 3 молодые птицы. Две из них линьку закончили, одна находилась на последней стадии; в середине октября все 6 отстрелянных птиц были в новом пере. Период постювенальной линьки в популяции ямальских пуночек продолжается 2–2.5 месяца.

Послебрачная линька полная. В вольерах стационара Октябрьский самцы, пойманные на весеннем пролете ($n = 7$), начали линьку между 12 и 25 июля, средняя дата — 18 июля. На Ямале линька самцов, видимо, начинается в третьей декаде июля, но часть птиц может начать ее во второй декаде. Возможно, некоторые самцы, как и другие северные овсянки [Рыжановский, 1987], начинали замену оперения до вылета птенцов из гнезда; с докармливанием слетков линьку должны совмещать все самцы и часть самок, так как летнего времени для ее проведения остается мало. Линька вольерных пуночек продолжалась 51–65 сут, в среднем 57.8 ± 2.0 сут ($n = 7$), что вдвое больше продолжительности линьки пуночек в Гренландии на 72° с. ш. — 28 сут [Green, Summers, 1975]. Обычно в вольере линька несколько затягивается, но двукратные различия в темпах линьки пуночек свидетельствуют о том, что ямальские птицы линяют действительно медленнее, чем гренландские. Начиная линьку в конце июля — начале августа, они заканчивали ее в середине сентября, одновременно с молодыми птицами. При этом они не теряли способность летать, в отличие от птиц Гренландии. Через Приобскую лесотундру взрослые птицы летят без следов линьки.

Динамика массы тела и упитанности. Весенняя масса самцов ($n = 9$) составляла 32.0–40.7 г, в среднем 34.9 ± 0.9 , самок ($n = 5$) — 28.9–37.8 г, в среднем 31.3 ± 1.7 . Все прилетающие птицы имели средние запасы жира.

Промеры. Длина крыла самцов ($n = 6$) была 106–114 мм, в среднем 109.8, самок ($n = 6$) — 99–105 мм, в среднем 102.7.

ИЗМЕНЕНИЯ В ФАУНЕ И РАСПРОСТРАНЕНИИ ПТИЦ НА ЯМАЛЕ

Формирование антропогенных местообитаний

История формирования антропогенных ландшафтов на севере Западной Сибири, как и в большинстве других районов Субарктики, охватывает немногим более 150 лет, за исключением древних очагов поселений человека. Значительно больший период времени происходило изменение исходных ландшафтов под воздействием традиционных форм хозяйствования коренных народов Севера, в первую очередь пастбищного оленеводства. Незначительное влияние оказывали охота на птиц, например, на линных гусей, белую куропатку, сбор птичьих яиц.

До 1920-х гг. в таежной и лесотундровой зонах Ямало-Ненецкого автономного округа существовали мелкие населенные пункты, становища рыбаков, тяготевшие к долине р. Оби. Наиболее крупным являлся г. Обдорск (Салехард). В 1920–1930-х гг. при освоении Северного морского пути и в ходе коллективизации был основан ряд поселков и факторий в тундровой и лесотундровой зонах Ямала и Гыдана, многие из которых находились на местах традиционных стоянок оленеводов и рыбаков. В дальнейшем происходил рост численности жителей в поселках, строительство, расширение площади населенных пунктов, значительно возрос поток товаров, топлива, увеличилась интенсивность движения транспорта. На юго-западе территории к концу 1940-х гг. была проложена железнодорожная ветка Чум — Лабытнанги. Со второй половины 1930-х гг. началось строительство звероферм, а к концу

1950-х пушное звероводство стало одной из важнейших отраслей сельского хозяйства.

Третий период развития антропогенных ландшафтов в регионе начался в конце 1950-х — начале 1960-х гг. в связи с разведкой и освоением нефтегазовых месторождений. Наиболее масштабные изменения произошли в зоне тайги и лесотундры восточных районов округа. В меньшей степени были подвергнуты изменениям тундровые районы. Основным видом производственной деятельности здесь оставалась разведка месторождений нефти и газа. С 1980-х гг. по настоящее время крупные промыслы стали создаваться и в тундровой зоне (Новый Порт, Бованенково, Харасавэй, Сабетта). В 1980–1990 гг. на Среднем и Северном Ямале на подготавливаемых к разработке месторождениях сформировался обширный комплекс антропогенных местообитаний. Расширение бессистемно нарушенных территорий достигло максимума в конце 1980-х гг. Позднее был введен запрет на летнее внедорожное движение техники, стали прокладывать отсыпные дороги, ограничили расширение рабочих поселков. Как результат, началось зарастание нарушенных территорий, и к настоящему времени здесь сложилась своеобразная мозаика коренных тундровых растительных ассоциаций и разного типа антропогенных тундр, луговин и болот, среди которых расположены поселки, буровые, трубопроводы и другие объекты, линии коммуникаций.

На юго-западе Ямала началось строительство железной дороги к месторождениям газа на полуострове. При этом в зоне прокладки трассы сформировалась обширная сеть разнотипных карьеров, подъездных дорог, появились населенные пункты и другие нарушенные территории. Значительная часть таких участков до сих пор представляет собой практически безжизненные минеральные арены [Богданов и др., 2010]. Приток в регион финансовых средств активизировал развитие ряда населенных пунктов на Ямале. Строительство жилья привело к расширению их площади и сопровождалось созданием в окрестностях поселений новых дорог, карьеров, расширением зон неорганизованного отдыха и ростом свалок. Эти процессы

в той или иной степени характерны для большинства ямальских поселков. Результатом такой деятельности стало сокращение естественных и расширение площади нарушенных и производных местообитаний.

Еще одна опасная тенденция, угрожающая сохранению природных сообществ, имеет место в оленеводстве региона. Слабо контролируемый рост поголовья домашних оленей в личном пользовании коренного населения усилил перевыпас и сбой растительности, что ускорило эрозию водораздельных участков тундры [Головатин и др., 2008; Богданов и др., 2012; Golovatin et al., 2012]. Обширные площади развеваемых песков существуют, например, в возвышенных районах центральной части полуострова, вдоль всего западного побережья. Плотность антропогенных участков (минеральных арен, луговин) здесь очень высока.

Группы видов птиц по характеру связи с антропогенными местообитаниями

По характеру связей с антропогенными ландшафтами птиц можно разделить на несколько групп [Пасхальный, 2004а, б, 2013].

1. Синантропы (вся популяция гнездится в антропогенных местообитаниях) — на Ямале это сизый голубь, домовый и полевой воробьи; ранее к ним относился грач, но сейчас он перестал гнездиться на территории региона.
2. Полусинантропы (основная часть популяции гнездится в нарушенных местообитаниях) — малый зуёк, белая трясогузка, сорока, обыкновенная горихвостка.
3. Антропофилы (значительная часть популяции гнездится в нарушенных местообитаниях, а в умеренно нарушенных (полуестественных) ландшафтах достигает наибольшей плотности населения) — галстучник, мородунка, белохвостый песочник, желтоголовая трясогузка, серая ворона, черноголовый чекан, обыкновенная каменка, рябинник, пуночка.
4. Антропотолерантные виды (выдерживающие умеренное нарушение ландшафтов и беспокойство) — шилохвость,

связь, чирок-свистун, хохлатая чернеть, белая куропатка, фифи, речная крачка, малая и озёрная чайки, бекасы, ряд видов воробьиных — береговушка, краснозобый и луговой коньки, жёлтая трясогузка, пеночки, белобровик, камышовка-барсучок, юрок, чечётка, чечевица, овсянки, лапландский подорожник.

5. Антропофобы (избегающие нарушенных ландшафтов и районов с высоким уровнем беспокойства) — гагары, лебеди, гуси, многие виды уток, почти все соколообразные и совы, дятлы, крупные кулики и виды белоголовых чаек, поморники [Пасхальный, 2004а,б; Головатин, Пасхальный, 2005а,б; Головатин и др., 2012].

Структурные изменения сообществ птиц в антропогенных местообитаниях

Структура орнитоценозов антропогенных местообитаний в значительной степени зависит от их зонального положения [Пасхальный, 2004а,б]. Оно определяет видовой состав комплексов, общую численность птиц и численность отдельных видов, состав доминантов и субдоминантов, индекс доминирования и выравненность сообществ.

С продвижением к северу сокращается число видов птиц, которые населяют антропогенные местообитания, падает плотность гнездования всех птиц и отдельных видов, происходит смена доминантов и субдоминантов, а степень доминирования возрастает. Уменьшение числа видов птиц, встречающихся и гнездящихся в трансформированных местообитаниях, зарегистрировано во всех без исключения обследованных населенных пунктах и на производственных объектах региона. Обеднение фауны наиболее заметно в полностью измененных ландшафтах — в населенных пунктах, промышленных зонах, на минеральных аренах. Разнообразнее состав птиц в переходной полосе — на окраинах поселений и в их ближайших окрестностях со вторичными луговинами, болотами, участками тундровой растительности и обнаженных грунтов. В периферийной зоне частичных нарушений у центров

хозяйственной деятельности число регистрируемых видов все еще остается ниже, чем в соседних естественных ландшафтах.

Потери обусловлены выпадением из состава фауны нарушенных территорий прежде всего крупных осторожных птиц с ограниченными возможностями для освоения новых ландшафтов — гагар, гусеобразных, соколообразных, поморников и чаек, сов, некоторых куликов. Число видов, встречающихся в поселках, производственных зонах, на карьерах, даже на юге региона невелико. В лесотундре и южной тундре за два года работы на 73 карьерах найдены только 27 гнездившихся видов (воробьиные — 13, кулики — 9, утки — 5), чаще — на окраинах выработок. В арктических тундрах в населенных пунктах обычно гнездятся 3–5 видов воробьиных и куликов.

Реальное обеднение фауны при усиливающейся трансформации ландшафтов, однако, не является жестко детерминированным и сильно различается в разных условиях. Действительно, хотя застроенные районы населенных пунктов повсеместно заселяются наименьшим числом видов птиц (если не считать минеральные арены), богатство орнитофауны конкретных территорий зависит от многих факторов — типа застройки в поселении, степени озеленения, наличия водоемов, соседства с естественными ландшафтами и т. п. На Ямале относительно разнообразный состав птиц был характерен для более старых населенных пунктов с развитыми луговинами, болотами, временными водоемами. При учетах здесь отмечали видов немногим меньше, чем в окрестностях поселков, хотя состав их был иным, далеко не все гнездились, а общее число видов, которое встречали за период наблюдений, составляло лишь часть фаунистического списка для данного района. Однако активная застройка таких поселений в последние годы кардинально изменила условия обитания птиц и привела к сильному обеднению орнитофауны.

Скуден состав птиц в почти лишенных растительности однообразных районах застройки и промзон, а к наименее заселяемым местообитаниям относятся минеральные арены — территории, очищенные от растительности,

с отсыпкой грунтов (что широко практикуется на севере), придорожные полосы, аэродромы, карьеры и другие ландшафты, которые можно отнести к типу бедлендов. Местообитания переходной полосы по периферии населенных пунктов занимают в этом отношении срединное положение — число видов здесь увеличивается, но составляет лишь часть региональных фаунистических списков (обычно из-за отсутствия гагар, гусей, некоторых уток, дневных хищников и др.). Однако относительное богатство орнитофауны данных участков, т. е. число видов, отмечаемое при сопоставимых объемах единообразно проведенных учетов птиц, может быть даже выше, чем в соседней тундре, благодаря присутствию в этой полосе полусинантропных и антропофильных видов.

Население птиц субарктических антропогенных местообитаний формируется преимущественно из видов местной фауны (широко распространенных, бореальных, субарктических). Это обычно массовые птицы, способные населять широкий спектр биотопов, или стенотопные, для которых в нарушенных ландшафтах появляются пригодные для заселения местообитания. Проникающие сюда из умеренных широт синантропные виды почти не выходят за пределы южной Субарктики. Обогащение локальных фаун по причине расселения и роста численности птиц при антропогенном воздействии происходит, но масштабы его пока незначительны.

На Ямале в изменении плотности населения птиц в зависимости от градиента нарушенности ландшафтов просматриваются две основные тенденции: 1. В полностью преобразованных ландшафтах (разные типы застройки, промзоны, минеральные арены) численность птиц находится на минимальном или близком к нему уровне. 2. Наибольшая плотность характерна не для естественных условий, а для переходной полосы восстанавливающихся и умеренно нарушенных местообитаний. В обследованных пунктах пики плотности гнездования всех птиц и воробьиных приходились неизменно на переходные местообитания, а у куликов лишь местами наибольшая плотность отмечена в ненарушенных ландшафтах.

На Бованенковском месторождении общая плотность птиц, воробьиных и куликов на опытных площадках, где существовали участки разной степени нарушенности, была близка к той, что наблюдалась в контроле, а порой и превышала ее. Выраженная концентрация птиц отмечена в умеренно нарушенных местообитаниях в полосе отвода железной дороги Обская — Бованенково [Головатин и др., 2012].

Причины данного явления, очевидно, кроются в одновременном влиянии нескольких факторов, способствующих росту численности отдельных видов и птиц в целом в сообществах с обедненной фауной. Здесь гнездятся виды, как тяготеющие к антропогенным местообитаниям, так и избегающие их и устойчивые к антропогенному влиянию, т. е. наблюдается своеобразное наложение разных типов фаун — «синантропной» и «природной». Часть видов находит в переходных местообитаниях оптимальные условия для существования, встречаясь преимущественно в них или достигая тут наиболее высокой плотности. Наконец, местами здесь обеспечиваются условия для гнездования с высокой плотностью ряда самых обычных тундровых видов птиц.

Возле поселений человека формируется совершенно новая среда: развиваются особые формы рельефа, гидрологический режим, специфическая растительность, увеличивающие разнообразие и мозаичность местообитаний (районы застройки в этом отношении чаще более «окультурены» и однообразны). Здесь появляются участки открытого грунта, луговины, болота и топи, временные водоемы в понижениях и зонах подтопления. Как и в самих населенных пунктах, появляются новые источники корма (пищевые отбросы, синантропные насекомые, грызуны, беспозвоночные в эвтрофированных водоемах и болотах), укрытия для постройки гнезд. Степень же беспокойства от присутствия людей здесь, несомненно, меньше, чем в самих поселениях.

В более старых населенных пунктах различия в плотности гнездования птиц среди застройки и в окрестностях менее контрастны, чем в молодых, вновь застраиваемых

и менее озелененных. Обычные синантропные виды, в основном обеспечивающие в более южных регионах высокую численность птиц в городских и других антропогенных ландшафтах, заметную роль играют только на юге лесотундры, но и здесь не компенсируют утрату орнитоценозами многих видов, снижение их численности.

С развитием антропогенных местообитаний в той или иной степени связывают расширение области обитания и/или роста численности кречета, сизого голубя, галстучника, малого зуйка, мородунки, белохвостого песочника, озёрной чайки, ворона, серой вороны и сороки, горихвостки, черноголового чекана, пуночки [Пасхальный, 1999а, 2004а, б, 2006; Пасхальный, Замятин, 2004]. С другой стороны, именно антропогенная трансформация и уменьшение площади естественных местообитаний, возрастание фактора беспокойства являются причинами сокращения областей обитания, снижения численности и изменения ее динамики, условий питания и успешности размножения ряда исконных обитателей лесотундры и тундры региона — белой совы, зимняка, белой куропатки, среднего поморника и, вероятно, некоторых видов куликов и воробьиных [Paskhalny, 2000; Пасхальный, 2004а, б; Головатин, Пасхальный, 2007а; Головатин и др., 2008; Golovatin et al., 2010]. Однако для части видов птиц точные причины изменения ареалов и численности остаются недостаточно ясными.

Влияние климатических факторов

Глобальное потепление, которое в высоких широтах наиболее заметно [Ваганов и др., 1996; Кривенко, 2021], выражается в росте средних месячных и годовых температур, сдвиге сроков наступления ледохода на реках, уменьшении ледовитости Северного Ледовитого океана. Как результат, ускоряется вегетация растительности, увеличивается глубина сезонного протаивания грунтов, усиливаются процессы термокарста и термоэрозии и др. Запускаются процессы смены растительных ассоциаций и сообществ в целом. Это приводит к расширению ареалов

широко распространенных, бореальных и более южных видов птиц к северу, сдвигу на более ранние сроки их прилета, что было зафиксировано на Ямале и в Нижнем Приобье у целого ряда видов [Морозов, 1998; Пасхальный, 1999а, 2004а, б; Головатин и др., 2002, 2004; Пасхальный, Замятин, 2004; Рыжановский и др., 2005; Рябицев, Примак, 2006; Головатин, Пасхальный, 2007а, 2013б, 2014б; Рыжановский, Пасхальный, 2007; Пасхальный, Головатин, 2011а; Соколов и др., 2017; Головатин, Соколов, 2019а]. Среди них — лебедь-шипун, кряква, широконоска, чирок-трескунок, степной лунь, озёрная и малая чайки, речная крачка, мородунка, перевозчик, вальдшнеп, бекасы и гаршнеп, средний кроншнеп, большой веретенник, береговушка, желтая трясогузка, пятнистый конёк, серая ворона, камышовка-барсучок, пеночки — таловка, зарничка и зелёная, сибирская завирушка, горихвостка, рябинник, камышовая овсянка и др. В то же время южная граница гнездования типичных субарктических видов [Данилов, 1966] — рогатого жаворонка, краснозобого конька, лапландского подорожника, пуночки — смещается к северу.

На юге региона в связи с климатическими сдвигами и активным развитием практики озеленения населенных пунктов в последние годы заметно усилился рост древесно-кустарниковой растительности. Как результат, участки зеленых насаждений охотно заселяют пеночки, овсянки, дроздовые, врановые и некоторые другие птицы. Благодаря развитию древесных насаждений увеличивается число и численности зимующих видов. Это дятлы, синицы, поползни, снегيري, клесты.

Кратковременные изменения

Стационарные многолетние исследования позволили выявить у птиц различные варианты динамики населения на контрольных площадках, о чем подробнее сказано выше в видовых очерках. Наиболее ярко резкие изменения локальной плотности имеют место в нашей практике у средних поморников, которые гнездились на стационаре

Яйбары в течение 4 сезонов из 8 с максимальной плотностью 2.4 пары/км² в сезон обилия сибирских леммингов. Зависимость плотности и самого наличия в конкретной местности хищников-миофагов от численности мышевидных грызунов общеизвестна. На Ямале такая зависимость прослежена на зимняках, белых и болотных совах, но никогда это не было выражено так ярко, как в примере со средними поморниками.

Известно о влиянии на население ряда видов сроков наступления весны. Н. А. Гладков и В. С. Залетаев [1962] отметили, что при чрезвычайно поздней весне 1961 г. в анабарских тундрах было очень мало гнездящихся птиц нескольких видов. В том же 1961 г. на Таймыре В. В. Леонович и С. М. Успенский [1965] отметили смещение к югу южных границ гнездования у плосконого плавунчика, гаги-гребенушки и пуночки. На Айновых островах в холодные весны увеличивалось число гнездящихся обыкновенных гаг [Татаринкова, 1979].

На стационаре Хановэй в сезоны с поздними веснами были многочисленны кулики-воробьи — до 24 и 29 гнезд/км², а в большинстве сезонов это были малочисленные птицы или, при ранних веснах, их не было совсем [Рябицев, 1993а]. На более северном стационаре Яйбары кулики-воробьи гнездились ежегодно, но с очень изменчивой плотностью — от 12–15 до 80–110 гн/км². То есть при ранней весне кулики-воробьи прилетали рано и пролетали дальше на север, где и гнездились, а поздняя весна заставляла их оседать на гнездование южнее. У кулика-воробья самая широкая зона нерегулярного гнездования на Ямале. Это ярко выраженный лабильный вид, не привязанный к конкретному гнездовому району, с нулевым показателем возврата. Почти столь же ярко проявляется зависимость северной границы гнездования от характера весны у турухтана.

На стационаре Харп в Приобской лесотундре, т. е. на юге ареала, плотность гнездования краснозобых коньков была выше всего в сезоны с поздними веснами [Данилов и др., 1984]. На Среднем Ямале (стационар Хановэй) камышевок-барсучков и овсянок-крошек, для которых это

север ареала, было больше в сезоны с ранними веснами [Рябицев, 1993а]. Есть и другие примеры сдвига границ гнездования видов на юг в годы с затяжной холодной весной и на север — при раннем наступлении весны в самых разных районах Субарктики (см. обзор: [Рябицев, 1993а]).

Изменения ареалов, не связанные с антропогенными и климатическими факторами

Следует отметить, что процесс расселения видов и расширение ареалов происходит и независимо от изменений климата или от антропогенного воздействия. Это может происходить за счет популяционных процессов («популяционные волны») и постепенного приспособления видов к тем или иным факторам среды. Так, совершенно неожиданно во второй половине XX в. произошло проникновение на юг лесной зоны степного луны [Шепель и др., 1998], в начале XXI в. его нашли на гнездовании уже на севере таежной зоны [Рябицев и др., 2004], затем в лесотундре и кустарниковой тундре Ямала [Морозов, 1998]. Трудно объяснить гнездовую находку сизой чайки в арктической тундре Ямала, более чем в 300 км севернее северной границы основного ареала [Локтионов, Савин, 2006].

Происходит расширение ареала ряда видов на запад. На Ямале и в Приобской лесотундре это отмечено для дутыша впервые в 1974 г. [Данилов и др., 1984], в 1990-е гг. дутыши были найдены на Яйбары, а в 2013–2015 гг. они были в этой местности относительно обычными [Покровская, Волков, 2016]. На о. Белом совершенно неожиданно найдено гнездо восточносибирского вида — вилохвостой чайки [Дмитриев и др., 2015]. Отмечено в последние десятилетия появление в нашем регионе сибирских видов: пятнистого конька, увеличение численности синехвостки, пеночки-зарнички. Только в конце XX в. зарегистрировано регулярное гнездование на Ямале сибирской гаги, которая в настоящее время уже довольно обычна на севере полуострова. Нерегулярно, в некоторые годы, на севере Ямала гнездится лабильный вид краснозобик, причем в 1993 г. краснозобики на стационаре Яйбары были обычными.

Все дальше на восток в зоне тундры отмечаются залеты и случаи гнездования видов европейского распространения — северной олуши, глупыша, канадской казарки, белошейкой казарки, обыкновенной гаги, большого поморника. Можно ожидать в более или менее отдаленном будущем регистрации гнездования этих видов на Ямале.

Нельзя назвать ни одного вида птиц, ареал которого имел бы стойкую тенденцию расширения в южном направлении.

У целого ряда видов за весь период исследований не обнаружено существенных изменений в очертаниях ареалов и каких-то однонаправленных тенденций в плотности гнездования на Ямале.

Изменения в негнездовом распространении

С началом промышленного освоения полуострова в конце 1960 — начале 1970-х гг., когда резко возросло количество наземного транспорта и в особенности низко летающих вертолетов, на Ямале практически исчезли линочные скопления гусей и лебедей, особенно чувствительных к беспокойству в период предлинных миграций. Местами массовой линьки гусеобразных стали богатые подходящими водоемами и более спокойные территории полуостровов Гыдан и Таймыр [Успенский, Кишинский, 1972; Молочаев, Калякин, 1995]. Сегодня крупные стаи линяющих гусей и лебедей можно встретить в небольшом числе в наименее освоенных — северных частях полуострова.

Ежегодные летние учеты [Пасхальный, Головатин, 2010д, 2011б; Головатин, Пасхальный, 2013б, 2014б, в, 2015; Головатин, Соколов, 2017а; Головатин и др., 2016] показали многократные изменения численности водоплавающих, в основном — уток, на традиционных местах линьки в дельте Оби. Определяющим фактором этих изменений является уровень водности пойменных местообитаний, в свою очередь, зависящий от зимних запасов снега во всем бассейне Оби и темпов его таяния. Отмечено, что эта зависимость по-разному выражена

у разных видов. Естественно, эти изменения не есть показатели динамики численности популяций, а следствие перераспределения массы линяющих и гнездящихся птиц по местообитаниям, дающим в это время года и в этот важный период жизни наиболее подходящие условия — кормность и укрытия.

ОХРАНА ПТИЦ НА ЯМАЛЕ И В ПРИОБСКОЙ ЛЕСОТУНДРЕ

Виды и подвиды птиц, внесенных в Красную книгу ЯНАО

Основным документом, определяющим список видов птиц, состояние популяций которых на Ямале вызывает тревогу, является Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа, первое издание которой вышло в 1997 г., а второе — в 2010 г. [Красная книга..., 2010]. В основную часть включены 19 видов птиц, а также 8 видов, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природе.

Из 19 видов птиц, внесенных в **основную часть Красной книги ЯНАО**, на полуострове Ямал и в Нижнем Приобье, севернее полярного круга, встречаются 16. Среди них к **1-й категории** статуса редкости видов относятся кречет и стерх, ко **2-й категории** — пискулька, беркут и белая сова, к **3-й категории** — краснозобая казарка, сапсан, серый журавль, дупель, большой кроншнеп и серый сорокопуд, к **4-й категории** — белоклювая гагара, турпан и кулик-сорока (материковый подвид) и к **5-й категории** — малый лебедь и орлан-белохвост.

