

Гнездящиеся птицы Приморского края: восточная синица *Parus minor*

В.П.Шохрин, Ю.Н.Глущенко, Д.В.Коробов,
И.М.Тиунов, В.Н.Сотников, А.П.Ходаков,
Н.Н.Балацкий, Д.А.Беляев

Валерий Павлович Шохрин. Объединённая дирекция Лазовского государственного природного заповедника им. Л.Г.Капланова и национального парка «Зов тигра», с. Лазо, Приморский край, Россия. E-mail: shokhrin@mail.ru

Юрий Николаевич Глущенко, Дмитрий Вячеславович Коробов. Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, Россия. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru; dv.korobov@mail.ru

Иван Михайлович Тиунов. ФНИЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия. Государственный природный биосферный заповедник «Ханкайский», Спасск-Дальний, Приморский край, Россия. E-mail: ovsianka11@yandex.ru

Владимир Несторович Сотников. Кировский городской зоологический музей, Киров, Россия. E-mail: sotnikovkgzm@gmail.com

Анатолий Петрович Ходаков. Владивосток, Россия. E-mail: anatolybpf@mail.ru

Николай Николаевич Балацкий. Новосибирск, Россия. E-mail: nnbal54@mail.ru

Дмитрий Анатольевич Беляев. Приморский государственный аграрно-технологический университет, Уссурийск, Россия. Объединённая дирекция государственного природного биосферного заповедника «Кедровая падь» и национального парка «Земля леопарда» им. Н.Н.Воронцова, Владивосток, Россия. E-mail: d_belyaev@mail.ru

Поступила в редакцию 12 января 2024

Статус. Восточная, или белобрюхая синица *Parus minor* Temminck et Schlegel, 1848 – обычный гнездящийся, кочующий и немногочисленный зимующий вид, представленный подвидом *P. m. wladivostokensis* Kleinschmidt, 1913 (рис. 1).



Рис. 1. Восточные синицы *Parus minor*. 1, 2 – взрослые; 3 – молодая;
1 – окрестности Уссурийска, 8 марта 2009; 2 – Тернейский район, посёлок Терней,
9 февраля 2014; 3 – Уссурийск, 15 июня 2008. Фото Д.В.Коробова

Распространение и численность. В подходящих местообитаниях восточные синицы гнездятся по всему Приморскому краю (Белопольский

1950; Иванов 1952; Спангенберг 1965; Назаренко 1971а, 1984, 1990; Панов 1973; Елсуков 1999; Нечаев и др., 2003; Пукинский 2003; Глущенко и др. 2006а,б; Шохрин 2017), включая многие острова залива Петра Великого (Лабзюк и др. 1971; Назаров 2001, 2004; Назаров и др. 2002; Глущенко и др. 2016а).

На юге Приморья эта синица является самым многочисленным видом в гнездовой период и в синичьих стаях осенью. На зиму основная масса птиц отлетает и в зимних стайках они встречаются как «небольшая примесь» (Поливанов 1971).

В заливе Петра Великого и в Дальневосточном морском заповеднике восточные синицы гнездятся на побережье и на всех островах, где есть лесные станции (Назаров и др. 2002). В конце 1960-х годов до 30 пар размножались на островах Попова и Рикорда, 8-10 пар – на островах Стенина и Большой Пелис, 2-3 пары – на островах Матвеева, Клыкова и Желтухина (Лабзюк и др. 1971). На острове Рейнеке в 1992 году гнездились не менее 7 пар, а на острове Рикорда в 1990 и 1991 годах – не менее 25 пар. На острове Путятина восточные синицы не представляли редкости летом 1962, 1963, 1984 и 1986 годов (Назаров 2004).

В заповеднике «Кедровая Падь» эти синицы обычны летом, многочисленны в период миграций и редки зимой (Назаренко 1971а). В 1962-1971 годах в чернопихтовых широколиственных лесах заповедника плотность восточных синиц изменялась от 1.3 до 4.6 пар/км² (Назаренко 1984). В липово-широколиственных лесах на юге Приморья они относятся к основному населению и их обилие оценивается в 19.7 пар/км² (Назаренко 1971б). В 2008 году в окрестностях заповедника «Кедровая падь» численность восточных синиц составляла: в разных дубняках – 7.8-22.7 пар/км², в липово-широколиственных лесах – 15.2-17.1, в хвойно-широколиственных лесах – 1.9-4.2, в различных долинных лесах – 2.2-19.0; в долинах рек Нарва – 4.8-8.8 и Барабашевка – 0.6-14.0; в древесно-кустарниковых и открытых станциях – 2.7-19.0; в населённых пунктах – 16.0 (посёлок Приморский) и 12.0 пар/км² (село Барабаш) (Курдюков 2014). В 1960-1963 годах в чернопихтарниках южных районов Приморского края усреднённая численность восточных синиц составила 1.7, а в южных кедрачах – 0.6 пар/км² (Назаренко 1968).

На Борисовском (Шуфанском) плато – это обычный гнездящийся вид до высоты 500-600 м н.у.м., характерный для дубняков, в том числе с примесью лиственниц и берёз, а также в разнообразных вторичных широколиственных лесах и перелесках (Назаренко 2014). В национальном парке «Земля леопарда», в бассейне верхнего течения реки Грязная, в 2019 году плотность синиц в апреле оценили в 32.64, в мае – в 32.53, в среднем 13.2 ос./км² (Беляев и др. 2019). В июне 2023 года в долине реки Лиственничная обилие восточных синиц составило 10.6 ос./км² (Глущенко, Беляев 2023).