Из этих птиц 4 вида отмечались только как редкие залетные, гнездование которых в этой части округа не установлено. Это — стерх, серый журавль, кулик-сорока и большой кроншнеп.

Из 8 видов птиц, **нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде**, на Ямале и в Нижнем Приобье встречаются три. Из них лебедь-кликун гнездится. Статус серого гуся и черногорлой завирушки в настоящее время остается недостаточно ясным.

Из списка видов первого издания Красной книги ЯНАО (1997) были исключены 3 вида птиц: белошюкая казарка, короткоклювый гуменник и клоттун, но была добавлена белая сова.

Подробнее вопросы статуса и охраны отдельных видов обсуждаются в видовых очерках.

Основные направления деятельности по охране птиц региона

Особо охраняемые природные территории

Создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) — заповедников, заказников и др. — является одной из наиболее распространенных комплексных форм охраны птиц. Однако в условиях Субарктики их статус и функционирование имеют свою специфику, обусловленную тем, что подавляющее большинство северных территорий входят в сферу жизненных интересов коренных малочисленных народов Севера. Здесь осуществляется крупностадный выпас домашних северных оленей, местные жители ведут другие традиционные формы хозяйствования: занимаются охотой, рыболовством, сбором дикоросов, рубкой деревьев и кустарников для удовлетворения своих жизненных потребностей.

Все эти обстоятельства не позволяют создавать в населенной части Арктики и Субарктики классические заповедные территории с полным запретом всех видов хозяйственной деятельности. Кроме того, часть высокоширотных районов оказывается вовлеченной в сферу интересов компаний, разрабатывающих месторождения полезных ископаемых, к которым на полуострове Ямал относятся месторождения углеводородного сырья — нефти, газа и газового конденсата, залегающие как в материковой части полуострова, так и на морском шельфе. Такие участки неизбежно оказываются исключенными из территорий, где возможно или желательнее создание ООПТ.

Тем не менее к настоящему времени в пределах рассматриваемого района существуют 2 заказника — Ямальский и Нижне-Обский, занимающие 28.6 % территории

Ямальского района ЯНАО. Их границы, площадь и статус неоднократно пересматривались.

Государственный природный заказник «Ямальский» изначально был создан в 1977 г. и позднее несколько раз реорганизовывался. В 2013 г. заказник утвержден в новых границах, в которых его общая площадь составила 4 113 686 га (рис. 1). Он состоит из двух участков — Южно-Ямальского и Северо-Ямальского. Основную часть заказника занимает южный участок — 3 702 415 га. Находится он в средней части полуострова Ямал и доходит до западного побережья — от северной части позоны кустарниковых тундр до самого юга арктических. В территорию заказника не входят лицензионные участки «Усть-Юрибейский», «Мало-Ямальский», а также полоса землеотвода железнодорожной линии Обская — Бованенково. Северо-Ямальский участок занимает 411 270 га крайнего северо-востока полуострова Ямал и о. Белый.



Рис. 1. Заказник «Ямальский»

В последние десятилетия границы южной части территорий заказника пересматривались в связи с освоением полуострова. В первом случае это было связано с прокладкой газопровода от Бованенковского ГКМ через низовья рек Сеяхи-Мутной и Мордыхи к западному побережью Ямала и далее через Байдарацкую губу в Республику Коми. В коридоре, по которому проходил газопровод, находились также другие объекты для его обслуживания (дорога, ЛЭП и т. п.). С целью компенсации утраты части территории ООПТ было принято решение о присоединении к заказнику дополнительных участков в бассейне среднего и верхнего течения р. Мордыхи и в бассейне р. Ясавэйяхи. Разработка проекта была возложена на Научный центр «Охрана биоразнообразия» (г. Москва, руководитель академик РАЕН В. Г. Кривенко, исполнители — сотрудники ИЭРиЖ УрО РАН М. Г. Головатин и С. П. Пасхальный). В 2008 г. подготовка данного проекта была выполнена, границы и площадь южного участка были скорректированы. Позднее были также внесены коррективы в связи с прокладкой новой железнодорожной линии и автозимника Обская — Бованенково на участке 512–541 км.

Однако важнейшая для охраны птиц территория к югу от данного участка, в бассейне р. Юрибей, вопрос о необходимости заповедания которой поднимался еще в 1980-х гг. [Данилов и др., 1984], оставалась вне зоны охраны. В связи с этим в начале 2000-х гг. в Администрацию ЯНАО было направлено предложение о разработке проекта создания в бассейне этой реки природного парка, которое получило одобрение, а в 2004 г. началось финансирование работ. В 2006 г. силами сотрудников Института экологии растений и животных УрО РАН и Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН при содействии Администрации ЯНАО и Ямальского района ЯНАО данный проект был завершён [Головатин, Пасхальный, 2006б, 2008б].

Районирование природного парка предполагало выделение зон разного уровня заповедания, в том числе и территорию для развития рекреации, этнографического и экологического туризма, максимальное размежевание

наиболее ценных природных угодий и районов залегания месторождений полезных ископаемых.

При анализе угроз природным комплексам ООПТ четко прослеживались два направления, связанные с жизнью коренного населения — оленеводов и развитием газодобывающей промышленности. На территории природного парка выпасаются стада северного оленя, принадлежащие МОП «Ярсалинское», а также частным владельцам. Степень нарушенности здешних пастбищ очень велика. Остро стоит вопрос о необходимости контроля земель, традиционно используемых под пастбища и стоянки оленеводов. В результате промышленного освоения земель стада вытесняются с исконных пастбищных угодий, вынуждены «уплотняться» при выпасе, что вызывает усиление перевыпаса и вытаптывание ценных территорий природного парка.

Кроме того, в бассейн Юрибея частично заходят три разведанных месторождения углеводородного сырья: Малоямальское, Ростовцевское и Усть-Юрибейское. Для этих участков требуется выбор дополнительных условий использования.

Работники природного парка и граждане, относящиеся к коренным малочисленным народам и этническим общностям, если исконная среда их обитания и традиционный образ жизни связаны с животным миром, наряду с общими правами граждан в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания, наделялись особыми правами, предусмотренными Федеральным законом от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

Важнейшими охраняемыми видами птиц на территории парка являются краснотелая казарка, пискулька, малый лебедь, турпан, сапсан, орлан-белохвост, белая сова. Здесь также находятся значимые места гнездования и линьки промысловых видов гусеобразных, белой куропатки, проходят границы распространения многих южных видов птиц.

Кроме того, на территории парка сосредоточены ценные ресурсы промысловых видов сиговых рыб,

произрастают несколько видов редких растений. Бассейн Юрибея — важное место сохранения ископаемых отложений мамонтовой фауны, нахождения археологических памятников и святыниц коренного населения Ямала.

Реализация проекта состоялась 28 января 2010 г., когда губернатором округа Ю. В. Неёловым было подписано постановление № 46-А «Об образовании природного парка «Юрибей» без изъятия земельных участков у землепользователей. Природный парк «Юрибей» был создан в бассейне одноименной реки (от района системы озер Ярато до ее устья) на площади 509 544,3 га. Позднее была назначена администрация парка, но реальные шаги по обустройству ООПТ, организации охраны и мониторинга не предпринимались.

В результате в 2013 г. границы южной части Ямальского заказника были вновь пересмотрены. При этом создание и функционирование природного парка «Юрибей» было признано неэффективным и вся его территория вошла в состав расширенного южного участка Ямальского заказника, который теперь стал занимать большую часть Среднего и север Южного Ямала. Задачи ООПТ в целом не изменились, несколько больший акцент сделан на охрану приморских местообитаний на западном побережье полуострова.

Территория заказника подвергалась антропогенному воздействию в прошлом, а южный участок испытывает его и в настоящее время. Это прежде всего влияние высокой пастбищной нагрузки, приводящей к деградации исходных тундровых сообществ, сбою растительности, формированию площадей развеваемых песков. Как результат, меняются и условия обитания многих видов фауны. Однако выпас домашних оленей в заказнике будет продолжаться, поэтому регуляция пастбищной нагрузки, снижение численности выпасаемого поголовья животных надо признать важнейшей задачей по сохранению естественных природных сообществ на территории южного участка заказника.

На северном участке сохраняются места антропогенного воздействия, сформировавшиеся в основном

до 1990-х гг. На о. Белом это территория полярной станции имени М. В. Попова и окружающее ее пространство. Здесь находилось множество пустующих построек, на территории было много бытового мусора, металлолома. Ранее на острове располагалась воинская часть. Ее территория также была сильно захламлена, имелись участки с полностью нарушенным почвенно-растительным покровом.

В процессе разведочных работ по нефти и газу на о. Белом были пробурены три скважины. Общая площадь нарушенных земель в этих местах составляет 18,8 га. Здесь почвенно-растительный покров местами уничтожен практически полностью. Территории у скважин сильно захламлены. На отдаленных точках побережья острова (мыс Белый, мыс Шуберта) установлены автономные радиомаяки, рядом с которыми до 2004 г. складировались отработанные изотопные батареи, оказывающие сильное тепловое воздействие на окружающую среду.

Хотя антропогенные местообитания острова привлекают ряд видов птиц и грызунов, задача их рекультивации весьма актуальна. В последние годы отряды волонтеров занимались очисткой данных территорий от накопившегося мусора и приведением в порядок перечисленных проблемных мест на острове.

На южном участке Ямальского заказника также сохраняются техногенно нарушенные территории. В целом степень загрязнения территории отходами невысокая.

Территория прохождения трассы магистрального газопровода Бованенково — Ухта номинально выведена из заказника. В зоне влияния газопровода основными факторами антропогенного воздействия на популяции животных являются нарушения естественных местообитаний, нарушение гидрологического режима вследствие изменения условий поверхностного стока, «фактор беспокойства», связанный с присутствием человека и его транспортной активностью, техногенные загрязнения. Вдоль границ землеотвода магистрального газопровода Бованенково — Ухта выделен участок частичного хозяйственного использования. Через восточную часть

заказника на протяжении 283 км проходит железнодорожная линия Обская — Бованенково, эта территория выведена из заказника. Основными факторами антропогенного воздействия на популяции животных в зоне влияния железной дороги являются нарушения естественных местообитаний, нарушение гидрологического режима, стрессовое воздействие, связанное с присутствием человека и его транспортной активностью, а также техногенные загрязнения, уничтожение растительного покрова в непосредственной близости от полотна дороги, которое сопровождается повышением температуры почвы, наиболее заметным на равнине, на дренированных песках, наименее — на болотах. Трасса зимней автодороги Хралов — компрессорная станция «Байдарацкая» не причиняет существенного вреда биоразнообразию заказника, что связано с воздействием зимника в основном в зимний период. Последствия функционирования зимней автодороги для местообитаний животных имеют локальный характер.

Однако наиболее распространенными антропогенными факторами на этом участке остаются и будут сохраняться в будущем выпас домашних оленей и присутствие коренного населения. При сохраняющемся или растущем поголовье животных и сокращении площади пастбищ в результате промышленного освоения Ямала возможно ухудшение экологической обстановки в заказнике.

Основной локальный источник загрязнения почв, водных объектов, растительности в бассейне Юрибея — коренное население. Компонент загрязнения — отходы жизнедеятельности. Несмотря на низкую плотность населения, остается много мест стоянок с мусором, происходят вырубку кустарников, сбор дикоросов, ловля рыбы, добыча животных, сбор птичьих яиц. При сравнительно небольшой нагрузке на сообщества последний фактор может иметь существенное значение для уязвимых видов. В частности, это касается отстрела и отлова хищных птиц (сапсана, белой совы, зимняка), отстрела малого лебедя, краснозобой казарки, пискульки, разорения гнезд чёрной казарки, белолобого гуся и гуменника, гаги-гребенушки.

Государственный природный заказник регионального значения «Нижне-Обский» был создан в 1982 г. и имел статус федерального. Затем на основании распоряжения Правительства РФ от 27 апреля 2016 г. № 784-Р он был преобразован в заказник регионального значения и утвержден в своем статусе постановлением правительства ЯНАО от 29 мая 2017 г. № 490-П. В настоящее время его площадь составляет 142 203,92 га, а территория охватывает острова и часть акватории дельты Нижней Оби (рис. 2).

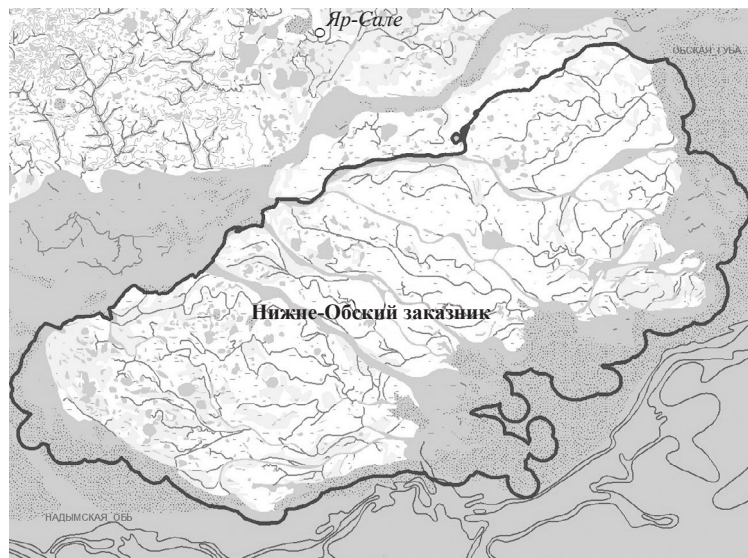


Рис. 2. Заказник «Нижне-Обский»

ООПТ имеет биологический (ботанический и зоологический) профиль и предназначена для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном и культурном отношении. Острова Обской губы включены в список Рамсарской конвенции как особо ценные водно-болотные угодья международного значения на территории России, как один из крупнейших очагов размножения и линьки водоплавающих в Северном полушарии.

Через территорию заказника проходят миграционные пути водоплавающих птиц, останавливающихся здесь в массовом количестве на кормежку и отдых в осенний и весенний периоды, а также собирающихся на линьку и гнездование (лебедь-кликун, гуси, речные и нырковые утки). Плотность населения водоплавающих птиц в устье Оби никогда не бывает постоянной и изменяется от 500 до 2000 особей на 10 км² [Молочаев, 1990], а суммарная численность уток в устье Оби после размножения и линьки колеблется от 0,7 до 1,5 млн особей. В зимнее время дельта — важный район обитания белой и тундрной куропаток, зайца-беляка, а также охотящихся на них кречетов и белых сов.

Угодье расположено вблизи нескольких населенных пунктов, находящихся на коренных берегах Оби, — Яр-Сале, Сюнай-Сале, Панаевск, Салемал. Из всех указанных населенных пунктов до заказника можно добраться на моторных лодках, а зимой — на снегоходах и треколах. У западной границы ООПТ ведется охота и рыбная ловля, а на остальной территории возможны случаи браконьерства. На территории заказника лов рыбы ведут коренные жители.

Существующие заказники в значительной степени являются «бумажными». На территории Нижне-Обского заказника имеется единственный кордон, где инспекторы бывают лишь периодически в связи с очень ограниченным штатом охраны. Отдельные проверки проводят сотрудники окружных инспекций. На Южно-Ямальском участке Ямальского заказника постоянные кордоны не установлены. Соблюдение природоохранного режима в этих заказниках, за исключением воздействия от выпаса домашних оленей и присутствия коренного населения, гарантируется, прежде всего, труднодоступностью данных территорий.

*Зона покоя дичи и «зеленые зоны»
в окрестностях населенных пунктов*

К территориям, где ограничивается охота, относятся зоны покоя дичи и окрестности населенных пунктов, так называемые «зеленые зоны», где использование

огнестрельного оружия запрещено. Например, в низовьях Оби зона покоя устанавливалась в районе Харбейского сора. Существует «зеленая зона» у г. Лабытнанги. Впрочем, эти правила соблюдаются далеко не всегда и не везде, что объясняется как низкой ответственностью отдельных охотников, так и слабым контролем со стороны природоохранных органов, инспекций. Последнее в значительной степени обусловлено дефицитом сотрудников, которые могли бы проводить соответствующие проверки на территориях.

Кадастр животного мира и развитие системы ООПТ в ЯНАО

В 1993 г. по инициативе академика РАЕН В. Г. Кривенко был создан хозрасчетный Центр по изучению мигрирующих животных Евразии (с 2001 г. — Научный центр «Охрана биоразнообразия» РАЕН) с целью возродить разрушенную в годы перестройки систему учета и мониторинга водоплавающих птиц. В 1990-е гг., будучи генеральным директором Научного центра «Охрана биоразнообразия», В. Г. Кривенко привлек к работе по ведению государственного учета, кадастра и мониторинга объектов животного мира Администрацию Ямало-Ненецкого автономного округа. В округе в рамках специальной программы на протяжении многих лет проводились экспедиции с использованием авиации, наземно-водной техники, материалов космической съемки, спутниковой связи.

В результате этой работы был подготовлен Кадастр животного мира ЯНАО [Кривенко и др., 2017], сформирован пакет методик по учету различных групп животных и инвентаризации их местообитаний, по обработке полевого материала и его систематизации в компьютерные базы данных, удобные для использования на практике. Параллельно разработаны экономические механизмы сохранения биоразнообразия, в частности методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения

среды их обитания, которая была утверждена Госкомэкологией РФ.

В Ямало-Ненецком АО в программу природоохранных работ 2006–2008 гг. вошли мероприятия по разработке планов управления и мониторингу 8 биологических заказников регионального значения. Для этих природных резерватов округа на общей площади более 2 млн га проведена ресурсно-стоимостная оценка животного и растительного мира, выявлен рекреационный потенциал, проведено районирование территорий с позиций ценности биоразнообразия и приоритетов охраны, составлены планы деятельности каждой ООПТ, в том числе и мониторинга, с экономическими расчетами развития на 5 лет.

На полуострове Ямал и в Нижнем Приобье, несмотря на значительную площадь существующих охраняемых территорий, ряд ценных угодий до сих пор остаются вне системы охраны. На необходимость создания здесь ООПТ указывалось еще почти полвека назад [Данилов и др., 1984].

К таким территориям относятся бассейн р. Щучьей (среднее и верхнее течение реки и ее притоки — Танлова, Тарчеда, Хэяха), долины рек Хадытаяха и Ядаяходьяха как места гнездования краснозобой казарки, пискульки, беркута, орлана-белохвоста, кречета, сапсана, серого сорокопута, а также районы обитания или миграций малого лебедя, турпана, белой совы и целого ряда видов птиц, добыча которых запрещена.

В то же время современные размеры южного участка Ямальского заказника представляются нам избыточными, даже несмотря на то, что площади ООПТ в Субарктике и Арктике из-за низкой плотности населения охраняемых объектов должны быть больше, чем в умеренных и южных широтах. Значительные части заказника не имеют сколь угодно уникальной фауны и флоры и весьма типичны для этой части Ямала, здесь отсутствуют или крайне редки и особо охраняемые виды птиц. Гораздо важнее обеспечить действенную охрану на территориях, где их концентрация максимальна. Номинальное увеличение площади ООПТ на полуострове вовсе не свидетельствует об эффективности природоохранных мероприятий в регионе.

Мероприятия по воспроизводству птиц

Биотехнические мероприятия в условиях Крайнего Севера не практикуются. Единственный известный нам пример — установка дуплянок в окрестностях г. Лабитнанги для привлечения уток-дуплогнездников — гоголя, лутка, среднего крохалея [Бахмутов, Семенов, 1984]. Широкого применения эта практика не нашла, хотя часть дуплянок использовалась птицами для размножения.

Строительство платформ в качестве основы для сооружения на них гнезд орланами-белохвостами, беркутами, а в последующем — занятия этих гнезд кречетами, предпринималось в 1990-х гг. на р. Шучьей сотрудниками Арктического стационара ИЭРиЖ УрО РАН. Эффективность данной меры не подтверждена. Очевидно, причина заключалась в сооружении очень малозаметных и рыхлых построек из подручного материала — веток деревьев, скрепленных проволокой. Птиц могли бы привлечь более капитальные сооружения из досок, похожие на площадки деревянных триангуляционных вышек, на которых в пойме Оби охотно гнездились орланы. Однако для такой работы требуется привлечение более серьезных сил и средств.

Одним из местообитаний, охотно заселяемых рядом видов северных птиц, являются острова на акваториях озер. Для видов, гнездящихся на земле, к каковым относятся большинство лесотундровых и тундровых видов, здесь обеспечивается максимальная защита гнезд от наземных хищников, в первую очередь — от бродячих собак и людей. Сооружение искусственных островов на мелководьях озер возле населенных пунктов и центров производственной деятельности требует значительных материальных и финансовых затрат. Однако такие места определенно будут заселяться целым рядом птиц — гагарами, чайками и крачками, речными и нырковыми утками, куликами и воробьиными.

Предупреждение и пресечение браконьерства

Борьба с браконьерством в условиях обширных малонаселенных территорий региона чрезвычайно осложнена

трудностями контроля, особенно за пришлым населением. Доступность легкого водно-моторного и вездеходного транспорта, все разрастающаяся сеть автомобильных и железных дорог создают дополнительные условия для незаконной охоты. Но за годы наших исследований произошли некоторые положительные сдвиги в пресечении браконьерства. Так, запрещено провозить ружья в вахтовые поселки и на буровые. Запрещено использование вездеходной техники вне дорог в летнее время.

Несмотря на объективные трудности, следует стремиться к соблюдению главного принципа борьбы с браконьерством: каждый случай незаконного отстрела или отлова, т. е. изъятия животного из природы, должен быть раскрыт, а виновник — наказан. Наиболее действенное средство наказания — высокие штрафы, особенно за убийство представителей «краснокнижных» видов. Существенная часть этих штрафов должна идти на поощрение инспекторов, егерей и других лиц, которые выявляют и задерживают браконьеров.

Отстрел охраняемых птиц «по ошибке» или «по незнанию» ни в коем случае не должен освобождать браконьера от ответственности. Мировой опыт показывает, что этот принцип заставляет охотников активно повышать свою грамотность, чтобы впредь не ошибаться. Из знания внешних признаков промысловых и охраняемых видов и знаний правил охоты и правил безопасности складывается общая культура охотника, которой традиционно пренебрегают в нашей стране, особенно в малонаселенных районах. Охотничьи организации должны обеспечить охотников доступными средствами для получения ими необходимых знаний — полевыми определителями, плакатами, устраивать публичные лекции, особенно перед открытием охотничьих сезонов, проверять эти знания при перерегистрации охотничьих билетов или выдаче лицензий и разрешений.

Следует обратить внимание и на охотничьи традиции коренного населения. Издавна практикуемая охота на лебедей, сов и соколов, сбор их яиц для употребления в пищу сегодня совершенно недопустимы.

*Природоохранная пропаганда
и экологическое образование*

Данное направление деятельности чрезвычайно важно для информирования жителей региона о мерах охраны птиц на Ямале: расположении и задачах ООПТ, составе видов, находящихся под охраной, нанесение любого вреда которым — отстрел, отлов, разорение гнезд — запрещено. В первую очередь это касается тех категорий граждан, которые имеют возможность находиться на территории заказников и в их окрестностях, в районах обитания редких видов птиц, контактировать с ними. К ним относятся коренные жители округа, занимающиеся оленеводством, рыболовством, охотники и рыбаки-любители, работники различных экспедиций, жители небольших населенных пунктов. Приезжее население также требует к себе повышенного внимания, поскольку вновь прибывшие люди, вахтовики слабо информированы о действующем на территории округа природоохранном законодательстве, охраняемых видах животных.

Природоохранная пропаганда, экологическое образование и воспитание должны охватывать все слои и возрастные группы людей, начиная с детей дошкольного и школьного возраста. Формы их организации хорошо известны. Это — проведение бесед и лекций, использование средств массовой информации: прессы, радио, телевидения. В числе возможных вариантов можно указать публикацию тематических статей, интервью с работниками природоохранных органов, радиопередачи, показ видеорепортажей и фильмов об охраняемых территориях и видах птиц. В качестве примеров можно привести научно-популярные книги «Природа Тюменского Севера» [1991], «Север, птицы, люди» [Пасхальный, 2004а], «Природа Ямало-Ненецкого автономного округа» [2006, 2016], иллюстрированный определитель «Птицы Ямало-Ненецкого автономного округа» [Рябицев В., Рябицев А., 2010], природоохранные публикации в средствах массовой информации. В течение 15 лет ОГТРК «Ямал-Регион» выпускала телевизионный сериал о природе ЯНАО и соседних территорий «Записки сибирского натуралиста»,

вышло 86 серий, но в 2020 г. финансирование этой программы было прекращено.

В последние годы стало развиваться движение волонтеров, которые занимаются очисткой арктических территорий от мусора, накопившегося за многие десятилетия в высоких широтах в результате деятельности людей. Такие работы ведутся, например, на островах Белом и Шокальского. Работа волонтеров освещается в СМИ и служит для жителей Ямала хорошим примером бережного отношения к северной природе.

СПИСОК БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК

Адищева О. С., Козлов М. С., Ермилова Ю. В., Шабалин Н. В. Орнитофауна морей (Баренцево, Карское и Лаптевых) и заливов (Обская губа) осенью 2020 года по результатам судовых наблюдений // Рус. орнитол. журн. **2021**. Т. 30, № 2024. С. 206–211.

Азаров В. И. Встречи стерха в Северном Казахстане и Тюменской области // Материалы 7-й Всесоюз. орнитол. конф. Киев, **1977**. Ч. 2. С. 188–189.

Азаров В. И., Иванов Г. К. Редкие животные Тюменской области. Свердловск, **1981**. 112 с.

Айхорн Г. Гнездовая находка плосконого плавунчика в европейской части России // Информационные материалы рабочей группы по куликам. М., **2005**. Т. 18. С. 49–50.

Алексеева Н. С. Вторая кладка у обыкновенной чечетки на Ямале // Орнитология. **1986а**. Вып. 21. С. 145.

Алексеева Н. С. Успешность размножения и ее связь с плотностью гнездования у чечетки на Ямале // Регуляция численности и плотности популяций животных Субарктики. Свердловск, **1986б**. С. 94–106.

Алексеева Н. С. Морфологическая изменчивость чечетки *Acanthis flammea* — *A. hornemannii* на Ямале // Изучение и охрана птиц в экосистемах Севера. Владивосток, **2016**. С. 5–7.

Алексеева Н. С., Поленц Э. А., Рябицев В. К. К популяционной экологии лапландского подорожника на Среднем Ямале. 1. Плотность гнездования, плодовитость, успешность размножения, полигиния // Экология. **1992а**. № 3. С. 50–58.

Алексеева Н. С., Поленц Э. А., Рябицев В. К. К популяционной экологии лапландского подорожника на Среднем Ямале. 2. Территориальный консерватизм и дисперсия // Экология. **1992б**. № 4. С. 90–92.

Андреев В. А. К орнитофауне побережий Байдарацкой губы Карского моря // Рус. орнитол. журн. **2016**. Т. 25, № 1283. С. 1663–1681.

Бабенко В. Г. Птицы Нижнего Приамурья. М., **2000**. 724 с.

Балахонов В. С. К зимнему населению птиц реки Хадьгты // Материалы отчетной сессии лаборатории популяционной экологии позвоночных животных. Свердловск, **1971**. Вып. 4. С. 29–30.

Балахонов В. С., Бахмутов В. А. Зимующие птицы Полярного Урала // Биологические проблемы Севера : сб. ст. Петрозаводск, **1976**. С. 19–20.

Балахонов В. С., Павлинин В. В., Сосин В. Ф., Штро В. Г. Краснозобая казарка на р. Юрибей (Ямал) // Биологические проблемы Севера : сб. ст. Апатиты, **1979**. С. 91–92.

Балахонов В. С., Штро В. Г. Некоторые виды наземных позвоночных в подзоне кустарниковых тундр Ямала // Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. Екатеринбург, **1995**. С. 159–193.

Бардин А. В. Метод меченых особей в исследовании территориального поведения птиц (вопросы терминологии) // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс, **1977**. Ч. 1. С. 49–55.

Бахмутов В. А. Наблюдения за изменением орнитофауны лесотундры в последние годы // Продуктивность биоценозов Субарктики. Свердловск, **1970**. С. 125–126.

Бахмутов В. А. К интерьерной характеристике птенцов серой вороны на Нижней Оби // Оптимальная плотность и оптимальная структура популяций животных. Свердловск, **1972**. С. 82–83.

Бахмутов В. А. К вопросу о территориальном поведении серой вороны // Групповое поведение животных. М., **1976а**. С. 16–18.

Бахмутов В. А. Аберрантные изменения в окраске птиц Субарктики // Информационные материалы Института экологии растений и животных : отчетная сессия зоол. лабораторий. Свердловск, **1976б**. С. 56–57.

Бахмутов В. А. Изменение путей пролета краснозобой казарки в бассейне Нижней Оби // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л., **1986**. С. 63–64.

Бахмутов В. А., Бойков В. Н. Питание белой куропатки в лесотундре Западной Сибири // Материалы по фауне Субарктики Западной Сибири. Свердловск, **1978**. С. 99–100.

Бахмутов В. А., Семенов В. Н. К экологии гоголя в низовьях Оби // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц. М., **1984**.

Бахмутов В. А., Середонин Ю. С. Материалы по экологии волка на севере Тюменской области // Информационные материалы Института экологии растений и животных. Свердловск, **1980**. С. 59.

Бахмутов В. А., Сосин В. Ф., Штро В. Г. Распределение и численность некоторых наземных позвоночных в северной тундре Ямала в летний период // Распределение и численность наземных позвоночных полуострова Ямал. Свердловск, **1985**. С. 39–66.

Бачурин Г. Н., Гладких С. Г. Гнездование пискульки на Среднем Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1995**. Вып. 1. С. 5.

Белик В. П., Гугуева Е. В., Ветров В. В., Махмутов Р. Ш. Миграции малого лебеда в Волжско-Уральском междуречье // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Еразии. **2012а**. № 15–1. С. 13–29.

Белик В. П., Гугуева Е. В., Ветров В. В., Бабкин И. Г. Весенний пролет гуменника в Среднем Поволжье и некоторые особенности миграции гусей в Восточной Европе // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Еразии. **2012б**. № 15–1. С. 31–42.

Белик В. П., Дебело П. В., Морозов В. В., Шевченко В. Л. Малый лебедь (*Cygnus bewickii*) в Волжско-Уральском междуречье // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Еразии. **1997**. № 3. С. 280–285.

Белоусова А. В. Динамика численности зимующих малых лебедей на Каспийском море в 1970–2020 гг. // Орнитологические исследования в странах Северной Еразии. Минск, **2020**. С. 66–67.

Берман Д. И., Кузьмин И. Ф. Азиатский бекас в Туве // Орнитология. **1965**. Вып. 7. С. 206–216.

Бианки В. В. К демографии нырковых уток Кандалакшского залива // Тез. докл. 11-й Прибалт. орнитол. конф. Таллин, **1983**. С. 55–57.

Бианки В. В. Морская чернеть — *Aythya marila* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. М., **1989а**. С. 173–181.

Бианки В. В. Морянка — *Clangula hyemalis* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. М., **1989б**. С. 181–186.

Бианки В. В. Гага-гребенушка — *Somateria spectabilis* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. М., **1989в**. С. 213–215.

Бианки В. В. Синьга — *Melanitta nigra* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. М., **1989г**. С. 216–217.

Бианки В. Л. К авифауне устья р. Оби и прилегающей части полуострова Ямал // Ежегодник Зоол. музея Императ. акад. наук. (СПб.). **1909**. Т. 14, № 1–2. С. 4–6.

Блохин А. Ю., Соколов М. Г. Наблюдения за птицами в долине реки Щучьей и пойме Нижней Оби // Рус. орнитол. журн. **2017**. Т. 26, № 1470. С. 2875–2891.

Блохин Ю. Ю. Охотничья добыча уток и гусей по данным лицензий в Ямало-Ненецком автономном округе // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Еразии. **2004**. № 10. С. 119–141.

Богданов В. Д., Богданова Е. Н., Мельниченко И. П. и др. Пресноводные рыбы // Природа Ямала. Екатеринбург, **1995**. С. 300–324.

Богданов В. Д., Головатин М. Г., Морозова Л. М. Экологические риски при строительстве железной дороги на территории Ямало-Ненецкого автономного округа в рамках проекта «Урал Промышленный — Урал Полярный» // Экономика региона. **2010**. № 2(22). С. 147–153.

Богданов В. Д., Головатин М. Г., Морозова Л. М., Эктова С. Н. Социально-экологические условия промышленного освоения полуострова Ямал // Энергия Арктики : материалы Ямал. инноваци. форума. Новый Уренгой, 22–23 нояб. 2012 г. Новый Уренгой, **2012**. С. 15–19.

Богданов В. Д., Госькова О. А. Морские и анадромные рыболовные ресурсы // Природа Ямала. Общая характеристика прибрежной зоны Ямала. Екатеринбург, **1995**. Гл. 3. С. 374–380.

Бойко Г. В. К фауне птиц южной части Приполярного Урала и северной части Северного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1999**. Вып. 4. С. 45–46.

Бойков В. Н. Материалы по фенологии птиц северной лесотундры (низовья р. Полуя) // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, **1965**. С. 111–140 (Тр. Ин-та биологии УФАН СССР ; вып. 38).

Большаков К. В. Некоторые особенности звуковой сигнализации мигрирующих ночью птиц // Сообщ. Прибалт. комиссии по изучению миграций птиц. (Тарту). **1975**. № 9. С. 137–147.

Брауде М. И. Процесс насиживания у шилохвости на севере Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. **2015**. Т. 24, экспресс вып. № 1171. С. 2696–2697.

Ваганов Е. А., Шиятов С. Г., Мазена В. С. Дендроклиматические исследования в Урало-Сибирской Субарктике. Новосибирск, **1996**. 246 с.

Вартанетов Л. Г. Птицы северной тайги Западно-Сибирской равнины. Новосибирск, **1998**. 327 с.

Васин А. М., Лыхварь В. П., Буйдалина Ф. Р. и др. Позвоночные животные заповедника «Малая Сосьва» (Северное Зауралье) : аннотир. список и краткий очерк. Ижевск, **2015**. 136 с.

Виноградов В. Г. Птицы реки Русской (Луце-яхи) и низовьев Таза // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2002**. Вып. 7. С. 72–85.

Виноградов В. Г., Кривенко В. Г., Парфенов А. Д. Уникальное сообщество куликов на севере Западной Сибири // Информация рабочей группы по куликам. Новосибирск, **1992**. С. 63–65.

Волков С. В. К экологии тулеса в Якутии // Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана. Екатеринбург, **2004**. С. 40–44.

Волков С. В., Иванов М. Н., Покровская О. Б. Гнездование дутьша на северо-восточном Ямале // Орнитология. **2016**. Т. 40. С. 133–135.

Воронин Р. Н. Белая куропатка Большеземельской тундры. Л., **1978**. 168 с.

Выгузова Е. П., Соколов А. А., Соколов В. А. и др. Суточная активность сапсана на Южном Ямале // Хищные птицы Северной Евразии: проблемы и адаптации в современных условиях. Ростов н/Д, **2016**. С. 310–313.

Выгузова Е. П., Соколов А. А., Соколов В. А. и др. Суточная активность сапсана *Falco peregrinus* на Южном Ямале // Рус. орнитол. журн. **2017а**. Т. 26, № 1398. С. 368–371.

Выгузова Е. П., Соколов В. А., Фуфачев И. А., Соколов А. А. Опыт применения автоматических фотокамер для изучения гнездовой экологии белой совы *Nyctea scandiaca* L. и кречета *Falco rusticolus* L. на Ямале // Экология: факты, гипотезы, модели : материалы конф. молодых ученых, 27–31 марта 2017 г. / ИЭРиЖ УРО РАН. Екатеринбург, **2017б**. С. 17–19.

Габузюв О. С., Кормилицин А. А., Сыроечковский-мл. Е. Е. Канадская казарка в России // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **1997**. № 3. С. 64–83.

Гаврило М. В. Современный статус большого поморника *Catharacta skua* на северо-востоке Баренцева моря // Рус. орнитол. журн. **2013**. Т. 22, № 894. С. 1779–1784.

Гаврилов Э. И. О характере осеннего пролета пеночки-теньковки // Трансконтинентальные связи перелетных птиц и их роль в распространении арбовирусов. Новосибирск, **1972**. С. 115–118.

Гагинская А. Р. Методические указания к сбору и обработке материала главы «Линька» // Материалы V заседания межсекционной рабочей группы по проблеме «Исследование продуктивности видов в пределах ареала». Вильнюс, **1973**. С. 87–92.

Галушин В. М. Синхронный и асинхронный типы движения системы хищник — жертва // Журнал общей биологии. **1966**. Т. 27, № 2. С. 196–206.

Галушин В. М., Лихопек Е. А., Логунова Ф. Н., Рубинштейн Н. А. Большие пестрые дятлы в добыче сапсанов на Ямале // Учен. зап. Краснояр. гос. пед. ин-та. **1963**. Т. 24, вып. 5. С. 76–84.

Галушин В. М., Лихопек Е. А., Логунова Ф. Н., Рубинштейн Н. А. Чайковые юго-восточного Ямала // Материалы по фауне и экологии животных. М., **1964**. С. 279–290. (Учен. зап. Моск. пед. ин-та им. В. И. Ленина ; вып. 227).

Гашев С. Н. О распространении домового воробья на север Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 44–45.

Гашев С. Н. К орнитофауне природного парка «Нумто» // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 31–35.

Гладков Н. А. Отряд кулики // Птицы Советского Союза. М., **1951**. Т. 3. С. 3–372.

Гладков Н. А. Семейство дроздовые Turdidae // Птицы Советского Союза. М., **1954**. Т. 6. С. 398–621.

Гладков Н. А., Залетаев В. С. Новые данные по распространению и биологии птиц Северо-Западной Якутии (р. Анабар) // Орнитология. **1962**. Вып. 5. С. 31–34.

Глазов П. М., Дмитриев А. Е. К орнитофауне Гыданского полуострова и полуострова Явай // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2004**. Вып. 9. С. 52–63.

Головань В. И. Рябинник — *Turdus pilaris* L. // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990а**. С. 69–70.

Головань В. И. Белобровик — *Turdus iliacus* L. // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990б**. С. 71–73.

Головатин М. Г. Новые сведения о распространении птиц Нижнего Приобья // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1995**. Вып. 1. С. 12–13.

Головатин М. Г. Материалы к орнитофауне верховьев Юрибея // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 38–40.

Головатин М. Г. Птицы бассейна реки Войкар // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1999**. Вып. 4. С. 75–82.

Головатин М. Г. Население птиц Лесного Урала // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2002а**. Вып. 10 : Биологические ресурсы Полярного Урала. С. 2–40.

Головатин М. Г. Интересные орнитологические встречи в Нижнем Приобье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2002б**. Вып. 7. С. 92–93.

Головатин М. Г. Пискулька *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010а**. С. 31–32.

Головатин М. Г. Малый (тундряной) лебедь *Cygnus bewickii* (Yarell, 1830) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010б**. С. 33–34.

Головатин М. Г. Скопа *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010в**. С. 37–38.

Головатин М. Г. Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010г**. С. 39–40.

Головатин М. Г. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010д**. С. 41–42.

Головатин М. Г. Серый журавль *Grus grus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010е**. С. 49–50.

Головатин М. Г. Филин *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010ж**. С. 58–59.

Головатин М. Г. Серый сорокопут *Lanius excubitor* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010з**. С. 60.

Головатин М. Г., Добринский Н. Л., Корытин Н. С. и др. Ч. 3. Наземные позвоночные животные // Мониторинг биоты полуострова Ямал в связи с развитием объектов добычи и транспортировки газа. Екатеринбург, **1997**. С. 153–160.

Головатин М. Г., Морозова Л. М., Пасхальный С. П., Эктова С. Н. Изменение растительности и животного населения в тундрах Ямала под воздействием интенсивного выпаса домашних оленей // Науч. вестн. Саратов. гос. агроном. ун-та им. Н. И. Вавилова. Саратов, **2008**. Вып. 9. С. 13–18.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Весенний пролет малого лебеда (*Cygnus bewickii*) в Нижнем Приобье // Казарка : бюл.

рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **1997**. № 3. С. 286–297.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Численность, распределение и биология краснозобой гагары *Gavia stellata* на Ямале и в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **1998**. Т. 7, № 40. С. 3–12.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Орнитофауна поймы Нижней Оби // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2000**. Вып. 4, ч. 1 : Материалы к познанию фауны и флоры Ямало-Ненецкого автономного округа. С. 18–37.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Гуменник Нижнего Приобья и Ямала // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2004**. № 10. С. 168–180.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Птицы Полярного Урала. Екатеринбург, **2005а**. 560 с.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Распространение, численность и экология орлана-белохвоста на севере Западной Сибири // Verkut. **2005б**. Т. 14, № 1. С. 8–19.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Сова севера Западной Сибири: распространение, численность и статус пребывания // Сова Северной Евразии. М., **2005в**. С. 321–331.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Интересные встречи птиц на севере Уральского региона: 2005–2006 // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2006а**. Вып. 11. С. 46–51.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Работы по организации национального парка «Юрибей» в Ямало-Ненецком автономном округе // Мир птиц : информ. бюл. Союза охраны птиц России. Январь — апрель 2006 г. **2006б**. № 1 (34). С. 14–16.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Динамика орнитофауны Ямала и Нижнего Приобья в связи с климатическими и антропогенными изменениями // Криогенные ресурсы полярных регионов : материалы междунар. конф. Пушино, **2007а**. Т. 2. С. 233–235.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Интересные встречи птиц в северной части Западной Сибири в сезон 2007 года // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2007**. Вып. 12. С. 37–39.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Структурно-динамическая характеристика весеннего пролета птиц в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **2008а**. Т. 17, № 421. С. 819–841.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Современное состояние орнитофауны долины р. Юрибей (Южный Ямал) и перспективы создания в бассейне реки природного парка // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2008б**. № 8(60) : Региональные аспекты биологических исследований. С. 81–102.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. К орнитофауне заполярной части поймы Нижней Оби // Рус. орнитол. журн. **2012а**. Т. 21, № 733. С. 443–453.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Гагары поймы Нижней Оби // Рус. орнитол. журн. **2012б**. Т. 21, № 755. С. 1047–1058.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Поздние кладки овсянки-крошки *Emberiza pusilla* на севере Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. **2013а**. Т. 22, № 868. С. 981–986.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Некоторые аспекты орнитофауны поймы Нижней Оби в необычно маловодный 2012 год // Рус. орнитол. журн. **2013б**. Т. 22, № 883. С. 1432–1440.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Нетипичные случаи гнездования овсянок *Emberiza pusilla* и *E. schoeniclus* на севере Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. **2013в**. Т. 22, № 873. С. 1230–1133.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Интересные сведения о птицах юго-восточного Ямала // Рус. орнитол. журн. **2014а**. Т. 23, экспресс-вып. 1050. С. 2922–2928.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Оценка численности гусеобразных птиц в дельте Оби в разные годы // Рус. орнитол. журн. **2014б**. Т. 23, № 1051. С. 2973–2978.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Оценка репродуктивного потенциала гусеобразных птиц дельты Оби при неблагоприятных условиях // Рус. орнитол. журн. **2014в**. Т. 23, № 1052. С. 2992–2995.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Оценка численности гусеобразных поймы Нижней Оби после маловодного периода 2010–2013 годов // Рус. орнитол. журн. **2015**. Т. 24, № 1209. С. 3927–3936.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Особенности синантропизации сороки *Pica pica* на севере Западной Сибири // Процессы урбанизации и синантропизации птиц : материалы Междунар. орнитол. конф., Сочи, Якорная Щель, сент. 2018 г. Иваново, **2018**. С. 62–68.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П., Замятин Д. О. Заметки к фауне птиц Двубоья // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2004**. Вып. 9. С. 75–80.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П., Замятин Д. О. Население водоплавающих и околоводных птиц Двубоья и левобережного Приобья // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2006**. Вып. 6 (2) : Экология растений и животных севера Западной Сибири. С. 37–60.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П., Мазепа В. Г. Динамика орнитофауны севера Западной Сибири в связи с изменением климата // Многолетняя динамика численности птиц

и млекопитающих в связи с глобальными изменениями климата. Казань, **2002**. С. 151–156.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П., Мейсснер В. Интересные встречи птиц в пойме Нижней Оби в сезон 2009 г // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2009**. Вып. 14. С. 21–23.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П., Соколов В. А. Сведения о фауне птиц реки Юрибей (Ямал) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2004**. Вып. 9. С. 80–85.

Головатин М. Г., Пасхальный С. П., Соколов В. А. Особенности трансформации населения птиц на Бованенковском месторождении за период его обустройства // Проблемы региональной экологии. **2012**. № 4. С. 112–116.

Головатин М. Г., Соколов В. А. О распространении серой вороны в тундровой зоне Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2008**. Вып. 13. С. 31.

Головатин М. Г., Соколов В. А. О северной границе распространения рябинника на Ямале (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. **2016**. № 2. С. 79–82.

Головатин М. Г., Соколов В. А. Численность и распределение гусеобразных поймы Нижней Оби в 2016 году // Рус. орнитол. журн. **2017а**. Т. 26, № 1492. С. 3610–3618.

Головатин М. Г., Соколов В. А. Случай гнездования чечетки *Acanthis flammea* на техногенном объекте на Среднем Ямале // Рус. орнитол. журн. **2017б**. Т. 26, № 1513. С. 4370–4372.

Головатин М. Г., Соколов В. А. Рост числа встреч лебедя-шипуну в Ямало-Ненецком автономном округе // Фауна Урала и Сибири. **2019а**. № 2. С. 136–139.

Головатин М. Г., Соколов В. А. Интересные встречи птиц в пойме Нижней Оби (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. **2019б**. № 2. С. 140–143.

Головатин М. Г., Соколов В. А., Пасхальный С. П. Численность и распределение гусеобразных поймы Нижней Оби в многоводный 2015 год // Рус. орнитол. журн. **2016**. Т. 25, № 1309. С. 2521–2527.

Головнюк В. В., Поповкина А. Б., Соловьев М. Ю. Первый случай гнездования белошекой казарки на Таймыре // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2015**. Вып. 18. С. 25–29.

Горчаковский А. А. Птицы острова Шокальского и полуострова Явай (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. **2015**. № 2. С. 48–60.

Граждан К. В. Птицы Тюмени и Тюменского района // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 47–55.

Гричик В. В. Экспансия чибиса продолжается: первое гнездование в субарктическом поясе Сибири // Информационные материалы рабочей группы по куликам. Магадан, **1989**. С. 61.

Гричик В. В. Краткие результаты двух поездок на Южный Ямал и в район устья Оби с орнитологическими целями (1987 и 1988 годы) // Рус. орнитол. журн. **2016**. Т. 25, № 1249. С. 539–548.

Гришианов Г. В. Динамика численности морских уток — морянки и турплана — в акватории Балтийского моря у Куршской косы // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка «Куршская коса». Калининград, **2014**. С. 85–98.

Громадзкая Я. Чернозобик — *Calidris alpina* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Журавлеобразные — Ржанкообразные. М., **1985**. С. 193–220.

Громадзкая Я., Каня В. Кулик-воробей — *Calidris minutus* (Leisl.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Журавлеобразные — Ржанкообразные. М., **1985а**. С. 171–181.

Громадзкая Я., Каня В. Белохвостый песочник — *Calidris temminckii* (Leisl.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Журавлеобразные — Ржанкообразные. М., **1985б**. С. 181–184.

Гынгазов А. М., Миловидов С. П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск, **1977**. С. 350 с.

Данилов Н. Н. Расселение птиц и перелеты на границах ареалов // Тр. 2-й Прибалт. орнитол. конф. М., **1957**. С. 355–360.

Данилов Н. Н. Линька некоторых птиц в условиях Полярного Урала // Материалы по фауне Приобского Севера и ее использованию. Тюмень, **1959а**. С. 390–392.

Данилов Н. Н. К орнитофауне Полярного Урала // Учен. зап. Урал. гос. ун-та. **1959б**. Вып. 31. С. 57–73.

Данилов Н. Н. Птицы Нижней Оби и изменения в их распространении за последние десятилетия // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, **1965**. С. 103–109.

Данилов Н. Н. Пути приспособления наземных позвоночных животных к условиям существования в Субарктике. Т. 2 : Птицы. Свердловск, **1966**. 148 с. (Тр. Ин-та биологии УФАН СССР ; вып. 56).

Данилов Н. Н., Бойков В. Н. Наземные позвоночные животные стационара «Харп» // Биомасса и динамика растительного покрова и животного населения в лесотундре. Свердловск, **1974**. С. 61–65.

Данилов Н. Н., Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Динамика населения птиц стационаров «Харп» и «Хадыта» // Структура и функционирование биогеоценозов Приобского Севера. Свердловск, **1981**. С. 66–72.

Данилов Н. Н., Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Птицы Ямала. М., **1984**. 334 с.

Дементьев Г. П. Мохноногий канюк, или зимняк // Птицы Советского Союза. Т. 1 / ред. Г. П. Дементьев, Н. А. Гладков. М., **1951**. С. 307–315.

Дементьев Г. П., Гладков Н. А. (ред.). Птицы Советского Союза. Т. 6. М., **1954**. 792 с.

Дерюгин К. М. Путешествие в долину среднего и нижнего течения р. Оби и фауна этой области // Тр. С.-Петерб. о-ва естествоиспытателей. Отд. зоологии и физиологии. **1898**. Т. 39, вып. 2. С. 47–140.

Дмитриев А. Е., Емельченко Н. Н., Слодкевич В. Я. Птицы острова Белого // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2006**. Вып. 11. С. 57–67.

Дмитриев А. Е., Низовцев Д. С., Харитонов С. П. Птицы острова Белый (Ямало-Ненецкий автономный округ) — результаты исследований 2014 года // Фауна Урала и Сибири. **2015**. № 2. С. 61–71.

Добринский Л. Н. Материалы к интерьерной характеристике птиц Субарктики // Материалы по фауне Приобского Севера и ее использованию. Тюмень, **1959а**. С. 293–356. (Тр. Салехард. стационара УФАН СССР ; вып. 1).

Добринский Л. Н. Данные о северном пределе распространения некоторых видов птиц на территории Ямало-Ненецкого национального округа // Материалы по фауне Приобского Севера и ее использованию. Тюмень, **1959б**. С. 367–384. (Тр. Салехард. стационара УФАН СССР ; вып. 1).

Добринский Л. Н. К орнитофауне долины р. Соби // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, **1965а**. С. 153–165. (Тр. Ин-та биологии УФАН СССР ; вып. 38).

Добринский Л. Н. Заметки по фауне птиц р. Хадыты (Южный Ямал) // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, **1965б**. С. 167–177. (Тр. Ин-та биологии УФАН СССР ; вып. 38).

Добринский Л. Н. Динамика морфофизиологических особенностей птиц. М., **1981**. 124 с.

Долгушин И. А. Птицы Казахстана. Алма-Ата, **1960**. Т. 1. 471 с.

Дорогой И. В. Экология поморников // Экология млекопитающих и птиц острова Врангеля. Владивосток, **1981**. С. 38–55.

Дробовцев В. И. Учеты водоплавающих птиц в Северо-Казхстанской области // Ресурсы водоплавающих птиц СССР, их воспроизводство и использование. М., 1972. Вып. 2. С. 13–16.

Дунаева Т. Н. К экологии белой куропатки Южного Ямала // Сб. науч. студ. работ Моск. ун-та. 1940. Вып. 16. С. 65–72.

Дунаева Т. Н., Кучерук В. В. Материалы по экологии наземных позвоночных тундры Южного Ямала // Материалы к познанию фауны и флоры СССР. Нов. серия. Зоол. отд. 1941. Вып. 4(19). С. 5–80.

Евсеева А. М., Ширяев Д. М. Орнитофауна острова Шокальского, Карское море // Рус. орнитол. журн. 2015. Т. 24, № 1226. С. 4490–4494.

Емельченко Н. О путях миграции в Западную Сибирь белолобых гусей (*Anser albifrons*) с западноевропейских зимовок // Гусеобразные птицы Северной Евразии : тез. докл. 3-го Междунар. симп., 6–10 окт. 2005 г. СПб., 2005. С. 106–107.

Емельченко Н. Н., Дмитриев А. Е. Черная казарка на острове Белом // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. 2008. № 11–1. С. 61–69.

Емельченко Н. Н., Низовцев Д. С. Осенняя орнитофауна острова Шокальского (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. 2017. № 1. С. 195–209.

Емцев А. А. К фауне птиц южной части Ямало-Ненецкого автономного округа // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2007. Вып. 12. С. 72–93.

Емцев А. А. Встреча тундряной куропатки в городе Сургуте // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2014. Вып. 19. С. 34–35.

Емцев А. А., Попов С. В. Орнитологические находки в среднем течении реки Харампур (Пуровский район ЯНАО) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2009. Вып. 14. С. 33–45.

Емцев А. А., Попов С. В., Сесин А. В. К фауне птиц севера Ханты-Мансийского автономного округа // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2006. Вып. 11. С. 75–101.

Естафьев А. А. Фауна и экология куликов Большеземельской тундры и Югорского полуострова. Л., 1991. 145 с.

Житков Б. М. Птицы полуострова Ямал // Ежегодник Зоол. музея Акад. наук. 1912. Т. 17, № 3–4. С. 311–369.

Жонголович И. Д. График моментов восхода и захода солнца // Климатический атлас СССР. М., 1960. Т. 1. С. 180–181.

Жуков В. С. Кулик-воробей с индийским кольцом на Гыданском полуострове // Информация рабочей группы по куликам. Новосибирск, 1992. С. 47.

Жуков В. С. Редкие, залетные и малоизученные птицы низовой реки Таз и Гыданского полуострова // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995а. Вып. 1. С. 24–26.

Жуков В. С. К фауне и распространению птиц на северо-востоке Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 67–77.

Жуков В. С. Бурый дрозд на Гыданском полуострове // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2000. Вып. 5. С. 76.

Жуков В. С. Оценка данных по морфометрии чернозобика *Calidris alpina* в тундровой зоне Западно-Сибирской равнины // Рус. орнитол. журн. 2014. Т. 23, № 982. С. 957–972.

Жуков В. С., Голубев О. Д. Находки окольцованных птиц на Гыданском полуострове // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 77.

Залетаев В. С., Степанян Л. С. Морянки на Каспийском море // Природа. 1957. № 7. С. 115.

Захаров В. Ю., Пасхальный С. П. Встреча серых журавлей в низовьях Оби // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999. Вып. 4. С. 95.

Зифке А., Кастельльд Т. А. Галстучник — *Charadrius hiaticula* // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Журавлеобразные — Ржанкообразные. М., 1985. С. 40–51.

Зубакин В. А. Полярная крачка *Sterna paradisaea* Pontoppidan, 1763 // Птицы СССР. Чайковые. М., 1988. С. 337–348.

Иванов А. И. Каталог птиц Советского Союза. Л., 1976. 276 с.

Иванов А. И., Штегман Б. К. Краткий определитель птиц СССР. 2-е изд., испр. и доп. Л., 1978. 560 с.

Ильенко А. И. Экология домовых воробьев и их эктопаразитов. М., 1976. 119 с.

Ильенко А. И., Рябцев И. А. О гнездовом консерватизме некоторых видов водоплавающих птиц // Зоол. журн. 1974. Т. 53, вып. 2. С. 308–310.

Ильина И. С., Лапина Е. Н., Лавренко Н. Н. и др. Растительный покров Западно-Сибирской равнины. Новосибирск, 1985. 251 с.

Исаков Ю. А. Подсемейство утки // Птицы СССР. Т. 4. М., 1952. С. 344–635.

Исаков Ю. А. Миграции краснозобой казарки *Rufibrenta ruficollis* // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные — Пластинчатоклювые. М., 1979. С. 203–209.

Казаков В. П., Фишер С. В. К распространению птиц на Северном Урале: хребет Кваркуш // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999. Вып. 4. С. 108–109.

Калякин В. Н. О редких птицах Южного Ямала // Материалы 7-й Всесоюз. орнитол. конф. Киев, 1977. Ч. 2. С. 217–219.

Калякин В. Н. Осенний пролет куликов в устье р. Щучья (Южный Ямал) // Миграции и экология птиц Сибири : тез. докл. орнитол. конф. Якутск, 1979. С. 23–24.

Калякин В. Н. Фауна хищных птиц и состояние популяций редких видов на Южном Ямале // Экология хищных птиц : материалы I совещ. по экологии и охране хищных птиц. М., 1983. С. 120–124.

Калякин В. Н. Врановые юга Ямала и прилегающих районов и их связь с человеком // Экология, биоценологическое и хозяйственное значение врановых птиц. М., 1984. С. 25–28.

Калякин В. Н. Птицы междуречья Байдараты и Ензор-яхи // Фауна позвоночных Урала и сопредельных территорий. Свердловск, 1986. С. 96–102.

Калякин В. Н. Хищные птицы в экосистемах Крайнего Севера // Птицы в сообществах тундровой зоны. М., 1989. С. 51–112.

Калякин В. Н. Дополнения к фауне гнездящихся птиц Ямала и заполярного Предуралья // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995а. Вып. 1. С. 32–35.

Калякин В. Н. О залетах некоторых видов птиц на Югорский полуостров и на Ямал // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995б. Вып. 1. С. 35–36.

Калякин В. Н. О гнездовании большого поморника на Вайгаче // Орнитология. 1995в. Вып. 26. С. 72–75.

Калякин В. Н. К уточнению распространения некоторых видов гусеобразных в пределах Баренцевоморья и севера Западной Сибири // Бюл. рабочей группы по гусям Восточной Европы и Северной Азии. 1995г. Вып. 1. С. 150–157.

Калякин В. Н. Птицы Южного Ямала и полярного Зауралья // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 94–116.

Калякин В. Н. Птицы Новоземельского региона и Земли Франца-Иосифа // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1999. Вып. 4. С. 109–137.

Калякин В. Н., Виноградов В. Г. О гнездовании кречета на юге полуострова Ямал // Бюл. МОИП. Биол. отд. 1981. Т. 86, вып. 5. С. 42–51.

Калякин В. Н., Виноградов В. Г., Артоболевский Г. В. Динамика весеннего прилета птиц в нижнем течении р. Щучьей (п-в Ямал) // 2-я Всесоюз. конф. по миграциям птиц. Алма-Ата, 1978. Ч. 1. С. 118–120.

Калякин В. Н., Виноградов В. Г., Покровская И. В. Авифаунистические результаты биогеографического обследования южной части полуострова Явай (Гыданский заповедник) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2002. Вып. 7. С. 132–143.

Калякин В. Н., Молочаев А. В. Результаты авиаучета лебедей в тундрах Западной Сибири // Экология и охрана лебедей в СССР. Мелитополь, 1990. Ч. 2. С. 47–52.

Карагодин И. Ю., Нестеров Е. В., Пасхальный С. П. Заметки по орнитофауне низовьев р. Лонготъеган (Нижнее Приобье) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1997. Вып. 2. С. 71–73.

Карагодин И. Ю., Нестеров Е. В., Пасхальный С. П., Штро В. Г. К орнитофауне низовьев р. Лонготъеган (Нижнее Приобье) // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). 2000. Вып. 4 : Материалы к познанию фауны и флоры Ямало-Ненецкого автономного округа, ч. 1. С. 38–43.

Карасева Е. В., Телицын Ю. М., Лапинов В. А., Охотский Ю. В. К изучению наземных позвоночных Центрального Ямала // Бюл. МОИП. Биол. отд. 1971. Т. 76, № 2. С. 22–32.

Кищинский А. А. Миграции лебедя-кликуна — *Cygnus cygnus cygnus* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные — пластинчатоклювые. М., 1979а. С. 70–75.

Кищинский А. А. Миграции тундрового лебедя — *Cygnus bewickii* Yagr. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные — пластинчатоклювые. М., 1979б. С. 75–79.

Кищинский А. А., Вронский Н. В. Миграции черной казарки — *Branta bernicla* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные — пластинчатоклювые. М., 1979. С. 188–202.

Кищинский А. А., Томкович П. С., Флинт В. Е. Птицы бассейна Канчалана (Чукотский национальный округ) // Распространение и систематика птиц. М., 1983. С. 3–76.

Кищинский А. А., Флинт В. Е. Случай сдвоенного гнездования у кулика-воробья // Фауна и экология куликов. М., 1973. Вып. 1. С. 56–57.

Коблик Е. А., Архипов В. Ю. Фауна птиц стран Северной Евразии в границах бывшего СССР: списки видов // Зоол. исслед. 2014. № 14. 171 с.

Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 281 с.

Ковшарь В. А., Карпов Ф. Ф. О зимних встречах морянки (*Clangula hyemalis*), синьги (*Melanitta nigra*) и турпана (*Melanitta fusca*) в северо-восточной части Каспийского моря // *Selevinia*. 2014. № 22. С. 218.

Козин В. Г., Романец Р. Е., Голубев О. Д. Бурый дрозд на Тазовском полуострове // Орнитологические проблемы Сибири : тез. докл. к конф. Барнаул, 1991. С. 61–62.

Козлова Е. В. Гагарообразные, трубконосые // Фауна СССР. Птицы. М. ; Л., 1947. Т. 1, вып. 3. С. 11–193.

Колбин В. А. Авифауна заповедника «Вишерский» // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005. Вып. 10. С. 124–140.

Коли Г. Анализ популяций позвоночных. М., 1979. 362 с.

Кондратьев А. Я. Биология куликов в тундрах Северо-Востока Азии. М., 1982. 192 с.

Копеин К. И., Оленев В. Г. О заходах в тундру животных других ландшафтных зон // Материалы по фауне Приобского Севера и ее использованию. Тюмень, 1959. С. 363. (Тр. Салехард. стационара УФАН СССР ; вып. 1).

Корепов М. В., Низовцев Д. С., Фомина Д. А., Кутенков С. А. Материалы по распространению и населению некоторых видов ржанкообразных птиц в приполярных районах Западной Сибири // Орнитология. 2007. Вып. 34 (1. С. 76–82.

Коробицын И. Г., Тютенков О. Ю., Панин А. С., Замятин Д. О. К населению птиц нижнего течения реки Полуй // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2006. Вып. 11. С. 127–130.

Корытин Н. С., Добринский Л. Н., Данилов А. Н. и др. Млекопитающие // Природа Ямала. Екатеринбург, 1995. Гл. 12. С. 226–270.

Костенко А. В., Солодков В. В. Индивидуальная изменчивость окрасочных признаков желтых трясогузок *Motacilla flava sensu lato* на севере Западной Сибири (Тазовский полуостров // Рус. орнитол. журн. 2018. Т. 27, № 1648. С. 3675–3684.

Костенко А. В., Шарафутдинов И. Г., Липецкий Г. В. Из орнитологических наблюдений в Ямало-Ненецком автономном округе // Фауна Урала и Сибири. 2016. № 2. С. 101–108.

Коханов В. Д. Материалы по экологии белохвостого песочника в Кандакашском заливе Белого моря // Фауна и экология куликов. 1973. Вып. 1. М. С. 66–71.

Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. Л. Н. Добринский. Екатеринбург, 1997. 240 с. : ил.

Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, 2010. 308 с. : ил.

Кречмар А. В. Птицы Западного Таймыра // Биология птиц. М. ; Л., 1966. С. 185–312.

Кречмар А. В., Андреев А. В., Кондратьев А. Я. Птицы северных равнин. СПб., 1991. 288 с.

Кривенко В. Г. Глобальное потепление климата с позиций космогенной теории динамики ареалов и численности животных Северного полушария // Вестн. Рос. акад. естеств. наук. 2021. Т. 21, № 3. С. 96–106.

Кривенко В. Г., Виноградов В. Г. Птицы водной среды и ритмы климата Северной Евразии. М., 2008. 588 с.

Кривенко В. Г., Мирутенко М. В., Равкин Е. С. и др. Кадастр животного мира Ямало-Ненецкого автономного округа. М., 2017. 64 с.

Кукарских В. В., Сурков А. Ю., Сурков И. А., Порфирьев В. В. Гнездование орлана-белохвоста на земле на Южном Ямале (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. 2015. № 2. С. 106–107.

Кучерук В. В. Материалы по экологии водоплавающих птиц тундры Южного Ямала // Тр. Ин-та географии АН СССР. 1948. Вып. 41. С. 156–163.

Кучерук В. В., Ковалевский Ю. В., Сурбанос А. Г. Изменения населения и фауны птиц Южного Ямала за последние 100 лет // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Биол. отд. 1975. Т. 80, № 1. С. 52–64.

Лапто Е. Г., Томкович П. С., Сыроечковский Е. Е. Атлас ареалов гнездящихся куликов Российской Арктики. М., 2012. 448 с.

Лапшин Н. В. Факультативная полигиния у веснички *Phylloscopus trochilus* (L) в условиях таежного Северо-Запада РСФСР // Фауна и экология птиц и млекопитающих Северо-Запада РСФСР. Петрозаводск, 1983. С. 34–41.

Лапшин Н. В. Годовой цикл (размножение, линька и миграция) веснички *Phylloscopus trochilus acredula* и его адаптивные особенности в условиях таежного Северо-Запада РСФСР // Исследования по фауне и экологии птиц Палеарктики. Л., 1987. С. 34–52. (Тр. Зоол. ин-та АН СССР ; т. 163).

Лебедева М. И. Миграции белолобых гусей по данным, полученным в СССР // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Аистообразные — пластинчатоклювые. М., 1979а. С. 131–142.

Лебедева М. И. Миграции гуменников по данным кольцевания, полученным в СССР // Миграции птиц Восточной Европы

и Северной Азии. Аистообразные — пластинчатоклювые. М., 19796. С. 150–160.

Лебедева М. И., Добрынина И. Н. Турухтан — *Philomachus rugnax* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Журавлеобразные — Ржанкообразные. М., 1985. С. 154–171.

Леонов Л. И. Остров Белый и его промыслово-хозяйственные ресурсы (по биологическим работам 1934–1935 гг.) // Бюл. Арктич. ин-та (Л.). 1935. № 11. С. 393–395.

Леонович В. В., Успенский С. М. Особенности климата и жизнь птиц в Арктике // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, 1965. С. 141–148. (Тр. Ин-та биологии УФАН СССР ; вып. 38).

Литвин К. Е. Новые данные о миграциях гусей, гнездящихся в России. Обзор результатов дистанционного прослеживания // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. 2014. № 17. С. 13–45.

Локтионов Е. Ю., Савин А. С. 2006. Редкие и необычные встречи птиц в Ямало-Ненецком автономном округе в 2002–2006 годах // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Вып. 11. С. 143–154.

Локтионов Е. Ю., Швец О. В., Бригадирова О. В., Симакова У. В. К изучению центральной и южной части Красноселькупского района ЯНАО // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005. Вып. 10. С. 186–202.

Ляхов А. Г. О территориальном консерватизме морянки *Clangula hyemalis* на Ямале // Рус. орнитол. журн., 2016. Т. 25, № 1386. С. 5091–5095.

Мальшев Р. А., Данилов Н. Н. Азиатский бекас (*Saraptes stenura*) на Полярном Урале // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, 1965. С. 149–151. (Тр. Ин-та биологии УФАН СССР ; вып. 38).

Мальчевский А. С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. Л., 1983. Т. 2. 504 с.

Меднис А. А., Худец К. Широконоска — *Anas clupeata* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. М., 1989. С. 7–63.

Мечникова С. А. Залетные виды в добыче хищных птиц на юге Ямала в 2005 году // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2006а. Вып. 11. С. 158–159.

Мечникова С. А. Некоторые аспекты территориальных взаимоотношений хищных птиц в лесотундре Ямала // Орнитологические исследования в Северной Евразии : тез. 12-й Междунар. орнитол. конф. Ставрополь, 2006б. С. 356–357.

Мечникова С. А. Хищные птицы Южного Ямала: особенности размножения и динамика численности : дис. ... канд. биол. наук. М., 2009. 196 с.

Мечникова С. А., Кудрявцев Н. В. Гнездование хищных птиц в лесотундре Южного Ямала в 2005 г. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005. Вып. 10. С. 204–209.

Мечникова С. А., Кудрявцев Н. В. Встречи некоторых редких и малочисленных видов птиц на Южном Ямале в 2006 году // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2006. Вып. 11. С. 159–160.

Мечникова С. А., Кудрявцев Н. В., Лузан П. И. Новые данные по распространению и динамике численности некоторых редких и малочисленных птиц на юге Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2005. Вып. 10. С. 209–212.

Мечникова С. А., Леонов А. П., Лузан П. И. Данные о гнездовании беркута, полевого луны и обыкновенной пустельги в бассейне реки Шучьей (Южный Ямал) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995. Вып. 1. С. 53–54.

Мечникова С. А., Романов М. С., Калякин В. Н., Кудрявцев Н. В. Кречет на Ямале: динамика величины выводка и размеров гнезд в период 1973–2008 гг. // Экология. 2010. № 3. С. 219–226.

Мечникова С. А., Рупасов С. В. Новые данные о распространении краснойзобой казарки *Rufibrenta ruficollis* на Южном Ямале // Рус. орнитол. журн. 2001. Т. 10, № 165. С. 954–955.

Минеев Ю. Н., Минеев О. Ю. Птицы Малоземельской тундры и дельты Печоры. СПб., 2009. 263 с.

Михеев А. В. Белая куропатка. М., 1948. 480 с.

Михельсон Х. А., Вискне Я. А. К вопросу об изучении территориальных связей популяций у птиц // Ориентация и территориальные связи популяций у птиц. Рига, 1973. С. 85–94.

Молочаев А. В. Особенности динамики численности водоплавающих птиц в низовьях Оби // Биологические основы учета численности охотничьих животных. М., 1990. С. 138–152.

Молочаев А. В., Борцевский В. Г. Размещение гусеобразных птиц в бассейне р. Харасавэй (полуостров Ямал) // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц. М., 1984. С. 149–150.

Молочаев А. В., Калякин В. Н. Об изменении пространственного размещения гусей в тундрах Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1995. Вып. 1. С. 56.

Мониторинг биоты полуострова Ямал в связи с развитием объектов добычи и транспортировки газа. Екатеринбург, **1997**. 192 с.

Морозов В. В. Заметки об осеннем пролете куликов на Северном Ямале // Орнитология. **1985**. Вып. 20. С. 191.

Морозов В. В. Новые данные по распространению птиц на востоке Большеземельской тундры // Орнитология. **1987**. Вып. 22. С. 134–147.

Морозов В. В. Территориальность и брачное поведение самцов азиатского бекаса *Gallinago stenura* в тундрах Европы // Рус. орнитол. журн. **1993а**. Т. 2, № (2). С. 181–189.

Морозов В. В. Зональные особенности экологии среднего кроншнепа // Экология. **1993б**. № 2. С. 52–58.

Морозов В. В. Где же зимуют малые лебеди? // Казарка : бюл. рабочей группы по гусям Восточной Европы и Северной Азии. **1996а**. № 2. С. 237–243.

Морозов В. В. Особенности биологии азиатского бекаса на западном пределе ареала // Орнитология. **1996б**. Вып. 27. С. 241–253.

Морозов В. В. К распространению некоторых птиц на юге Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 116–117.

Морозов В. В. Степной лунь *Circus macrogus* на юге Ямала // Рус. орнитол. журн. **1998**. Т. 7, № 47. С. 3–5.

Морозов В. В. Материалы по фауне птиц западного макросклона Полярного Урала // Орнитология. **2013**. Вып. 38. С. 85–105.

Морозов В. В. Сапсан (*Falco peregrinus calidus*) на Полярном Урале // Орнитология. **2015**. Т. 39. С. 63–74.

Морозов В. В. Новая встреча дутьша *Calidris melanotos* в Большеземельской тундре // Рус. орнитол. журн. **2017**. Т. 26, № 1408. С. 685–687.

Морозов В. В., Аарвак Т. Зимовка пискулек, гнездящихся на Полярном Урале // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2004**. № 10. С. 156–162.

Морозов В. В., Брагин Е. А. Степной лунь *Circus macrogus* в тундровой зоне — сдвиг ареала к северу или расширение области гнездования? // Рус. орнитол. журн. **2005**. Т. 14, № 287. С. 399–404.

Морозов В. В., Калякин В. Н. Пискулька (*Anser erythropus*) на Южном Ямале: ретроспективный анализ популяционных изменений // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **1997**. № 3. С. 175–191.

Морозов В. В., Реброва И. В. Горихвостка-чернушка — новый вид для Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 127.

Морозов В. В., Савинецкий А. Б. К авифауне Северного Ямала // Орнитология. **1986**. Вып. 21. С. 139–140.

Морозов В. В., Сыроечковский-мл. Е. Е. Пискулька на рубеже тысячелетий // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2002**. № 8. С. 223–276.

Низовцев Д. С. Дополнения к орнитофауне острова Белый (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. **2017**. № 2. С. 171–172.

Носков Г. А. Линька обыкновенной чечевицы и ее фото-периодическая регуляция // Экология. **1978**. № 6. С. 180–191.

Носков Г. А., Рымкевич Т. А. Фотопериодический контроль сроков начала репродуктивного периода и послебрачной линьки у северной пеночки-веснички // Вестн. ЛГУ. **1986**. № 1. С. 96–98.

Носков Г. А., Рымкевич Т. А. О закономерностях изменчивости годового цикла сезонных явлений на пространстве ареала // Место вида среди биологических систем. Вильнюс, **1988**. С. 45–70.

Носков Г. А., Рымкевич Т. А. О закономерностях адаптивных преобразований годового цикла птиц // Докл. АН СССР. **1989**. Т. 301, № 2. С. 505–508.

Носков Г. А., Смирнов Е. Н. Чететка — *Acanthis flammea* (L) // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990а**. С. 231–235.

Носков Г. А., Смирнов Е. Н. Снегирь — *Pyrrhula pyrrhula* (L) // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990б**. С. 253–257.

Ольшванг В. Н. Беспозвоночные животные // Природа Ямала. Екатеринбург, **1995**. Гл. 16. С. 325–337.

Орлова В. В. Западная Сибирь. Л., **1962**. 359 с. (Климат СССР ; вып. 4).

Осмоловская В. И. Экология хищных птиц полуострова Ямала // Тр. Ин-та географии АН СССР. М. ; Л., **1948**. Вып. 41. С. 5–77.

Остапенко В. А., Бианки В. В., Евстигнеева Т. А., Нанкинов Д. Н. Связь — *Anas penelope* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. Речные утки. М., **1997а**. С. 164–210.

Остапенко В. А., Бианки В. В., Кривонос Г. А., Нанкинов Д. Н. Шилохвость — *Anas acuta* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. Речные утки. М., **1997б**. С. 211–246.

Павлов Б. М. Белая и тундряная куропатки Таймыра : автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., **1974**. 22 с.

Павлов Б. М. Белая и тундряная куропатки // Охотничье хозяйство Енисейского Севера. Красноярск, **1977**. С. 91–95.

Павлов А. В., Гравис Г. Ф. Вечная мерзлота и современный климат // *Природа*. **2000**. №. 4. С. 10–17.

Паевский В. А. Демография птиц. Л., **1985**. 286 с.

Паксту В. Турпан — *Melanitta fusca* (L.) // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. М., **1989**. С. 217–223.

Пантелеев П. А. К количественной характеристике птиц Южного Ямала // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та. **1958**. Т. 65, № 3. С. 141–147.

Пантелеев П. А. К количественной характеристике фауны птиц Южного Ямала // Ежегодник Тюм. обл. краевед. музея. **1960**. Вып. 1. С. 141–147.

Пасхальный С. П. К фауне куликов и воробьиных арктической тундры Ямала // Распределение и численность наземных позвоночных полуострова Ямал. Свердловск, **1985а**. С. 34–38.

Пасхальный С. П. К орнитофауне Среднего и Южного Ямала // Наземные позвоночные естественных и антропогенных ландшафтов Северного Приобья. Свердловск, **1989**. С. 40–47.

Пасхальный С. П. Птицы Ямбурга и его окрестностей. Свердловск, **1991**. 32 с. Деп. в ВИНТИ 27.03.91, № 1358–В91.

Пасхальный С. П. Распространение гаршнепа на Урале и в Западной Сибири. Разные районы Ямало-Ненецкого округа // Информация рабочей группы по куликам. Екатеринбург, **1993**. С. 14.

Пасхальный С. П. Осенняя миграция малой чайки в северном направлении на Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1995а**. Вып. 1. С. 60–61.

Пасхальный С. П. Размещение гнезд сороки в антропогенных местообитаниях лесотундры Нижнего Приобья // Вопросы орнитологии : тез. докл. к 5-й конф. орнитологов Сибири. Барнаул, **1995б**. С. 140–142.

Пасхальный С. П. Редкие виды птиц бассейна р. Правый Юрибей (п-ов Ямал) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 119.

Пасхальный С. П. Встречи редких видов птиц в Нижнем Приобье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 129.

Пасхальный С. П. Уточнения к орнитофауне юго-восточного Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1999а**. Вып. 4. С. 159–160.

Пасхальный С. П. Аномально поздний выводок чечетки *Acanthis flammea* в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **1999б**. Т. 8, № 86. С. 16–17.

Пасхальный С. П. Интересные встречи птиц в Нижнем Приобье в 1996–1999 гг. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2000а**. Вып. 5. С. 154–156.

Пасхальный С. П. Вторая находка малого зуйка у г. Лабытнанги // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2000б**. Вып. 5. С. 156–157.

Пасхальный С. П. Залет черноголовой славки *Sylvia atricapilla* в низовья Оби // Рус. орнитол. журн. **2000в**. Т. 9, № 89. С. 16–17.

Пасхальный С. П. Находка колонии малой чайки *Lagus minutus* в Приобской лесотундре // Рус. орнитол. журн. **2001а**. Т. 10, № 132. С. 111–113.

Пасхальный С. П. Заметки о птицах острова Халейнго (Байдарацкая губа) // Рус. орнитол. журн. **2001б**. Т. 10, № 136. С. 221–226.

Пасхальный С. П. Позднеосенние миграции куликов в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **2001в**. Т. 10, № 164. С. 919–931.

Пасхальный С. П. Сроки прилета некоторых видов птиц в низовья Оби в 1970–2002 гг. // Многолетняя динамика численности птиц и млекопитающих в связи с глобальным изменением климата. Казань, **2002**. С. 151–156.

Пасхальный С. П. Север, птицы, люди. Екатеринбург, **2004а**. 334 с. : ил.

Пасхальный С. П. Птицы антропогенных местообитаний полуострова Ямал и прилегающих территорий. Екатеринбург, **2004б**. 219 с.

Пасхальный С. П. Сизый голубь *Columba livia* в Ямало-Ненецком автономном округе // Рус. орнитол. журн. **2006**. Т. 15, № 319. С. 490–492.

Пасхальный С. П. Новые залеты лебедя-шипунa *Cygnus olor* в низовья Оби // Рус. орнитол. журн. **2007а**. Т. 16, № 372. С. 1095.

Пасхальный С. П. Малый зук *Charadrius dubius* в антропогенных местообитаниях Нижней Оби // Рус. орнитол. журн. **2007б**. Т. 16, № 378. С. 1270–1271.

Пасхальный С. П. Гнездование речной крачки *Sterna hirundo* в антропогенных местообитаниях поймы Нижней Оби // Рус. орнитол. журн. **2007в**. Т. 16, № 379. С. 1296–1297.

Пасхальный С. П. Групповое поселение крачек и куликов на искусственной насыпи в пойме Нижней Оби // Рус. орнитол. журн. **2008а**. Т. 17, № 394. С. 23–25.

Пасхальный С. П. Осенняя миграция малой чайки *Lagus minutus* в северном направлении на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2008б**. Т. 17, № 409. С. 494–495.

Пасхальный С. П. Кречет *Falco rusticolus* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные,

растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010а**. С. 43–44.

Пасхальный С. П. Сапсан *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010б**. С. 45–46.

Пасхальный С. П. Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010в**. С. 55.

Пасхальный С. П. Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010г**. С. 56–57.

Пасхальный С. П. Птицы города Лабытнанги // Рус. орнитол. журн. **2013**. Т. 22, № 846. С. 353–380.

Пасхальный С. П. Миграция камнешарки *Arenaria interpres* в низовьях Оби и связь вида с антропогенными местообитаниями в этот период // Рус. орнитол. журн. **2016**. Т. 25, № 1235. С. 102–103.

Пасхальный С. П. Материалы к распространению и биологии хрустана *Eudromias morinellus* на Ямале и в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **2019а**. Т. 28, № 1807. С. 3733–3736.

Пасхальный С. П. Об особенностях гнездования лапландского подорожника *Calcarius lapponicus* в антропогенных местообитаниях Ямала // Рус. орнитол. журн. **2019б**. Т. 28, № 1830. С. 4634–4637.

Пасхальный С. П. Смешанные колонии птиц на островах озер в лесотундре Приобья // Рус. орнитол. журн. **2020а**. Т. 29, № 1888. С. 744–748.

Пасхальный С. П. Гнездование мородунки *Xenus cinereus* в антропогенных местообитаниях в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **2020б**. Т. 29, № 1919. С. 2007–2014.

Пасхальный С. П. Цапли на Ямале и в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **2020в**. Т. 29, № 1996. С. 5278–5279.

Пасхальный С. П. Встречи кречета *Falco rusticolus* на юго-востоке Ямала и в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **2020г**. Т. 29, № 2000. С. 5472–5474.

Пасхальный С. П., Балахонов В. С. Новые и редкие виды птиц Полярного Урала и Нижнего Приобья // Распространение и фауна птиц Урала. Свердловск, **1989**. С. 81–84.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Фаунистические находки в низовьях рек Сеяхи-Мутной и Мордыяхи на Среднем Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1995**. Вып. 1. С. 61–62.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Население птиц карьеров на Южном Ямале // Рус. орнитол. журн. **1998**. Т. 7, № 39. С. 13–27.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Осенняя миграция и ночной пролет пуночки *Plectrophenax nivalis* в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **2003**. Т. 12, № 230. С. 795–799.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Ландшафтно-зональная характеристика населения птиц полуострова Ямал. Екатеринбург, **2004**. 79 с.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Весенний пролет птиц в низовьях Оби // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2007**. Вып. 6 (50), ч. 2: Экосистемы Субарктики: структура, динамика, проблемы охраны. С. 23–56.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Интересные встречи птиц в Нижнем Приобье в 2004–2009 гг. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2009**. Вып. 14. С. 133–134.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Кулик-сорока (материальный подвид) *Haematorus ostralegus longipes* (Buturlin, 1910) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010а**. С. 51.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Дупель *Gallinago media* (Latham, 1787) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010б**. С. 53–54.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Пространственное распределение и динамика численности среднего поморника *Stercorarius pomarinus* на полуострове Ямал // Рус. орнитол. журн. **2010в**. Т. 19, № 604. С. 1843–1850.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Полиморфизм окраски среднего поморника *Stercorarius pomarinus* на полуострове Ямал // Рус. орнитол. журн. **2010г**. Т. 19, № 606. С. 1899–1902.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Население птиц антропогенных местообитаний поймы Нижней Оби при разном уровне обводненности // Рус. орнитол. журн. **2010д**. Т. 19, № 572. С. 895–906.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Интересные встречи птиц в Нижнем Приобье в 2004–2009 годах // Рус. орнитол. журн. **2011а**. Т. 20, № 642. С. 590–591.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Особенности населения птиц антропогенных местообитаний Нижней Оби при низкой обводненности поймы // Рус. орнитол. журн. **2011б**. Т. 20, № 677. С. 1511–1518.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Характеристика завершающих этапов осенней миграции воробьиных птиц Passeriformes в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **2018**. Т. 27, № 1681. С. 5041–5062.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Гнездовая биология сороки *Pica pica* в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **2019а**. Т. 28, № 1732. С. 687–707.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г. Материалы по экологии ворона *Corvus corax* в Ямало-Ненецком автономном округе // Рус. орнитол. журн. **2019б**. Т. 28, № 1793. С. 3105–3128.

Пасхальный М. Г., Головатин М. Г. Малочисленные виды куликов на Ямале и в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **2020**. Т. 29, № 1884. С. 545–555.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г., Штро В. Г. Гусеобразные *Anseriformes* у побережий полуострова Ямал // Рус. орнитол. журн. **2015**. Т. 24, № 1226. С. 4495–4503.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г., Штро В. Г. Сведения о миграции краснозобой казарки *Branta ruficollis* в низовьях Оби // Рус. орнитол. журн. **2017**. Т. 26, № 1519. С. 4535–4550.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г., Штро В. Г. Материалы к экологии бурокрылой ржанки *Pluvialis fulva* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2019**. Т. 28, № 1822. С. 4309–4319.

Пасхальный М. Г., Головатин М. Г., Штро В. Г. Малочисленные виды куликов на Ямале и в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **2020а**. Т. 29, № 1884. С. 545–555.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г., Штро В. Г. К биологии среднего кроншнепа *Numenius phaeopus* в Ямало-Ненецком автономном округе // Рус. орнитол. журн. **2020б**. Т. 29, № 1899. С. 1183–1188.

Пасхальный С. П., Головатин М. Г., Штро В. Г. Малый веретенник *Limosa lapponica* в Ямало-Ненецком автономном округе // Рус. орнитол. журн. **2020в**. Т. 29, № 1917. С. 1925–1943.

Пасхальный С. П., Замятин Д. О. Интересные наблюдения за птицами в районе Салехарда в 2003–2004 гг. // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2004**. Вып. 9. С. 117–119.

Пасхальный С. П., Карагодин И. Ю., Нестеров Е. В., Головатин М. Г. Гнездование пуночки в антропогенных местообитаниях Полярного Зауралья // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 129–130.

Пасхальный С. П., Сеницын В. В. Новые сведения о редких и малоизученных птицах Нижнего Приобья и Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 119–122.

Пасхальный С. П., Соколов А. А., Замятин Д. О. К орнитофауне дельты Оби // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2003**. Вып. 8. С. 140–142.

Пасхальный С. П., Сосин В. Ф., Штро В. Г. Краснозобая казарка (*Rufibrenta ruficollis*) на Ямале: распространение, численность, воспроизводство популяции // Казарка: бюл. рабочей группы по гусям Восточной Европы и Северной Азии. **1995**. № 1. С. 103–109.

Пасхальный С. П., Сосин В. Ф., Штро В. Г., Балахонов В. С. Численность, распределение и биология сапсана *Falco peregrinus* на полуострове Ямал // Рус. орнитол. журн. **2000**. Т. 9, № 105. С. 3–31.

Пасхальный С. П., Черемисин В. В. Залет волчка в низовья р. Оби // Распространение и фауна птиц Урала. Оренбург, **1989**. С. 22.

Пасхальный С. П., Штро В. Г. Зимовка пустельги в Нижнем Приобье // Современная орнитология. М., **1994**. С. 229.

Пасхальный С. П., Штро В. Г. К орнитофауне реки Полуй (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Рус. орнитол. журн. **2020**. Т. 29, № 1954. С. 3422–3432.

Пасхальный С. П., Шутов С. В. Пролет на линьку и осенняя миграция гусей в зоне освоения газоконденсатного месторождения на Среднем Ямале // Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф. Минск, **1991**. Т. 2, ч. 2. С. 138–139.

Пиминов В. Н. Предварительные результаты автоматического мечения белой куропатки на Южном Ямале // Орнитология. **1983**. Вып. 18. С. 102–105.

Пиминов В. Н. Численность и промысел белой куропатки в Ямало-Ненецком автономном округе // Ресурсы охотничье-промыслового хозяйства и прогноз их использования. М., **1985**. С. 156–169.

Пиминов В. Н. Освоение ресурсов белой куропатки на севере Тюменской области // Ресурсы животного мира Сибири: охотничье-промысловые птицы и звери. Новосибирск, **1990**. С. 85–87.

Пиминов В. Н. К распространению птиц на Южном Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 122–123.

Пиминов В. Н. К зимней орнитофауне Южного Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2005**. Вып. 10. С. 225–228.

Пиминов В. Н. Половая структура популяции и избирательность промысла белой куропатки *Lagopus lagopus* в Ямало-Ненецком автономном округе // Рус. орнитол. журн. **2019**. Т. 28, № 1832. С. 4732–4733.

Плешак Т. В. О зимовке зимняка и перепелятника на востоке Кировской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* 2000. Вып. 5. С. 164.

Плешак Т. В. Миграционные скопления турпана в юго-восточной части Печорского моря // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* 2002. Вып. 7. С. 209.

Плешак Т. В. Скопление водоплавающих у острова Долгий // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* 2003. Вып. 8. С. 142–143.

Покровская И. В. Материалы по северной границе таежной зоны Западно-Сибирской равнины // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* 1998. Вып. 3. С. 132–135.

Покровская И. В. Большой поморник *Catharacta skua*: продолжение экспансии в Евразийской Арктике // *Рус. орнитол. журн.* 2016. Т. 25, № 1276. С. 1423–1426.

Покровская О. Б., Волков С. В. Новые данные по распространению птиц на северо-востоке Ямала // *Орнитология.* 2016. Вып. 40. С. 139–142.

Полец Э. А., Рябицев В. К., Алексеева Н. С., Тюлькин Ю. А. Плодовитость воробьиных птиц в тундре Ямала // *Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии : материалы междунар. конф. (XI Орнитол. конф.).* Казань, 2001. С. 495–496.

Полный определитель птиц европейской части России : в 3 ч. / ред. М. В. Калякин. М., 2013. Ч. 3. 336 с. : ил.

Попов С. В. Дополнения в авифауне лесостепного Зауралья // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* 2006. Вып. 11. С. 174–175.

Портенко Л. А. Фауна птиц внеполярной части Северного Урала. М. ; Л., 1937. 240 с. : ил.

Портенко Л. А. Птицы СССР. М. ; Л., 1960. Т. 4. 414 с.

Потапов Р. Л. Отряд Курообразные (Galliformes). Семейство тетеревиные (Tetraonidae). Л., 1985. 638 с.

Потапов Р. Л. Белая куропатка // *Птицы СССР: Курообразные, журавлеобразные.* Л., 1987. Т. 2. С. 24–39.

Приклонский С. Г. Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758) // *Птицы России и сопредельных регионов: Рябкообразные. Голубеобразные. Кукушкообразные. Согообразные.* М., 1993. С. 258–270.

Природа Тюменского Севера / В. К. Рябицев, В. В. Плотников, Н. Г. Смирнов и др. ; под общ. ред. В. К. Рябицева. Свердловск, 1991. 192 с. : ил.

Природа Ямала. Екатеринбург, 1995. 436 с.

Природа Ямало-Ненецкого автономного округа / В. К. Рябицев, Н. Г. Смирнов, Н. В. Федорова и др. ; под общ. ред. В. К. Рябицева. Екатеринбург, 2006. 264 с. : ил.

Природа Ямало-Ненецкого автономного округа / В. К. Рябицев, В. Д. Богданов, Н. Г. Смирнов и др. ; под общ. ред. В. К. Рябицева и А. В. Рябицева. 2-е изд., испр. и доп. Салехард, 2016. 360 с., ил.

Птицы. Неворобьиные. СПб., 1995. 325 с. (Фауна европейского Северо-Востока России. Птицы ; т. 1, ч. 1).

Птицы Восточного Саяна : монография / Ц. З. Доржиев, Ю. А. Дурнев, М. В. Сониная, Э. Н. Елаев ; отв. ред. А. А. Баранов. Улан-Удэ, 2019. 400 с.

Птицы Средней Азии / ред. А. К. Рустамов, А. Ф. Ковшарь. Алматы, 2007. Т. 1. 574 с.

Птушенко Е. С. Белолобый гусь // *Птицы Советского Союза* / [ред. Г. П. Дементьев, Н. А. Гладков]. М., 1952. Т. 4. С. 301–307.

Пугачук Н. Н. Водоплавающие птицы полуострова Ямал // *География ресурсов водоплавающих птиц в СССР.* М., 1965. Ч. 2. С. 57–58.

Равкин Е. С., Мирутенко М. В. Численность и распределение охотничьих птиц на севере Западной Сибири // *Вестн. охотоведения.* 2012. Т. 9, № 2. С. 184–191.

Раковская Э. М., Давыдова М. И. Физическая география России : учебник для студентов пед. высш. учеб. заведений. М., 2003. Ч. 2. 304 с.

Редькин Я. А. Таксономические отношения эволюционно молодых комплексов птиц на примере рода *Motacilla L.*, 1785 : автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2001. 18 с.

Резвый С. П. Большой сорокопут — *Lanius excubitor* // *Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР.* Л., 1990. С. 41–42.

Рогачева Э. В. Птицы Средней Сибири. М., 1988. 309 с.

Рогачева Э. В., Сыроечковский Е. Е. (ред.) Атлас гнездящихся птиц Европы Европейского совета по учетам птиц : сокращ. версия текст. части на рус. яз. / ИПЭЭ РАН. М., 2003. 338 с.

Розенфельд С. Б., Ванжелов Д. Экология и сохранение краснозобой казарки (*Branta ruficollis Pallas, 1769; Anatidae, Aves*): применение новых методов изучения миграций // *Поволж. экол. журн.* 2014. № 4. с. 581–589.

Розенфельд С. Б., Замятин Д. О., Ванжелов Д. и др. Лесной гуменник в Ямало-Ненецком автономном округе // *Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии.* 2020. № 22. С. 28–52.

Розенфельд С. Б., Киртаев Г. В., Шоффеньель М., Ванжелов Д. Краснозобая казарка и пискунья на Южном Ямале // *Казарка :*

бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2014**. № 17. С. 46–56.

Розенфельд С. Б., Стрельников Е. Г. Инвентаризация и оценка состояния мест миграционных остановок пискульки на Нижней Оби // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2012**. № 15 (1). С. 182–185.

Рубинштейн Н. А. Сравнительная характеристика поведения некоторых куликов в период насиживания // Фауна и экология куликов. М., **1973**. Вып. 1. С. 134–137.

Рубинштейн Н. А. Изменение веса яиц у некоторых видов куликов в процессе насиживания // Новое в изучении биологии и распространении куликов. М., **1980**. С. 35–37.

Рупасов С. В. Материалы по гнездованию хищных птиц на Южном Ямале в 2001 году // Рус. орнитол. журн. **2001**. Т. 10, № 166. С. 968–971.

Русев И. Т., Корзюков А. И., Петрович З. О. Краснозобая казарка *Branta ruficollis* на северо-западном побережье Черного моря: современное состояние популяции и проблемы охраны // Рус. орнитол. журн. **2020**. Т. 29, № 2015. С. 6085–6086.

Рыжановский В. Н. Экология лугового и краснозобого коньков на Ямале // Сравнительная экология фоновых птиц Ямальской тундры. Свердловск, **1977**. С. 3–25.

Рыжановский В. Н. К сравнительной экологии лугового и краснозобого коньков. Особенности ритма насиживания // Материалы по фауне Субарктики и Западной Сибири. Свердловск, **1978**. С. 3–13.

Рыжановский В. Н. Особенности биотопического распределения птиц в период миграций в Нижнем Приобье и на Полярном Урале // Численность и распределение наземных позвоночных Ямала и прилегающих территорий. Свердловск, **1981**. С. 85–91.

Рыжановский В. Н. Весенняя миграция пеночек — веснички и таловки на северном пределе ареала // Докл. Высш. шк. Биол. науки. **1984а**. № 9. С. 46–51.

Рыжановский В. Н. Определение численности варакушки в послегнездовой период методом «мечение — повторный отлов» // Зоол. журн. **1984б**. № 4. Т. 63. С. 446–449.

Рыжановский В. Н. Линька овсянки-крошки // Зоол. журн. **1986**. Т. 65, № 7. С. 1041–1050.

Рыжановский В. Н. Связь послебрачной линьки с размножением и миграцией у воробьиных в Субарктике // Экология. **1987**. № 3. С. 31–36.

Рыжановский В. Н. Экология послегнездового периода жизни воробьиных птиц Субарктики. Екатеринбург, **1997**. 282 с.

Рыжановский В. Н. Птицы долины р. Соби и прилегающих районов Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998а**. Вып. 3. С. 148–158.

Рыжановский В. Н. Редкие виды птиц в Нижнем Приобье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998б**. Вып. 3. С. 158–159.

Рыжановский В. Н. Взаимоотношение чечеток *Acanthis flammea* и дроздов-рябинников *Turdus pilaris* в Нижнем Приобье // Рус. орнитол. журн. **1999**. Т. 8, № 58. С. 9–14.

Рыжановский В. Н. Гнездовой сезон как часть годового цикла жизни воробьиных птиц Субарктики // Гнездовая жизнь птиц. Пермь, **2001**. С. 4–24.

Рыжановский В. Н. Встреча стерха в Приобской лесотундре // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2003а**. Вып. 8. С. 146–147.

Рыжановский В. Н. Могильник и обыкновенная овсянка в долине Нижней Оби // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2003б**. Вып. 8. С. 147.

Рыжановский В. Н. Масса тела и жировые резервы воробьиных птиц Нижнего Приобья // Рус. орнитол. журн. **2004**. Т. 13, № 271. С. 799–812.

Рыжановский В. Н. К состоянию орлана-белохвоста в Нижнем Приобье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2005а**. Вып. 10. С. 233–234.

Рыжановский В. Н. Сроки и продолжительность сезонных явлений годового цикла жизни воробьиных Субарктики на примере птиц Нижнего Приобья // Сиб. экол. журн. **2005б**. № 3. С. 475–487.

Рыжановский В. Н. Постювенальная линька синехвостки *Tarsiger cyanurus* // Рус. орнитол. журн. **2005в**. Т. 14, № 283. С. 759–764.

Рыжановский В. Н. О гнездовании красношейной поганки в Нижнем Приобье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2006а**. Вып. 11. С. 176.

Рыжановский В. Н. Доказательства существования и границы распространения на п-ове Ямал высокоширотной популяции белой трясогузки (*Motacilla alba* L.) // Экология. **2006б**. № 2. С. 134–139.

Рыжановский В. Н. О попытках гнездования некоторых видов вьюрковых на путях весенней миграции // Рус. орнитол. журн. **2008**. Т. 17, № 418. С. 731–733.

Рыжановский В. Н. Лесотундра Западной Сибири как среда обитания птиц // Рус. орнитол. журн. **2009**. Т. 18, № 469. С. 379–403.

Рыжановский В. Н. Формирование направления осенней миграции у некоторых воробьиных Нижнего Приобья // Рус. орнитол. журн. **2010а**. Т. 19, № 564. С. 671–680.

Рыжановский В. Н. Экология и годовой цикл юрка *Fringilla montifringilla* в Нижнем Приобье. 2. Послегнездовой и зимний периоды // Рус. орнитол. журн. **2010б**. Т. 19, № 590. С. 1431–1446.

Рыжановский В. Н. Географическая изменчивость линек белой трясогузки *Motacilla alba dukhunensis*. 1. Постювенальная линька // Рус. орнитол. журн. **2011а**. Т. 20, № 700. С. 2135–2155.

Рыжановский В. Н. Географическая изменчивость линек белой трясогузки *Motacilla alba dukhunensis*. 2. Предбрачная и послебрачная линьки // Рус. орнитол. журн. **2011б**. Т. 20, № 703. С. 2211–2230.

Рыжановский В. Н. Экология и годовой цикл жизни северной варакушки *Luscinia svecica svecica*. 1. Предгнездовой и гнездовой периоды // Рус. орнитол. журн. **2012**. Т. 21, № 801. С. 2413–2429.

Рыжановский В. Н. Адаптивные особенности экологии и годового цикла пеночки-веснички (*Phylloscopus trochilus* L.) на северном пределе сибирской части ареала // Изв. РАН. Сер. биол. **2014**. № 6. С. 1–11.

Рыжановский В. Н. Годовой цикл линек пеночки-таловки (*Phylloscopus borealis* Blasius, 1858) из Северо-Западной Сибири и его географическая изменчивость // Экология. **2015**. № 6. С. 460–465.

Рыжановский В. Н. Полнота сезонных линек воробьиных птиц (Aves, Passeriformes) Северо-Западной Сибири // Сиб. экол. журн. **2017**. № 5. С. 583–594.

Рыжановский В. Н. Особенности годового цикла и экологии пеночки-таловки *Phylloscopus borealis* Blas. из Северо-Западной Сибири при сопоставлении с пеночкой-весничкой *Ph. trochilus* L. // Изв. РАН. Сер. биол. **2018**. № 4. С. 409–417.

Рыжановский В. Н. Экология дроздовых птиц (Passeriformes, Turdidae) Северо-Западной Сибири в условиях меняющегося климата и ландшафта // Сиб. экол. журн. **2019а**. № 3. С. 272–284.

Рыжановский В. Н. Фенология сезонных явлений и территориальное распределение серой вороны (*Corvus cornix*) из Нижнего Приобья // Экология. **2019б**. № 1. С. 72–76.

Рыжановский В. Н. Экология пеночки-теньковки на северном пределе ареала // Изв. РАН. Сер. биол. **2021**. № 6. С. 651–659.

Рыжановский В. Н., Гилев А. В. Об иерархии факторов, определяющих сроки начала прилета воробьеобразных птиц (Passeriformes) в Приобскую лесотундру // Зоол. журн. **2020**. Т. 99, № 4. С. 436–439.

Рыжановский В. Н., Головатин М. Г. Птицы орнитологических стационаров «Харп» и «Октябрьский» (Нижнее Приобье): изменения за последние десятилетия // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2003**. Вып. 8. С. 147–153.

Рыжановский В. Н., Головатин М. Г., Пасхальный С. П. Результаты долговременных наблюдений за изменением видового состава и численности птиц в Нижнем Приобье // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири: материалы Сиб. орнитол. конф., посвящ. памяти и 70-летию Э. А. Ирисова, Барнаул, 27–28 окт. 2005 г. Барнаул, **2005**. С. 154–158.

Рыжановский В. Н., Пасхальный С. П. Динамика населения птиц Нижнего Приобья в связи с глобальным потеплением климата // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2007**. Вып. 6(50), ч. 2: Экосистемы Субарктики: структура, динамика, проблемы охраны. С. 58–74.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. О двояном гнездовании у белохвостого песочника и кулика-воробья // Информационные материалы Института экологии растений и животных. Свердловск, **1976**. С. 65–66.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Краснозобый конек *Anthus cervinus* в Приобской лесотундре и на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2015а**. Т. 24, № 1119. С. 913–927.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* в Нижнем Приобье и на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2015б**. Т. 24, № 1133. С. 1369–1377.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Рябинник *Turdus pilaris* в Нижнем Приобье и на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2015в**. Т. 24, № 1148. С. 1879–1887.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Экология лугового конька *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) на северо-восточном пределе гнездового ареала // Сиб. экол. журн. **2016**. № 1. С. 127–136.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К. Биология и экология чечетки (*Acanthis flammea sensu lato*, Passeriformes, Fringillidae) на Ямале и в Приобской лесотундре // Зоол. журнал. **2021**. Т. 100, № 2. С. 209–219.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К., Гилев А. В. Плодовитость воробьеобразных птиц (Passeriformes) Приобской лесотундры и полуострова Ямал // Экология. **2019**. № 3. С. 217–225.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К., Гилев А. В. Широтные особенности успешности размножения воробьеобразных птиц (Passeriformes) Приобской лесотундры и полуострова Ямал // Экология. **2022**. № 2. С. 1–5.

Рыжановский В. Н., Рябицев В. К., Тюлькин Ю. А. Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris flava* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2016**. Т. 25, № 1346. С. 3729–3741.

Рымкевич Т. А., Рыжановский В. Н. Линька птиц на Полярном Урале // Орнитология. **1987**. Вып. 22 С. 84–95.

Рябицев В. К. Результаты исследования межвидовых территориальных отношений птиц на Южном Ямале // Зоол. журн. **1977а**. Т. 56, № 2. С. 232–242.

Рябицев В. К. Продуктивность и этологические механизмы регуляции плотности гнездования и численности птиц на Южном Ямале // Биocenотическая роль животных в лесотундре Ямала. Свердловск, **1977б**. С. 104–133.

Рябицев В. К. Об участии в насиживании самок круглоногого плавунчика // Орнитология. **1985**. Вып. 22. С. 193.

Рябицев В. К. Повторные кладки и бициклия у птиц Ямала // Экология. **1987**. № 2. С. 63–68.

Рябицев В. К. О происхождении самцовых стай и о популяционном резерве у белой куропатки // Экология. **1988**. № 3. С. 50–53.

Рябицев В. К. Территориальные отношения и динамика сообществ птиц в Субарктике. Екатеринбург, **1993а**. 296 с.

Рябицев В. К. Чуткая сторожка для ловчего цилиндра // Информация рабочей группы по куликам. Екатеринбург, **1993б**. С. 17.

Рябицев В. К. Распространение гаршнепа на Урале и в Западной Сибири. Заключение // Информация рабочей группы по куликам. Екатеринбург, **1993в**. С. 15.

Рябицев В. К. Краткий обзор гусей и казарок полуострова Ямал // Казарка : бюл. рабочей группы по гусям Восточной Европы и Северной Азии. **1995**. С. 164–165.

Рябицев В. К. Галстучник гнездится на острове Белом // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 124–125.

Рябицев В. К. Полиморфизм окраски, территориальный консерватизм и постоянство пар у тулеса // Экология. **1998а**. № 2. С. 127–132.

Рябицев В. К. К орнитофауне верховьев Пяку-Пура и окрестностей // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998б**. Вып. 3. С. 160–165.

Рябицев В. К. К популяционной экологии тулеса на севере Ямала // Экология. **2000**. № 2. С. 125–129.

Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : справочник-определитель. Екатеринбург, **2001**. 608 с.

Рябицев В. К. К миграциям тулеса на Ямале // Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана : материалы

6-го совещ. по вопр. изучения и охраны куликов. Екатеринбург, **2004**. С. 170–173.

Рябицев В. К. Об участии в насиживании самок круглоногого плавунчика *Phalaropus lobatus* // Рус. орнитол. журн. **2005а**. Т. 14, № 276. С. 35.

Рябицев В. К. Послегнездовой период у кулика-воробья *Calidris minuta* // Рус. орнитол. журн. **2005б**. Т. 14, № 279. С. 132–136.

Рябицев В. К. Бурокрылая ржанка *Pluvialis fulva* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2005в**. Т. 14, № 286. С. 363–369.

Рябицев В. К. Белохвостый песочник *Calidris temminckii* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2007**. Т. 16, № 376. С. 1191–1208.

Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири : справочник-определитель. 3-е изд., испр. и доп. Екатеринбург, **2008а**. 634 с.

Рябицев В. К. Краснозобик *Calidris ferruginea* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2008б**. Т. 17, № 405. С. 359–368.

Рябицев В. К. К биологии тулеса *Pluvialis squatarola* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2008в**. Т. 17, № 417. С. 703–717.

Рябицев В. К. Белоклювая гагара *Gavia adamsii* (G. R. Gray, 1859) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010а**. С. 27–28.

Рябицев В. К. Турпан *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010б**. С. 35–36.

Рябицев В. К. Грязовик *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010в**. С. 52.

Рябицев В. К. Птицы Сибири : справочник-определитель : в 2 т. Москва ; Екатеринбург, **2014а**. Т. 1. 438 с. ; Т. 2. 452 с.

Рябицев В. К. Золотистая ржанка *Pluvialis arcticaria* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2014б**. Т. 23, № 1031. С. 2379–2388.

Рябицев В. К. Галстучник *Charadrius hiaticula* на полуострове Ямал // Рус. орнитол. журн. **2014г**. Т. 23, № 1042. С. 2709–2717.

Рябицев В. К. Птицы Сибири : справочник-определитель : в 2 т. 2-е изд., стер. Москва ; Екатеринбург, **2018**. Т. 1. 438 с. ; Т. 2. 452 с.

Рябицев В. К. Птицы европейской части России : справочник-определитель : в 2 т. Москва ; Екатеринбург, **2020**. Т. 1. 424 с. : ил. ; Т. 2. 427 с. : ил., карты.

Рябицев В. К., Абдулназаров А. Г., Белялов О. В. и др. Птицы Средней Азии : справочник-определитель : в 2 т. Москва ; Екатеринбург, **2019**. Т. 1. 392 с. : ил. ; Т. 2. 400 с. : ил., карты.

Рябицев В. К., Алексеева Н. С. Птицы // Природа Ямала. Екатеринбург, **1995**. С. 271–298.

Рябицев В. К., Алексеева Н. С., Поленц Э. А., Тюлькин Ю. А. Распространение гаршнепа на Урале и в Западной Сибири. Стационар Хановэй на Среднем Ямале // Информация рабочей группы по куликам. Екатеринбург, **1993**. С. 14.

Рябицев В. К., Алексеева Н. С., Поленц Э. А., Тюлькин Ю. А. Авифаунистические находки на Среднем Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1995**. Вып. 1. С. 64–66.

Рябицев В. К., Алексеева Н. С., Тюлькин Ю. А. К распространению, биологии, экологии и поведению фифи *Tringa glareola* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2003а**. Т. 12, № 227. С. 702–711.

Рябицев В. К., Алексеева Н. С., Тюлькин Ю. А. К распространению, биологии, экологии и поведению турухтана *Philomachus rugosus* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2003б**. Т. 12, № 243. С. 1277–1290.

Рябицев В. К., Алексеева Н. С., Тюлькин Ю. А., Тарасов В. В. К популяционной экологии кулика-воробья на Ямале // Сиб. экол. журн. **2005**. № 3. С. 497–505.

Рябицев В. К., Бачурин Г. Н., Алексеева Н. С., Тюлькин Ю. А. Краснозобая казарка // Редкие и нуждающиеся в охране животные. М., **1989**. С. 56–59.

Рябицев В. К., Бачурин Г. Н., Шутов С. В. К распространению птиц на западном склоне Приполярного Урала // Фауна Урала и Европейского Севера. Свердловск, **1980**. С. 54–59.

Рябицев В. К., Головатин М. Г., Якименко В. В. Территориальность воробьиных в условиях весеннего половодья и экспериментального изъятия самцов // Экологические аспекты поведения животных. Свердловск, **1980**. С. 49–60.

Рябицев В. К., Искандаров А. К. Инсулярность местообитания и случай инбридинга у белой трясогузки // Орнитология. **1995**. Вып. 26. С. 219.

Рябицев В. К., Ковшарь А. Ф., Ковшарь В. А., Березовиков Н. Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, **2014**. 512 с. : ил., карты.

Рябицев В. К., Поленц Э. А., Алексеева Н. С. и др. Сроки гнездования воробьиных на Ямале // Экология. **1999**. № 3. С. 201–205.

Рябицев В. К., Примаков И. В. К фауне птиц Среднего Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2006**. Вып. 11. С. 184–191.

Рябицев В. К., Рыжановский В. Н. Хрустан *Eudromias morinellus* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2014а**. Т. 23, № 1050. С. 2917–2922.

Рябицев В. К., Рыжановский В. Н. Камнешарка *Arenaria interpres* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2014б**. Т. 23, № 1054. С. 3047–3054.

Рябицев В. К., Рыжановский В. Н., Шутов С. В. Влияние хищников на эффективность размножения птиц на Ямале при депрессии грызунов // Экология. **1976**. № 4. С. 103–104.

Рябицев В. К., Рябицев А. В. Птицы Ямало-Ненецкого автономного округа : справочник-определитель. Екатеринбург, **2010**. 448 с.

Рябицев В. К., Рябицев А. В., Емцев А. А., Сесин А. В. Птицы окрестностей Уренгоя и междуречья низовьев рек Пур и Таз // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2010**. Вып. 15. С. 134–159.

Рябицев В. К., Рябицев А. В., Сесин А. В., Попов С. В. К фауне птиц Лево́й Хетты и ее окрестностей // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2013**. Вып. 18. С. 100–126.

Рябицев В. К., Рябицев А. В., Тарасов В. В. К фауне млекопитающих Среднего и Северного Ямала // Фауна Урала и Сибири. **2015**. № 1. С. 156–166.

Рябицев В. К., Рябицев А. В., Тарасов В. В. Ретроспективный очерк о рыбах реки Венуйеуояха (северо-восточный Ямал, Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Сибири. **2016**. № 1. С. 134–137.

Рябицев В. К., Рябицев К. В. Распространение гаршнепа на Урале и в Западной Сибири. Стационар Яйбари на Северном Ямале // Информация рабочей группы по куликам. Екатеринбург, **1993**. С. 14.

Рябицев В. К., Рябицев К. В. Чернозобик *Calidris alpina* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2015**. Т. 24, № 1108. С. 559–577.

Рябицев В. К., Сесин А. В., Емцев А. А. К фауне птиц Сибирских увалов // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2004**. Вып. 9. С. 124–145.

Рябицев В. К., Тарасов В. В. Летняя стайность белых куропаток в условиях повышенного пресса хищников // Экология. **1994**. № 1. С. 49–52.

Рябицев В. К., Тарасов В. В. К фауне птиц низовьев реки Полу́й // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997а**. Вып. 2. С. 125–126.

Рябицев В. К., Тарасов В. В. Заметки к фауне птиц Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997б**. Вып. 2. С. 126–127.

Рябицев В. К., Тарасов В. В. Птицы верховьев реки Айкаеган // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 165–172.

Рябицев В. К., Тарасов В. В., Искандаров А. К. К распространению птиц на северо-востоке Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1995**. Вып. 1. С. 156–162.

Рябицев В. К., Тюлькин Ю. А. Два выводка у рогатого жаворонка *Eremophila alpestris* в Субарктике // Орнитология. **1985**. Вып. 20. С. 193–194.

Рябицев В. К., Тюлькин Ю. А. Два выводка у рогатого жаворонка *Eremophila alpestris* в Субарктике // Рус. орнитол. журн. **2004**. Т. 13, № 275. С. 975.

Рябицев В. К., Шубенкин В. П. О длительности насиживания у юрка // Информационные материалы Института экологии растений и животных : отчетная сессия зоол. лабораторий. Свердловск, **1980**. С. 80–81.

Рябицев В. К., Шубенкин В. П. Территориальное поведение как фактор регуляции плотности и пространственной структуры популяции овсянки-крошки // Регуляция численности и плотности популяций животных Субарктики. Свердловск, **1986**. С. 55–70.

Рябицев В. К., Якименко В. В. Случай полигинии варакушки на Ямале // Информационные материалы Института экологии растений и животных : Отчетная сессия зоол. лабораторий. Свердловск, **1980**. С. 80.

Савинич И. Б. Горихостка-лысушка — *Phoenicurus phoenicurus* // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990**. С. 57–58.

Салимов Р. М., Гилев А. В., Гилева О. Б. Особенности полиморфизма окраски сизого голубя в северных городах России // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2007**. Вып. 2 (46): Современное состояние и динамика природных сообществ Севера. С. 87–91.

Сапегин Я. В., Зифке А., Нанкинов Д. Н., Приклонский С. Г. Чирок-свистунок — *Anas crecca* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Пластинчатоклювые. Речные утки. М., **1997**. С. 104–161.

Свиридова Т. В. Территориальный консерватизм и формирование гнездовых территорий у сибирских бурокрылых ржанок и тулесов // Природное и культурное наследие Арктики: изучение и сохранение. М., **1998**. С. 124–126.

Свиридова Т. В. Использование пространства сибирскими бурокрылыми ржанками *Pluvialis fulva* в местах размножения на полуострове Таймыр // Рус. орнитол. журн. **2000**. Т. 9, № 95. С. 12–26.

Сдобников В. М. Распределение млекопитающих и птиц по типам местообитаний в Большеземельской тундре и на Ямале // Тр. Всесоюз. Аркт. ин-та. 1937. Т. 92. С. 1–76.

Семенов-Тянь-Шанский О. И., Гилязов А. С. Птицы Лапландии. М., **1991**. 288 с.

Скалон В. Н., Слудский А. А. Птицы Елогуй-Тазовского бассейна // Природа и социалистическое хозяйство. **1941**. Вып. 8, ч. 2. М. С. 421–434.

Слепцов М. М. Метод изучения интенсивности размножения птиц по яичникам // Охрана природы. М., **1948**. Вып. 5. С. 119–129.

Слодкевич В. Я., Пилипенко Д. В., Яковлев А. А. Материалы по орнитофауне долины реки Мордыяха // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2007**. Вып. 12. С. 221–234.

Смирнов О. П. Домовый воробей — *Passer domesticus* L. // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990**. С. 62–264.

Соколов А. А. Встреча вальдшнепа на Полярном Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2000a**. Вып. 5. С. 154–156.

Соколов А. А. Питание мохноногого канюка (*Buteo lagopus*) в кустарниковых тундрах Ямала // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2006**. Вып. 4 : Материалы к познанию фауны и флоры Ямало-Ненецкого автономного округа (ч. 1). С. 48–51.

Соколов А. А. Хищные птицы юго-восточного побережья Байдарацкой губы (Южный Ямал) // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Казань, **2001**. С. 560.

Соколов А. А. Функциональные связи зимняка (*Buteo lagopus*) и мелких грызунов южных кустарниковых тундр Ямала : дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, **2002**. 112 с.

Соколов А. А., Фуфачев И. А., Соколова Н. А. и др. Кречет в техногенном ландшафте Ямала (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Фауна Урала и Западной Сибири. **2017**. № 2. С. 180–185.

Соколов А. А., Штро В. Г., Соколов В. А. Плотность гнездования и успешность размножения зимняка *Buteo lagopus* и сапсана *Falco peregrinus* на юго-западе Ямала // Рус. орнитол. журн. **2019**. Т. 28, № 1844. С. 5172–5173.

Соколов В. А. К орнитофауне юго-западного Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2003a**. Вып. 8. С. 167–169.

Соколов В. А. Осенний аспект населения птиц на юго-западном Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2003b**. Вып. 8. С. 170–175.

Соколов В. А. Распространение сибирского конька на Западном Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2006a**. Вып. 11. С. 192–193.

Соколов В. А. Население птиц на юго-западном Ямале и его динамика : дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, **2006б**. 176 с.

Соколов В. А. К распространению и биологии сибирского конька *Anthus gustavi* на Ямале // Рус. орнитол. журн. **2008**. Т. 17, № 409. С. 486–491.

Соколов В. А., Головатин М. Г. Краснозобая казарка *Branta ruficollis* (Pallas, 1769) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010**. С. 29–30.

Соколов В. А., Головатин М. Г. Находка гнезда большого улита *Tingia nebularia* в каменистой тундре на Полярном Урале // Рус. орнитол. журн. **2017**. Т. 26, № 1510. С. 4266–4269.

Соколов В. А., Корнев С. В., Соколов А. А., Огарков А. Э. Новые сведения о малочисленных, редких и охраняемых птицах на юго-западном Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2002**. Вып. 7. С. 237–239.

Соколов В. А., Соколов А. А. Новые данные о краснозобой казарке на Южном Ямале // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. **2003**. № 9. С. 364–369.

Соколов В. А., Соколов А. А. Некоторые фаунистические сведения о птицах юго-западного Ямала // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2004а**. Вып. 3 (29) : Материалы по флоре и фауне Ямало-Ненецкого автономного округа. С. 101–106.

Соколов В. А., Соколов А. А. Пернатые хищники стационара Еркуты // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2004б**. Вып. 3 (29) : Материалы по флоре и фауне Ямало-Ненецкого автономного округа. С. 107–109.

Соколов В. А., Соколов А. А. Интересные встречи птиц на юго-западе Ямала в 2005 году // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2005**. Вып. 10. С. 243–246.

Соколов В. А., Соколов А. А., Диксон Э. Изучение миграции сапсана *Falco peregrinus* при помощи спутниковых передатчиков системы «Аргос». Предварительные результаты и перспективы исследований // Рус. орнитол. журн. **2013**. Т. 22, № 847. С. 389–399.

Соколов В. А., Соколов А. А., Кастелл П., Плезанс Б. К орнитофауне юго-запада Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2007**. Вып. 12. С. 234–237.

Соколов В. А., Соколов А. А., Фишер С. В., Огарков А. Э. Новые данные о распространении птиц на юго-западе Ямала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2001**. Вып. 6. С. 144–147.

Соколов В. А., Штро В. Г. К фауне птиц уральского берега Байдаракской губы // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2014**. Вып. 19. С. 136–142.

Соколов Л. В. Сроки образования связи с районом будущего гнездования у некоторых перелетных воробьиных птиц на Куршской косе // Зоол. журн. **1976**. Т. 55, №. 3. С. 395–401.

Соколов Л. В. Филопатрия и дисперсия у зяблика (*Fringilla coelebs*) на Куршской косе // Зоол. журн. **1986**. Т. 65, вып. 10. С. 1544–1551.

Соколов Л. В. Филопатрия и дисперсия птиц. Л., **1991**. 233 с. (Тр. Зоол. ин-та АН СССР).

Сорокин А. Г. Холодная весна 1975 г. и население птиц Восточной Чукотки // Орнитология. **1977**. Т. 13. С. 210–211.

Сорокин А. Г. К распространению грязовика в Западной Сибири // Орнитология. **2004**. Т. 31. С. 237–238.

Сорокин А. Г., Ермаков А. М. Стерх *Grus leucogeranus* (Pallas, 1773) // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / отв. ред. С. Н. Эктова, Д. О. Замятин. Екатеринбург, **2010**. С. 47–48.

Сорокин А. Г., Котюков Ю. В. Обнаружение гнездовой обской популяции стерха // Журавли в СССР. Л., **1982**. С. 15–18.

Сорокин А. Г., Маркин Ю. М., Панченко В. Г., Шилина А. П. Программа восстановления стерха в Западной Сибири (в гнездовом ареале и на путях миграции) и основные результаты ее реализации // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). **2000**. Вып. 4 : Материалы к познанию фауны и флоры Ямало-Ненецкого автономного округа (ч. 1). С. 60–73.

Сосин В. Ф. Характер распределения и гнездование среднего поморника *Stercorarius pomarinus* на Ямале // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Л., **1986**. Ч. 2. С. 254–255.

Сосин В. Ф. Некоторые особенности распределения чаек и полярной крачки на Ямале // Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. Екатеринбург, **1995**. С. 81–95.

Сосин В. Ф., Балахонов В. С., Штро В. Г. К изучению численности и распределения наземных позвоночных тундры Южного Ямала // Информационные материалы Института экологии растений и животных. Свердловск, **1979**. С. 38–39.

Сосин В. Ф., Пасхальный С. П. Материалы по фауне и экологии наземных позвоночных о. Белый // Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. Екатеринбург, **1995**. С. 100–140.

Сосин В. Ф., Пасхальный С. П., Штро В. Г. Распределение и численность некоторых видов наземных позвоночных арктической тундры Ямала в летний период // Распределение и численность наземных позвоночных полуострова Ямал. Свердловск, **1985**. С. 3–33.

Состояние охотничьих ресурсов в Российской Федерации в 2008–2013 гг. URL: http://www.ohotcontrol.ru/resource/Resources_2008–2013/Resources_2008–2013.php. 19 февр. 2021 г.

Степанян Л. С. Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные Non-Passeriformes. М., **1975**. 372 с.

Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., **2003**. 808 с.

Столбова Ф. С., Музаев В. М. Славка-завирушка — *Sylvia sibilatrix* // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., **1990**. С. 109–113.

Стрельников Е. Г. Орнитофауна озера Нумто и его окрестностей // Рус. орнитол. журн. **2009**. Т. 18, № 464. С. 235–250.

Сушлова Т. А. Зимняя встреча зимняка на Среднем Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **2004**. Вып. 9. С. 150.

Сыроечковский Е. Е. (ред.) Полевой определитель гусеобразных птиц России. М., **2011**. 219 с.

Тарасов В. В. Популяционная экология белой куропатки на Северном Ямале : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, **1997а**. 20 с.

Тарасов В. В. Плодовитость белой куропатки на Северном Ямале // Экология. **1997б**. № 2. С. 126–130.

Тарасов В. В. Успешность размножения белой куропатки на Северном Ямале // Экология. **1997в**. № 4. С. 302–306.

Тарасов В. В. Территориальный консерватизм у белой куропатки на Северном Ямале // Экология. **2005**. № 3. С. 215–221.

Тарасов В. В. Изменчивость размеров яиц белой куропатки // Экология. **2011**. № 4. С. 317–320.

Тарасов В. В. Брачные отношения у белой куропатки *Lagopus lagopus* на северном пределе ареала // Рус. орнитол. журн. **2015**. Т. 24, № 1151. С. 2002–2004.

Тарасов В. В. К гнездовой экологии белой куропатки *Lagopus lagopus* на Северном Ямале // Рус. орнитол. журн. **2016а**. Т. 25, № 1354. С. 4034.

Тарасов В. В. Летняя стайность у белых куропаток *Lagopus lagopus* на Северном Ямале // Рус. орнитол. журн. **2016б**. Т. 25, № 1356. С. 4151–4152.

Тарасов В. В., Гилев А. В. Изменчивость индивидуального брачного наряда у самцов белых куропаток *Lagopus lagopus* // Рус. орнитол. журн. **1995**. № 4 (1/2). С. 13–17.

Тарасов В. В., Гилев А. В. Изменчивость брачного наряда самцов белой куропатки *Lagopus lagopus* L. // Экология. **2007**. № 6. С. 450–456.

Татаринкова И. П. Зависимость численности гаги на Айновых островах от погодных условий // Биологические проблемы Севера. Апатиты, **1979**. С. 146–147.

Татаринкова И. П. Биология гнездования куликов на Айновых островах // Экология птиц морских побережий. М., **1980**. С. 46–64.

Телищев И. В. О распространении некоторых вороновых птиц *Corvidae* на севере Западной Сибири // Природа. **1941**. Т. 30, № 3. С. 124.

Тертицкий Г. М., Покровская И. В. Редкие и залетные птицы юго-восточного побережья Обской губы // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1998**. Вып. 3. С. 180–181.

Томкович П. С. О территориальном поведении и формировании брачных пар у куликов-воробьев на пролете // Новое в изучении биологии и распространении куликов. М., **1980**. С. 170–172.

Томкович П. С. Адаптивные черты социальной организации тундровых птиц на примере куликов // Адаптация организмов к условиям Крайнего Севера. Таллин, **1984**. С. 173–177.

Томкович П. С. Брачные отношения и роль партнеров в заботе о потомстве у краснозобика на Таймыре // Изучение и охрана птиц в экосистемах Севера. Владивосток, **1988а**. С. 180–184.

Томкович П. С. О своеобразии биологии белохвостого песочника на северном пределе ареала // Орнитология. **1988б**. Вып. 23. С. 188–193.

Томкович П. С. Популяционная структура и миграционные связи малых веретеников *Limosa lapponica*: современные знания и нерешенные вопросы // Достижения в изучении куликов Северной Евразии. Мичуринск, **2008**. С. 136–140.

Томкович П. С., Соловьев М. Ю., Сыроечковский-мл. Е. Е. Птицы арктических тундр Северного Таймыра (район бухты Книповича) // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. М., **1994**. С. 44–110.

Трофимов В. Т., Бадю Ю. А., Кудряшов В. Г., Фирсов Н. Г. Полуостров Ямал : инженерно-геол. очерк. М., **1975**. 279 с.

Тюлин А. Н. Промысловая фауна острова Белого // Тр. Науч.-исслед. ин-та полярного земледелия, животноводства и промыслового хозяйства. Сер. : Промысловое хоз-во. **1938**. Т. 1. С. 5–35.

Гюлькин Ю. А., Одинцов А. В. Материалы к экологии веснички и теньковки на северном пределе ареала // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Казань, 2001. С. 596–597.

Успенский С. М. Жизнь в высоких широтах. На примере птиц. М., 1969. 463 с.

Успенский С. М., Кищинский А. А. Ресурсы водоплавающих Севера // Охота и охотничье хоз-во. 1970. № 9. С. 24–25.

Успенский С. М., Кищинский А. А. Опыт авиаучета гусей на севере Западной Сибири // Гуси в СССР. Тарту, 1972. С. 106–116.

Федоров В. А. Барсучок — *Acrocephalus schoenobaenus* (L) // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., 1990. С. 86–88.

Финиш О., Брэм А. Путешествие в Западную Сибирь. М., 1882. 578 с.

Флинт В. Е. Отряд Гагарообразные. Gaviiformes // Птицы СССР. История изучения. Гагары. Поганки. Трубноносые. М., 1982. С. 244–288.

Флинт В. Е. Семейство Поморниковые Stercorariidae // Птицы СССР. Чайковые. М., 1988. С. 10–47.

Фуфачев И. А. Трофические связи и динамика численности мохноногого канюка (*Buteo lagopus*) в южной тундре полуострова Ямал : дис. ... канд. биол. наук. Пермь, 2021. 118 с.

Фуфачев И. А., Соколова Н. А. Численность, успешность размножения и питание зимняка *Buteo lagopus* в подзоне кустарниковых тундр полуострова Ямал // Рус. орнитол. журн. 2019. Т. 28, № 1759. С. 1798–1799.

Харитонов С. П. Гнездовой ареал краснозобых казарок (*Branta ruficollis*) в связи с глобальным потеплением // Гусеобразные птицы Северной Евразии. СПб., 2005. С. 268–270.

Хлебосолов Е. И. Механизмы регуляции плотности гнездования и адаптивное значение токовой системы у турухтана // Зоол. журн. 1989. Т. 69, № 3. С. 77–88.

Цветков А. В. Материалы к распространению птиц в центральной части Гыданского полуострова // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1997. Вып. 2. С. 140–144.

Черничко И. И., Громадский М., Дядичева Е. А., Гринченко А. В. Летне-осенний состав птиц восточного побережья Байдарацкой губы // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1997. Вып. 2. С. 149–155.

Черничко И. И., Сыроечковский-мл. Е. Е., Черничко Р. Н. и др. Материалы по фауне и населению птиц северо-восточного

Гыдана // Арктические тундры Таймыра и островов Карского моря. М., 1994. Т. 1. С. 223–260.

Чувашов Г. И. Гыданский заповедник и полуостров Гыданский. СПб., 2001. 264 с.

Чувашов Г. И. Заповедник «Гыданский» и Гыданский полуостров. СПб., 2002. 264 с.

Шепель А. И., Мусихин А. Э., Рыбкин А. В. и др. Новые регистрации степного луна в Пермской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 1998. Вып. 3. С. 185–186.

Шостак А. С. Материалы к изучению авифауны Обско-Тазовского полуострова и Ямала // Вестн. Том. орнитол. о-ва. 1921. Кн. 1. С. 87–104.

Штро В. Г. Гнездовое поведение полевого луна в кустарниковой тундре Ямала // Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф. Минск, 1991. Ч. 2. С. 299.

Штро В. Г. Песец и лемминги Ямала // Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. Екатеринбург, 1995. С. 151–158.

Штро В. Г., Соколов А. А. К орнитофауне бассейна реки Надуи-Яха, Средний Ямал // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). 2006. Вып. 6 (43). С. 61–65.

Штро В. Г., Соколов А. А., Соколов В. А. Орнитофауна реки Еркатаяха // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. 2000. Вып. 5. С. 183–187.

Штро В. Г., Сосин В. Ф. Некоторые особенности динамики численности сибирского лемминга в подзоне тундр Ямала // Науч. вестн. ЯНАО (Салехард). 2004. Вып. 3 (29). С. 110–115.

Шульц Г. Э. Общая фенология. Л., 1981. 188 с.

Шутенко Е. В. Серая ворона — *Corvus cornix* // Линька воробьиных птиц Северо-Запада СССР. Л., 1990. С. 268–277.

Шутов С. В. Полигиния веснички и таловки на Приполярном Урале и ее роль в поддержании численности // Регуляция численности и плотности популяций животных Субарктики. Свердловск, 1986. С. 71–77.

Шутов С. В. Популяционная экология пеночки-веснички и пеночки-таловки в Южной Субарктике : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Свердловск, 1988. 14 с.

Шутов С. В. Территориальный консерватизм, дисперсия массовых видов воробьиных на Приполярном Урале и некоторые закономерности их широтного изменения // Экология. 1989. № 4. С. 69–74.

Шухов И. Н. Птицы Обдорского края // Ежегодник Зоол. музея Императ. Акад. наук. 1915. Т. 20, № 2. С. 167–238.

Шухов И. Н. К авифауне северной части Обской губы и острова Шокальского // Изв. Зап.-Сиб. отд.-ния Рус. геогр. о-ва (Омск). **1929**. Т. 6. С. 57–59.

Юдин К. А., Фирсова Л. В. Серебристая чайка *Larus argentatus* Pontoppidan, 1763 // Птицы СССР. Чайковые. М., **1988а**. С. 126–146.

Юдин К. А., Фирсова Л. В. Вилохвостая чайка *Xema sabini* (Sabine, 1819) // Птицы СССР. Чайковые. М., **1988б**. С. 207–215.

Юдкин В. А. Встречи краснозобой казарки в пойме Нижней Оби // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 172.

Юдкин В. А., Вартапетов Л. Г., Козин В. Г. и др. Материалы к распространению птиц в Западной Сибири // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. **1997**. Вып. 2. С. 172–180.

Якименко В. В., Тагильцев А. А., Рыжановский В. Н. Трансзоональная характеристика комплексов колониальных поселений береговых ласточек в Западной Сибири и Казахстане // Орнитология. **1995**. Вып. 26. С. 76–84.

Bergerud A. T., Mossop D. H., Myrberget S. A critique of the mechanics of annual changes in ptarmigan numbers // Can. J. Zool. **1985**. Vol. 63, № 1. P. 2240–2248.

Bergerud A. T., Petters S. S., McGraith R. Determining sex and age of willow ptarmigan in Newfoundland // J. Wildlife Management. **1963**. Vol. 27, № 4. P. 700–711.

Bom R. A., Conklin J. R., Verkuil Y. I et al. Central-West Siberian breeding Bar-tailed Godwits (*Limosa lapponica*) segregate in two morphologically distinct flyway populations // Ibis. **2022**. Vol. 164, iss. 2. P. 468–485.

Bonaccorsi G. Observation d'un Vïcasseau variable *Calidris alpina* au Kenya // Alauda. **1995**. Vol. 63, № 4. P. 306.

Bub H. Kennzeichen und Mauser europaischer Singvogel. Wittenberg ; Lutherstadt, **1984**. Hf. 3. 200 S.

Byrkjedal I. Song flight of the Pintail Snipe *Gallinago stenura* on the breeding grounds // Ornithologica Scandinavica. **1990**. Vol. 21, iss. 4. P. 239–247.

Byrkjedal I., Thompson D. B. A. Tundra Plovers: The Eurasian, Pacific and American Golden Plovers and Grey Plover. L., **1998**. 422 p.

Cody M. L. Convergent characteristics in sympatric species: a possible relation to interspecific competition and aggression // Condor. **1969**. Vol. 71. P. 223–239.

Cody M. L. Competition and structure of bird communities. Princeton, **1974**. 326 p.

Cooke F., Findlay C. S., Rockwell R. F. Recruitment and the timing of reproduction in lesser snow geese (*Chen caerulescens caerulescens*) // Auk. **1984**. Vol. 101, № 3. P. 451–458.

Cramp S. (ed.) Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1 : Osrich to Ducks. L. ; N. Y., **1977**. 722 p.

Cramp S. (ed.) Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2 : Hawks to Bustards. L. ; N. Y., **1983**. 695 p.

Cramp S., Simmons K. E. L. (ed.) Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2 : Hawks to Bustards. L. ; N. Y., **1980**. 695 p.

Cramp S., Simmons K. E. L. (ed.) Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 3 : Waders to Gulls. L. ; N. Y., **1983**. 1000 p.

Curk T., Pokrovsky I., Lecomte N. et al. Arctic avian predators synchronise their spring migration with the northern progression of snowmelt // Sci. Rep. **2020**. Vol. 10, № 1, Apr. 29. P. 7220.

Emlen S. T., Emlen J. T. A technique for recording migratory orientation of captive birds // Auk. **1966**. Vol. 83. P. 361–367.

Exo K.-M., Hillig F., Bairlein F. Migration routes and strategies of Grey Plovers (*Pluvialis squatarola*) on the East Atlantic Flyway as revealed by satellite tracking // Avian Research. **2019**. Vol. 10, № 28.

Finsch O. Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876 // Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. **1879**. Bd. 29. S. 128–280.

Franke A., Falk K., Hawkshaw K. et al. Status and trends of circumpolar peregrine falcon and gyrfalcon populations // AMBIO. A Journal of the Human Environment. **2019**. Vol. 12, iss. 49(3). P. 762–783.

Fufachev I. A., Ehrich D., Sokolova N. A. et al. Flexibility in a changing arctic food web: Can rough-legged buzzards cope with changing small rodent communities? // Glob Change Biol. **2019**. Vol. 25(11). P. 3669–3679.

Furness R. W. The Skuas. Calton, **1987**. 363 p.

Golovatin M., Meissner W., Paskhalny S. Updated breeding range of the Terek Sandpiper *Xenus cinereus* with additional data on nest densities // Wader Study Group Bull. **2010**. Vol. 117 (3). P. 157–162.

Golovatin M. G., Morozova L. M., Ektova S. N., Paskhalny S. P. The change of tundra biota at Yamal peninsula (the North of the Western Siberia, Russia) in connection with anthropogenic and climatic shifts // Tundras: Vegetation, Wildlife and Climate trends / Ed. by B. Gutierrez and C. Pena. N. Y., **2010**. Chap. 1. P. 1–46.

Golovatin M. G., Morozova L. M., Ektova S. N. Effect of reindeer overgrazing on vegetation and animals of tundra ecosystems of the Yamal peninsula // Czech Polar Report. **2012**. № 2 (2). P. 80–91.

Golovatin M. G., Sokolov V. A. Distribution of Yellow Wagtail Forms *Motacilla flava* — Complex in the North of Western Siberia, Russia // The Open Ornithology Journal. **2017**. № 10. P. 1–9.

Green G. H., Summers R. W. Snow Bunting moult in Northeast Greenland // Bird Study. **1975**. Vol. 22, № 1. P. 9–17.

Gromadzka J. Numbers of juvenile Dunlins *Calidris alpina* ringed at the Vistula Mouth (southern Baltic, Poland) in relation to arctic breeding conditions // Migration and international conservation of waders. International Wader Study Group, **1998**. P. 85–87.

Gromadzka J., Ryabitshev V. K. Siberian Dunlins *Calidris alpina* migrate to Europe: first evidence from ringing // Migration and international conservation of waders. International Wader Study Group, **1998**. P. 88–90.

Hannon S. J. Factors limiting polygyny in the willow ptarmigan // Anim. Behav. **1984**. Vol. 32, № 1. P. 153–161.

Hilden O. Zur Brutbiologie des Temminckstrandläufers *Calidris temminckii* (Leisl.) // Ornis Fennica. **1965**. Bd. 42. S. 1–5.

Hilden O. Über Vorkommen und Brutbiologie des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea* L.) in Finisch-Lappland im Sommer 1968 // Ornis Fennica. **1969**. Vol. 46, № 3. S. 93–112.

Hilden O. Breeding system of Temminck's Stint *Calidris temminckii* // Ornis Fennica. **1975**. Vol. 52, № 4. P. 117–146.

Hilden O., Vuolanto S. Breeding biology of the Red-necked Phalarope (*Phalaropus lobatus*) in Finland // Ornis fennica. **1972**. Vol. 49, № 2. P. 57–85.

Hogan-Warburg A. J. Social behavior of the Ruff, *Philomachus pugnax* (L.) // Ardea. **1966**. № 54. P. 109–129.

Höhn E. O. The relevance of J. Christian's theory of a density-dependent mechanism to the problem of population regulation in birds // Ibis. **1967**. Vol. 109, № 3. P. 445–446.

Koskimies J. Polymorphic variability in clutch size and laying date of the Velvet Scoter, *Melanitta fusca* (L.) // Ornis Fennica. **1957**. Vol. 34. P. 118–128.

Lindström A. Breeding nomadism and site tenacity in brambling, *Fringilla montifringilla* // Ornis Fennica. **1987**. Vol. 64, № 2. P. 50–56.

Maher W. J. Ecology of Pomarine, Parasitic and Long-tailed Jaegers, lake Hazen, Ellesmere Island // Arctic. **1970**. Vol. 23. P. 112–129.

Martin K., Hannon S. J., Lord S. Female-female aggression in White-tailed Ptarmigan and Willow Ptarmigan during the pre-incubation period // Wilson Bull. **1990**. Vol. 102, № 3. P. 532–536.

Mayfield H. F. Suggestions for calculating nests success // Willson Bull. **1975**. Vol. 87, № 4 P. 456–466.

Meissner W., Golovatin M., Paskhalny S. Plasticity in choice of in nesting habitats and nest location of Terek Sandpiper *Xenus cinereus* — a review of published materials and new data from western Siberia // Wader Study Group Bull. **2012**. Vol. 119, iss. 2. P. 89–96.

Meissner W., Golovatin M., Paskhalny S. Geographical Differences in Nesting Habitats of Terek Sandpiper (*Xenus cinereus*) // The Wilson Journal of Ornithology. **2013**. Vol. 125, iss. 4. P. 811–815.

Mikkonen A. V. Establishment of breeding territory by the Chaffinch *Fringilla coelebs* and the Brambling *F. montifringilla* in northern Finland // Ann. zool. fenn. **1985a**. Vol. 22, № 2. P. 137–156.

Mikkonen A. V. Spring migration and commencement of breeding in sympatric populations of the chaffinch, *Fringilla coelebs*, and the brambling *F. montifringilla*, in Finland. Oulu, **1985b**. 35 p. (Acta Univ. Ouluensis ; ser. A., № 172).

Mooij J. H., Zöckler C. H. Reflections on the Systematics, Distribution and Status of *Anser fabalis* // Казарка : бюл. рабочей группы по гусеобразным Северной Еразии. **1999**. № 5. С. 103–120.

Moss R. Social organization of willow ptarmigan on their breeding grounds in interior Alaska // Condor. **1972**. Vol. 74, No 2. P. 144–151.

Newton J. The moult of the Bullfinch (*Pyrrhula pyrrhula* L.) // Ibis. **1966**. Vol. 108. P. 41–67.

Orians G. H., Willson M. F. Interspecific territories in birds // Ecology. **1964**. Vol. 45. P. 736–745.

Paskhalny S. P. Economic development of the Yamal peninsula and issues of bird conservation // Heritage of Russian Arctic: Research, Conservation and International Cooperation : Proc. of the Inter. Scientific Willem Barents Memorial Arctic Conservation Symp. (Moscow, Russia, 10–14 March 1998) / B. S. Ebbinge et al. (Eds.). Moscow, **2000**. P. 394–402.

Paskhalny S. P., Golovatin M. G. The current status of the Peregrine population in Yamal and Lower Ob region // Peregrine Falcon populations — status and perspectives in the 21st century / Ed.: J. Sielicki and T. Mizera. Warsaw ; Poznań, **2009**. P. 373–394.

Pimm S. L., Estimation of the duration of bird moult // Condor. **1976**. Vol. 78, №. 4. P. 550.

Pitelka F. A., Holmes R. T., MacLean S. P. J. Ecology and evolution of social organization in arctic sandpipers // Amer. Zool. **1974**. Vol. 14, iss. 1. P. 185–204.

Pitelka F. A., Tomich P. Q., Treichel G. V. Breeding behavior of jaegers and owls near Barrow, Alaska // Condor. **1955**. Vol. 57. P. 3–18.

Pokrovsky I., Lecomte N., Sokolov A. et al. Peregrine Falcons kill a Gyrfalcon feeding on their nestling // Journal of raptor research. **2010**. Vol. 44, № 1. P. 66–69.

Prater A. J., Marchant J. H., Vuorinen J. Guide to the identification and aging of Holarctic Waders. BTO Guide 17. Tring, **1977**. 168 p.

Raner L. Polyandry in the Northern Palarope (*Phalaropus lobatus*) and the Spotted Redshank (*Tringa erythropus*) // Fauna och Flora. **1972**. Vol. 67. P. 135–138.

Ryabitshev V. K. Patterns and Results of Interspecific Territorial Relations in Tundra Skuas // Рус. орнитол. журн. **1995**. Т. 4, № 1–2. С. 3–12.

Ryabitshev V. K., Alekseeva N. S. Nesting density dynamics and site fidelity of waders on the middle and northern Yamal // Migration and International Conservation of Waders (International Wader Studies, 10). **1998**. P. 195–200.

Ryabitshev V. K., Taylor M. The plumage polymorphism and nomadism of Pomarine Skua *Stercorarius pomarinus* on the Yamal peninsula // Рус. орнитол. журн. **2001**. Т. 10, № 140. С. 307–313.

Scheufler H., Stiefel A. Der Kampfläufer. Wittenberg ; Lutherstadt, **1985**. 211 S.

Simeonov P., Nagendran M., Michels E. et al. Red-breasted Goose: satellite tracking, ecology and conservation // Dutch Birding. **2014**. Vol. 36. P. 73–86.

Simmons K. E. L. Interspecific territorialism // Ibis. **1951**. Vol. 93. P. 407–413.

Snow D. W., Perrins C. M. (eds.). The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Oxford ; New York, **1998**. Vol. 1 : Non-Passerines. P. 1–1008 ; Vol. 2 : Passerines. P. 1009–1694.

Sokolov A., Sokolov V., Dixon A. Return to the Wild: Migratory Peregrine Falcons Breeding in Arctic Eurasia Following Their Use in Arabic Falconry // Journal of Raptor Research. **2016**. Vol. 50, № 1. P. 103–108.

Sokolov V., Lecomte N., Sokolov A. et al. Site fidelity and home range variation during the breeding season of peregrine falcons (*Falco peregrinus*) in Yamal, Russia // Polar Biology. **2014**. Vol. 7, iss. 37(11). P. 1621–1631.

Sokolov V., Sokolov A., Dixon A. Migratory movements of Peregrine Falcons *Falco peregrinus*, breeding on the Yamal Peninsula, Russia // Ornis Hungarica. **2018**. Vol. 26, iss. 2. P. 222–231.

Sokolova N. A., Sokolov A. A., Ims R. A. et al. Small rodents in the shrub tundra of Yamal (Russia): Density dependence in habitat use? // Mammalian Biology. **2014**. Vol. 79(5). P. 306–312.

Tarasov V. V. Mating Relations in the Willow Ptarmigan *Lagopus lagopus* in the Northern Limit of its Breeding Range // Avian Ecol. Behav. **2003**. Vol. 11. P. 25–34.

Tarasov V. V. Summer flocks of the Willow Ptarmigan in the north of the Yamal Peninsula // Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World. Boise (USA, Idaho), **2011a**. Vol. 2. P. 197–204.

Tarasov V. V. Population dynamics of the Willow Ptarmigan in the north of Yamal Peninsula and the factors affecting them // Gyrfalcons and Ptarmigan in a Changing World. Boise (USA, Idaho), **2011b**. Vol. 2. P. 243–252.

Tomkovich P. S., Soloviev M. Yu. Curlew Sandpipers *Calidris ferruginea* on their breeding grounds: schedule and geographic distribution in the light of their breeding system // The Annual Cycle of the Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea*. International Wader Studies. **2006**. Vol. 19. P. 19–26.

Troy D. A phenetic analysis of redpolls *Carduelis flammea* and *C. hornemanni exlipes* // Auk. **1985**. Vol. 102, № 1. P. 82–96.

Underhill L. G. A preliminary overview of the life spiral of the Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea* // The Annual Cycle of the Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea*. International Wader Studies. **2006**. Vol. 19. P. 205–208.

Vangeluwe D., Rozenfeld S. B., Dmitriev A. E., Bulteau V. Preliminary results from GPS remote tracking of Red-breasted Geese (*Branta ruficollis*) from Gydan Peninsula (Russia) breeding grounds // Casarca. **2012**. № 15 (2). P. 64–69.

Watson A., Jenkins D. Notes on the behaviour of the red grouse // Brit. Birds. **1964**. Vol. 57. P. 137–170.

Wenink P. W., Baker A. J., Rysner H.-U., Tilanus M. G. J. Global mitochondrial DNA phylogeography of Holarctic breeding Dunlins (*Calidris alpina*) // Mitochondrial DNA sequence evolution in shorebirds populations. Wageningen, **1994**. P. 67–96.

Wennerberg L., Holmgren N. M. A., Jönsson P. E., Schantz T. von. Genetic and morphological variation in Dunlin *Calidris alpina* breeding in the Palearctic tundra // Ibis. **1999**. Vol. 141. P. 391–398.

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ПТИЦ

- Бекас** 1–372
• азиатский 1–365
- Белобровик** 2–97
- Береговушка** 2–15
- Беркут** 1–297
- Бургомистр** 1–583
- Вальдшнеп** 1–360
- Варакушка** 2–111
- Веретенник** большой 1–380
• малый 1–380
- Вертишейка** 1–611
- Волчок** 1–249
- Воробей** домовый 2–208
• полевой 2–213
- Ворон** 2–206
- Ворона** серая 2–202
• чёрная 2–201
- Воронок** 2–19
- Вьюрок** *см.*: **Юрок**
- Выпь** малая *см.*: **Волчок**
- Гага-гребенушка** 1–174
• малая *см.*: сибирская
• обыкновенная 1–173
• очковая 1–182
• сибирская 1–169
• стеллерова *см.*: сибирская
- Гагара** белоклювая 1–247
• краснозобая 1–232
• чернозобая 1–240
- Гайка** буроголовая *см.*: **Пухляк**
• сероголовая 2–189
- Галка** 2–201
- Галстучник** 1–345
- Гаршнеп** 1–360
- Глушь** 1–248
- Глухарь** 1–39
- Гоголь** 1–224
- Голубь** сизый 1–598
- Горихвостка**-лысушка 2–108
• обыкновенная *см.*: лысушка
• садовая *см.*: лысушка
• чернушка 2–110
- Грач** 2–201
- Грязовик** 1–533
- Гуменник** 1–91
• короткоклювый 1–98
- Гусь** белолобый 1–99
• белый 1–119
• гуменник 1–91
• пискулька 1–114
• серый 1–119
- Дербник** 1–252
- Дрозд**-белобровик 2–97
• бурый 2–90
• Науманна *см.*: рыжий
• певчий 2–107
• рыжий 2–89
• рябинник 2–90
• темнозобый *см.*: чернозобый
• тёмный *см.*: бурый
• чернозобый 2–87
- Дубонос** 2–255
- Дубровник** 2–285
- Дупель** 1–378
- Дутыш** 1–511
- Дятел** белоспинный 1–612
• большой пёстрый 1–612
• желна 1–614
• малый пёстрый 1–611
• трёхпалый 1–613
• чёрный *см.*: **Желна**
- Жаворонок** полевой 2–15
• рогатый 2–5
- Желна** 1–614
- Жулан** 2–194
- Журавль** серый 1–298
• стерх 1–298
- Завирушка** лесная 2–87
• сибирская 2–79
• черногорлая 2–86
- Зарянка** 2–110
- Зимняк** 1–284
- Зуёк** галстучник 1–345
• малый 1–355
- Зяблик** 2–216
- Казарка** белошёркая 1–120
• канадская 1–119
• краснозобая 1–126
• чёрная 1–120
- Кайра** sp? 1–598
- Каменка** 2–138
- Камнешарка** 1–429
- Камышевка** *см.*: **Камышовка**
- Камышовка**-барсучок 2–145
- Канюк** мохноногий 1–284
- Кедровка** 2–201
- Клёст** белокрылый 2–251
• еловик 2–250
- Клокун** 1–153
- Клуша** 1–574
• восточная *см.*: **Халей**
- Кобчик** 1–252
- Конёк** краснозобый 2–31
• луговой 2–19
• пятнистый 2–27
• сибирский 2–28
- Королёк** желтоголовый 2–187
- Краснозобик** 1–477
- Крчка** полярная 1–591
• речная 1–590
- Кречет** 1–255
- Кроншнеп** большой 1–395
• средний 1–388
- Крохаль** большой 1–231
• длинноносый 1–229
- Кряква** 1–137
- Кукушка** глухая 1–600
• обыкновенная 1–599
- Кукка** 2–197
- Кулик**-воробей 1–435
- Кулик**-сорока 1–300
- Куропатка** белая 1–44
• тундровая 1–40
- Ласточка** береговая 2–15
• деревенская 2–18
• городская *см.*: **Воронок**
- Лебедь**-кликун 1–82
• малый 1–85
• тундровый *см.*: малый
• шипун 1–81
- Лунь** полевой 1–281
• степной 1–282
- Луток** 1–226
- Лысуха** 1–299
- Могильник** 1–296
- Моевка** 1–589
- Мородунка** 1–411
- Морянка** 1–201
- Московка** 2–192
- Мухоловка** восточная малая 2–144
• малая 2–144
- Неясыть** бородатая 1–606
• длиннохвостая 1–606
• обыкновенная *см.*: серая
• серая 1–606
• уральская *см.*: длиннохвостая
- Нырок** красноголовый 1–155
- Овсянка** белошапочная 2–255
• дубровник 2–285
• камышовая 2–255
• крошка 2–268
• обыкновенная 2–255
• полярная 2–263
• ремез 2–267
• седоголовая 2–284
• тростниковая *см.* камышовая
- Олуша** северная 1–248
- Оляпка** 2–79
- Ополовник** 2–187
- Орлан**-белохвост 1–278
- Пеганка** 1–133
- Пеночка**-весничка 2–148
• зарничка 2–181
• зелёная 2–183
• таловка 2–171
• теньковка 2–163
• трещотка 2–171
- Перевозчик** 1–410
- Перепелятник** 1–283
- Песочник** белохвостый 1–458
• исландский 1–512
• морской 1–511
- Песчанка** 1–513
- Пискулька** 1–114
- Плавунчик** круглоносый 1–418
• плосконосый 1–415
- Поганка** большая *см.*: **Чомга**
• красношейная 1–250
• серошекая 1–250
- Погоньш** 1–299
- Подорожник** лапландский 2–285
- Поморник** большой 1–533

- длиннохвостый 1–562
- короткохвостый 1–551
- средний 1–533
- Поползень** 2–193
- Пуночка** 2–295
- Пустельга** 1–251
- Пухляк** 2–188
- Ржанка** бурокрылая 1–311
 - золотистая 1–301
- Рябинник** 2–90
- Рябчик** 1–39
- Рюм** 2–5
- Сапсан** 1–258
- Сверчок** пятнистый 2–145
- Свиристель** 2–75
- Связь** 1–133
- Синехвостка** 2–128
- Синица** большая 2–192
 - длиннохвостая *см.*: **Оползень**
 - московка 2–192
- Синьга** 1–183
- Скворец** 2–208
- Скопа** 1–277
- Славка**-завирушка *см.*: мельничек
 - мельничек 2–185
 - садовая 2–184
 - черноголовка 2–184
- Снегирь** 2–252
- Сова** белая 1–600
 - болотная 1–608
 - ястребиная 1–607
- Сойка** 2–198
- Соловей**-красношейка 2–110
- Сорока** 2–198
- Сорокопут** большой *см.*: серый
 - серый 2–194
- Стерх** 1–298
- Стриж** чёрный 1–610
- Сыч** мохноногий 1–606
- Тетерев** 1–40
- Тетереvятник** 1–283
- Трясогузка** белая 2–62
 - берингийская жёлтая 2–44
 - горная 2–62
 - жёлтая 2–44
 - желтоголовая 2–54
- Тулес** 1–320
- Тупик** 1–598
- Турпан** 1–191
- Турухтан** 1–514
- Удод** 1– 611
- Улит** большой 1–398
- Утка** серая 1–137
- Филин** 1–605
- Фифи** 1–399
- Халей** 1–574
- Хрустан** 1–356
- Цапля** большая белая 1–249
 - серая 1–249
- Чайка** белая 1–590
 - бургомистр 1–583
 - вилохвостая 1–589
 - западносибирская *см.*: халей
 - клуша 1–574
 - малая 1–587
 - моевка 1–589
 - морская 1–573
 - озёрная 1–586
 - полярная 1–582
 - розовая 1–589
 - серебристая 1–573
 - сизая 1–570
 - трёхпалая *см.*: моевка
 - халей 1–574
- Чеглок** 1–255
- Чекан** черноголовый 2–132
- Чернеть** красноголовая *см.*: **Нырок**
 - морская 1–158
 - хохлатая 1–156
- Чернозобик** 1–485
- Черныш** 1–399
- Чечевица** 2–244
- Чечётка** 2-230
 - пепельная *см.*: **Чечётка**
 - тундровая *см.*: **Чечётка**
- Чибис** 1–300
- Чирок**-свистунок 1–138
 - трескунок 1–152
- Чистик** 1–598
- Чомга** 1–250
- Шилохвость** 1–144
- Широконоска** 1–153
- Щёголь** 1–395
- Щур** 2–247
- Юрок** 2–217
- Ястреб**-перепелятник 1–283
 - тетереvятник 1–283

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ПТИЦ

- Acanthis flammea* 2–230
 - *hornemanni* 2–230
- Accipiter gentilis* 1–283
 - *nisus* 1–283
- Acrocephalus schoenobaenus* 2–145
- Actitis hypoleucos* 1–410
- Aegithalos caudatus* 2–187
- Aegolius funereus* 1–606
- Alauda arvensis* 2–15
- Alca sp.* 1–598
- Anas acuta* 1–144
 - *clypeata* 1–153
 - *crecca* 1–138
 - *formosa* 1–153
 - *penelope* 1–133
 - *platyrhynchos* 1–137
 - *querquedula* 1–152
 - *strepera* 1–137
- Anser albifrons* 1–99
 - *anser* 1–119
 - *brachyrhynchus* 1–98
 - *caerulescens* 1–119
 - *erythropus* 1–114
 - *fabalis* 1–91
- Anthus cervinus* 2–31
 - *gustavi* 2–28
 - *hodgsoni* 2–27
 - *pratensis* 2–19
- Apus apus* 1–610
- Aquila chrysaetos* 1–297
 - *heliaca* 1–296
- Ardea cinerea* 1–249
- Arenaria interpres* 1–429
- Asio flammeus* 1–608
- Aythya ferina* 1–155
 - *fuligula* 1–156
 - *marila* 1–158
- Bombycilla garrulus* 2–75
- Branta bernicla* 1–120
 - *canadensis* 1–119
 - *leucopsis* 1–120
 - *ruficollis* 1–126
- Bubo bubo* 1–605
- Bucephala clangula* 1–224
- Buteo lagopus* 1–284
- Calcarius lapponicus* 2–285
- Calidris alba* 1–513
 - *alpina* 1–485
 - *canutus* 1–512
 - *ferruginea* 1–477
 - *maritima* 1–511
 - *melanotos* 1–511
 - *minuta* 1–435
 - *temminckii* 1–458
- Carpodacus erythrinus* 2–244
- Casmerodius albus* 1–249
- Cephus grylle* 1–598
- Charadrius dubius* 1–355
 - *hiaticula* 1–345
- Chen caerulescens* 1–119
- Cinclus cinclus* 2–79
- Circus cyaneus* 1–281
 - *macrourus* 1–282
- Clangula hyemalis* 1–201
- Coccothraustes coccothraustes* 2–255
- Columba livia* 1–598
- Corvus corax* 2–206
 - *cornix* 2–202
 - *corone* *см.*: *orientalis*
 - *frugilegus* 2–201
 - *monedula* 2–201
 - *orientalis* 2–201
- Cuculus canorus* 1–599
 - *optatus* 1–600
 - *saturatus* 1–600
- Cygnus bewickii* 1–85
 - *cygnus* 1–82
 - *olor* 1–81
- Delichon urbica* 2–19
- Dendrocopos leucotos* 1–612
 - *major* 1–612
 - *minor* 1–611
- Dryocopus martius* 1–614
- Emberiza aureola* 2–285

- *citrinella* 2–255
- *leucocephala* 2–255
- *pallasi* 2–263
- *pusilla* 2–268
- *rustica* 2–267
- *schoeniclus* 2–255
- Eremophila alpestris** 2–5
- Erithacus rubecula** 2–110
- Eudromias morinellus** 1–356
- Falco columbarius** 1–252
 - *peregrinus* 1–258
 - *rusticolus* 1–255
 - *subbuteo* 1–255
 - *tinnunculus* 1–251
 - *vespertinus* 1–252
- Ficedula albicilla** 2–144
 - *parva* см.: *albicilla*
- Fratricula arctica** 1–598
- Fringilla coelebs** 2–216
 - *montifringilla* 2–217
- Fulica atra** 1–299
- Fulmarus glacialis** 1–248
- Gallinago gallinago** 1–372
 - *media* 1–378
 - *stenura* 1–365
- Garrulus glandarius** 2–198
- Gavia adamsii** 1–247
 - *arctica* 1–240
 - *stellata* 1–232
- Grus grus** 1–298
 - *leucogeranus* 1–298
- Haematopus ostralegus** 1–300
- Haliaeetus albicilla** 1–278
- Hirundo rustica** 2–18
- Ixobrychus minutus** 1–249
- Jynx torquilla** 1–611
- Lagopus lagopus** 1–44
 - *muta* 1–40
- Lanius collurio** 2–194
 - *excubitor* 2–194
- Larus argentatus** 1–573
 - *canus* 1–570
 - *fuscus* 1–574
 - *glaucoides* 1–582
 - *heuglini* 1–574
 - *hyperboreus* 1–583
 - *marinus* 1–573
 - *minutus* 1–587
 - *ridibundus* 1–586
- Limicola falcinellus** 1–533
- Limosa lapponica** 1–380
 - *limosa* 1–380
- Locustella lanceolata** 2–145
- Loxia curvirostra** 2–250
 - *leucoptera* 2–251
- Luscinia calliope** 2–110
 - *svecica* 2–111
- Lymnocyptes minimus** 1–360
- Lyrurus tetrix** 1–40
- Melanitta fusca** 1–191
 - *nigra* 1–183
- Mergellus albellus** 1–226
 - *merganser* 1–231
 - *serrator* 1–229
- Morus bassanus** 1–248
- Motacilla alba** 2–62
 - *cinerea* 2–62
 - *citreola* 2–54
 - *flava* 2–44
 - *tschutschensis* 2–44
- Nucifraga caryocatactes** 2–201
- Numenius arquata** 1–395
 - *phaeopus* 1–388
- Nyctea scandiaca** 1–600
- Ocyris aureolus** 2–285
 - *pusillus* 2–268
 - *rusticus* 2–267
 - *spodocephalus* 2–284
- Oenanthe oenanthe** 2–138
- Pagophila eburnea** 1–590
- Pandion haliaetus** 1–277
- Parus ater** 2–192
 - *cinctus* 2–189
 - *major* 2–192
 - *montanus* 2–188
- Passer domesticus** 2–208
 - *montanus* 2–213
- Perisoreus infaustus** 2–197
- Phalaropus fulicarius** 1–415
 - *lobatus* 1–418
- Philomachus pugnax** 1–514
- Phoenicurus ochruros** 2–110
 - *phoenicurus* 2–108
- Phylloscopus borealis** 2–171
 - *collybita* 2–163
 - *inornatus* 2–181
 - *sibilatrix* 2–171
 - *trochiloides* 2–183

- *trochilus* 2–148
- Pica pica** 2–198
- Picoides tridactylus** 1–613
- Pinicola enucleator** 2–247
- Plectrophenax nivalis** 2–295
- Pluvialis apricaria** 1–301
 - *fulva* 1–311
 - *squatarola* 1–320
- Podiceps auritus** 1–250
 - *cristatus* 1–250
 - *grisegena* 1–250
- Polysticta stelleri** 1–169
- Porzana porzana** 1–299
- Prunella atrogularis** 2–86
 - *modularis* 2–87
 - *montanella* 2–79
- Pyrrhula pyrrhula** 2–252
- Regulus regulus** 2–187
- Rhodostethia rosea** 1–589
- Riparia riparia** 2–15
- Rissa tridactyla** 1–589
- Rufibrenta ruficollis** см.: **Branta**
- Saxicola maurus** 2–132
 - *torquata* см.: *maurus*
- Schoeniclus pallasi** 2–263
 - *schoeniclus* 2–255
- Scolopax rusticola** 1–360
- Sitta europaea** 2–193
- Somateria fischeri** 1–182
 - *mollissima* 1–173
 - *spectabilis* 1–174
 - *stelleri* см.: **Polysticta**
- Stercorarius longicaudus** 1–562
- *parasiticus* 1–551
- *pomarinus* 1–533
- *skua* 1–533
- Sterna hirundo** 1–590
 - *paradisaea* 1–591
- Strix aluco** 1–606
 - *nebulosa* 1–606
 - *uralensis* 1–606
- Sturnus vulgaris** 2–208
- Sula bassana** см.: **Morus**
- Surnia ulula** 1–607
- Sylvia atricapilla** 2–184
 - *borin* 2–184
 - *curruca* 2–185
- Tadorna tadorna** 1–133
- Tarsiger cyanurus** 2–128
- Tetrao urogallus** 1–39
- Tetrastes bonasia** 1–39
- Tringa erythropus** 1–395
 - *glareola* 1–399
 - *nebularia* 1–398
 - *ochropus* 1–399
- Turdus atrogularis** 2–87
 - *eunomus* 2–90
 - *iliacus* 2–97
 - *naumanni* 2–89
 - *philomelos* 2–107
 - *pilaris* 2–90
- Upupa epops** 1–611
- Uria sp.** 1–598
- Vanellus vanellus** 1–300
- Xema sabini** 1–589
- Xenus cinereus** 1–411

Содержание

Отряд ВОРОБЬЕОБРАЗНЫЕ <i>Passeriformes</i>	5	Горихвостка-лысушка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	108
Семейство Жаворонковые <i>Alaudidae</i>	5	Горихвостка-чернушка <i>Phoenicurus ochruros</i>	110
Рогатый жаворонок, или рюм <i>Eremophila alpestris</i>	5	Зарянка <i>Erithacus rubecula</i>	110
Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	15	Соловей-красношейка <i>Luscinia calliope</i>	110
Семейство Ласточковые <i>Hirundinidae</i>	15	Варакушка <i>Luscinia svecica</i>	111
Береговая ласточка <i>Riparia riparia</i>	15	Синехвостка <i>Tarsiger cyanurus</i>	128
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	18	Азиатский черноголовый чекан <i>Saxicola maurus</i>	132
Воронок <i>Delichon urbicum</i>	19	Каменка <i>Oenanthe oenanthe</i>	138
Семейство Трясогузковые <i>Motacillidae</i>	19	Семейство Мухоловковые <i>Muscicapidae</i>	144
Подсемейство Коньки <i>Anthinae</i>	19	Восточная малая мухоловка <i>Ficedula albicilla</i>	144
Луговой конёк <i>Anthus pratensis</i>	19	Семейство Славковые <i>Sylviidae</i>	145
Пятнистый конёк <i>Anthus hodgsoni</i>	27	Пятнистый сверчок <i>Locustella lanceolata</i>	145
Сибирский конёк <i>Anthus gustavi</i>	28	Камышовка-барсучок <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	145
Краснозобый конёк <i>Anthus cervinus</i>	31	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i>	148
Подсемейство Трясогузки <i>Motacillinae</i>	44	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i>	163
Берингийская жёлтая трясогузка <i>Motacilla tschutschensis</i> ...	44	Пеночка-трещотка <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	171
Желтоголовая трясогузка <i>Motacilla citreola</i>	54	Пеночка-таловка <i>Phylloscopus borealis</i>	171
Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i>	62	Пеночка-зарничка <i>Phylloscopus inornatus</i>	181
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	62	Зелёная пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i>	183
Семейство Свиристелевые <i>Bombycillidae</i>	75	Садовая славка <i>Sylvia borin</i>	184
Свиристель <i>Bombycilla garrulus</i>	75	Славка-черноголовка <i>Sylvia atricapilla</i>	184
Семейство Оляпковые <i>Cinclidae</i>	79	Славка-мельничек <i>Sylvia curruca</i>	185
Оляпка <i>Cinclus cinclus</i>	79	Семейство Корольковые <i>Regulidae</i>	187
Семейство Завирушковые <i>Prunellidae</i>	79	Желтоголовый королёк <i>Regulus regulus</i>	187
Сибирская завирушка <i>Prunella montanella</i>	79	Семейство Длиннохвостые синицы <i>Aegithaliidae</i>	187
Черногорлая завирушка <i>Prunella atrogularis</i>	86	Ополовник <i>Aegithalos caudatus</i>	187
Лесная завирушка <i>Prunella modularis</i>	87	Семейство Синицевые <i>Paridae</i>	188
Семейство Дроздовые <i>Turdidae</i>	87	Пухляк <i>Parus montanus</i>	188
Чернозобый дрозд <i>Turdus atrogularis</i>	87	Сероголовая гайчка <i>Parus cinctus</i>	189
Рыжий дрозд <i>Turdus naumanni</i>	89	Московка <i>Parus ater</i>	192
Бурый дрозд <i>Turdus eunomus</i>	90	Большая синица <i>Parus major</i>	192
Рябинник <i>Turdus pilaris</i>	90	Семейство Поползневые <i>Sittidae</i>	193
Белобровик <i>Turdus iliacus</i>	97	Поползень <i>Sitta europaea</i>	193
Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i>	107	Семейство Сорокопутовые <i>Laniidae</i>	194
		Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i>	194
		Серый сорокопуд <i>Lanius excubitor</i>	194
		Семейство Врановые <i>Corvidae</i>	197
		Кукша <i>Perisoreus infaustus</i>	197
		Сойка <i>Garrulus glandarius</i>	198
		Сорока <i>Pica pica</i>	198
		Кедровка <i>Nucifraga caryocatactes</i>	201

Галка <i>Corvus monedula</i>	201
Грач <i>Corvus frugilegus</i>	201
Восточная чёрная ворона <i>Corvus (corone) orientalis</i>	201
Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	202
Ворон <i>Corvus corax</i>	206
Семейство Скворцовые Sturnidae	208
Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	208
Семейство Воробьиные Passeridae	208
Домовый воробей <i>Passer domesticus</i>	208
Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	213
Семейство Вьюрковые Fringillidae	216
Зяблик <i>Fringilla coelebs</i>	216
Юрок <i>Fringilla montifringilla</i>	217
Чечётка <i>Acanthis flammea</i>	230
Чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i>	244
Щур <i>Pinicola enucleator</i>	247
Клёст-еловик <i>Loxia curvirostra</i>	250
Белокрылый клёст <i>Loxia leucoptera</i>	251
Снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	252
Дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	255
Семейство Овсянковые Emberizidae	255
Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i>	255
Белошапочная овсянка <i>Emberiza leucocephalus</i>	255
Камышовая овсянка <i>Schoeniclus schoeniclus</i>	255
Полярная овсянка <i>Schoeniclus pallasi</i>	263
Овсянка-ремез <i>Ocyris rusticus</i>	267
Овсянка-крошка <i>Ocyris pusillus</i>	268
Седоголовая овсянка <i>Ocyris spodocephalus</i>	284
Дубровник <i>Ocyris aureolus</i>	285
Лапландский подорожник <i>Calcarius lapponicus</i>	285
Пуночка <i>Plectrophenax nivalis</i>	295
Изменения в фауне и распространении птиц на Ямале (С. П. Пасхальный, В. К. Рябицев)	301
Охрана птиц на Ямале и в Приобской лесотундре (С. П. Пасхальный)	314
Список библиографических ссылок	330
Указатель русских названий птиц	382
Указатель латинских названий птиц	385

Ryabitsev, V. K.

Birds of Yamal Peninsula and Near-Ob' Forest-Tundra : monograph : in 2 vols. / V. K. Ryabitsev, V. N. Ryzhanovskiy, — Moscow ; Ekaterinburg : Armchair Scientist, 2022. — Vol. 2 : Passeriformes. — 392 p.

ISBN 978-5-7584-0686-1

The monograph provides information on distribution, density, migrations, behavior, breeding biology, ecology, and molting of birds in the territory covering different subzones of the Yamal Peninsula tundra and the forest-tundra adjacent to the Lower Ob' river. The data were obtained during long-term investigations in different subzones and route expeditions from 1970 to the beginning of XXI century. Publications from the entire history of ornithological research in this part of the north of Western Siberia were also used. The 2nd volume includes the species essays of Passeriformes birds, the final chapters, bibliography list, indexes of Russian and Latin bird names.

The book is intended for ornithologists, ecologists, birdwatchers, hunters, game keepers, nature conservation specialists, biology students and teachers, as well as for all nature lovers.

Научное издание

Рябицев Вадим Константинович
Рыжановский Вячеслав Николаевич

ПТИЦЫ ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ И ПРИОБСКОЙ ЛЕСОТУНДРЫ

В двух томах

Том 2
Воробьеобразные

Монография

Редактор *Н. В. Чапаева*
Иллюстрации *В. К. Рябицева*
Оформление обложки *Е. А. Вавдичик*
Верстка *Л. А. Хухаревой*
Издатель *Ф. А. Еремеев*

Подписано в печать 31.08.2022. Формат 84 × 108 1/32.
Гарнитура NewtonС. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 20,5. Усл. печ. л. 20,58.

Издательство «Кабинетный ученый»
Россия, 620014, г. Екатеринбург, а/я 489

Postal address: Armchair Scientist
Russia, 620014, Ekaterinburg, P.O.Box 489
E-mail: fee1913@gmail.com

Отпечатано в соответствии с предоставленным оригинал-макетом
в ОАО «ИПП “Уральский рабочий”»
620990, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13
<http://www.uralprint.ru>, e-mail: sales@uralprint.ru