Во Владивостоке эти синицы встречаются круглый год, обычны на гнездовании (Назаров 1965; Назаров, Казыханова 1986) и их численность продолжает расти. В 1992 году в городе размножались не менее 120 пар восточных синиц; на окраинах и в пригородах численность птиц несколько выше. На полуострове Муравьёва-Амурского вне города были обычны в 1958-1992 годах. На острове Русский в 1992 году они встречались повсюду в подходящих местах (Назаров 2004).

На юго-востоке Приморского края, на берегах залива Восток вблизи города Находка – это обычный гнездящийся и кочующий, редкий зимующий вид, встречающийся в различных лесных формациях и антропогенном ландшафте стаями до 10 особей (Нечаев 2014).

В окрестностях Лазовского заповедника восточные синицы являются обычными (Лаптев 1984) или многочисленными (Литвиненко, Шиббаев 1971) гнездящимися птицами. Их численность в 1974 и 1975 годах в кедрово-широколиственном лесу составляла 11.7 пар/км² (5% населения птиц), а в дубняках – 7.1 пар/км² (Лаптев 1984). По данным «Летописи природы Лазовского заповедника», в долине реки Перекатная в дубняках в 1978 году в гнездовой период эта синица встречалась с плотностью 1.2 ос/км², доля в населении птиц – 5.0%, в 1988 – 10.4 пар/км²; в 1994 – 3.6 пар/км², доля в населении – 2.4%. В долинном кедрово-широколиственном лесу численность этих синиц составила в 1988 году 4.9, в 1992 – 2.6 пар/км², доля в населении птиц – 0.9%; в долинном многопородном лесу в 1993 году – 3.1 пар/км², доля в населении 1.1%, в 1994 – 6.3 пар/км², доля в населении 1.6%. В 2001 году в долине этой реки синицы обитали с плотностью 32.60±0.69 ос./км². Зимой 1978 года в дубняках бассейна Перекатной плотность синиц составила 0.9 ос/км², доля в населении 1.5%, а в многопородном лесу в 2002 году – 7.5 ос./км² (Шохрин 2017). Эти птицы гнездятся на острове Петрова (наши данные).

В Уссурийском заповеднике в 1962-1969 годах в хвойно-широколиственных лесах численность этих синиц колебалась от 0.2 до 0.7 пар/км² (Назаренко 1984), а в пойменных лесах в 2000 году плотность не превышала 7.0 пар/км² (Нечаев и др. 2003). На правом берегу дельты реки Раздольная восточные синицы гнездились во всех подходящих местах в 1973-1975 и 1989 годах (Назаров 2004).

В окрестностях города Уссурийска эта синица является фоновым видом горных дубняков и речных пойм и её обилие составляло в 2002 году в первой станции 9.3-45.0, в среднем 28.4 ос./км², доля в населении 8.77%, а в поймах – 15.3-27.9, в среднем 23.0 ос./км², доля в населении птиц – 3.42%. Зимой в речных поймах этот показатель изменялся от 2.3 до 11.4, составляя в среднем 6.4 ос./км², доля в населении птиц 3.2%. В центральной застройке летом 2002-2004 годов встречаемость птиц варьировала от 2.9 до 13.9, в среднем 8.3 ос./км², доля в населении 0.28%. Зимой в этой станции города обилие восточных синиц изменялось от 6.6 до 19.4,

в среднем составляя 12.4 ос./км², доля в населении 0.5%. На периферии Уссурийска эти цифры были примерно такие же: летом – 3.2-13.5, в среднем 4.7 ос./км², доля в населении птиц – 0.22%; зимой – 5.7-18.4, в среднем 12.2 ос./км², доля 0.6%. Среди дачной застройки плотность этих синиц составила: летом 1.4-10.0, в среднем 4.6 ос./км², доля в населении птиц 1.74%; зимой – 3.1-17.0, в среднем 9.5 ос./км², доля в населении 5.6% (Глущенко и др. 2006а).

В окрестностях села Каймановка Уссурийского городского округа весной 2019 года обилие восточных синиц в пойменных лесах оценивали в 15.6 ос./км², а в кедрово-широколиственных – в 49.2 ос./км². Весной 2020 года в долине реки Комаровка их плотность в широколиственных лесах составила 23.3 ос./км², в кедрово-широколиственных – 25.8, а в дубняках окрестностей села Раковка – 68.6 ос./км². В 2021 году в долинных лесах этот показатель варьировал от 40.2 до 59.8 ос./км², а в кедрово-широколиственных лесах – от 2.7 до 28.6 ос./км² (наши данные).

На Приханкайской низменности немногочисленный гнездящийся и зимующий вид, но во время сезонных перемещений обычен, а в некоторые годы многочислен и встречается повсеместно. В Ханкайском заповеднике восточные синицы локально гнездятся на современных и древних береговых валах озера Ханка, а в охранной зоне более обычны и распространены шире. В 2002-2003 годах в порослевых дубняках на Гайворонской и Лузановой сопках плотность гнездования этих синиц составляла 5.7-16.0 пар/км², а в пойменных лесах по реке Спасовка находилась в пределах от 1.7 до 3.1 пар/км² (Глущенко и др. 2006б).

В Спасском районе Приморья, в окрестностях Синего хребта, в гнездовые периоды 1977-1979 годов в долинных елово-кедрово-широколиственных лесах численность восточных синиц составляла 1.2-6.0 ос./км², в кедрово-широколиственных лесах – 6.4 ос./км², а в широколиственных лесах – 2.6-10.8 ос./км² (Кушнарёв 1984).

В долине реки Большая Уссурка (Иман) восточные синицы немногочисленны и населяют её на всём протяжении (Спангенберг 1965). В национальном парке «Удэгейская легенда» во второй декаде июля 2020 года их встречаемость оценили в 0.7 ос./км маршрута. Эта синица была одной из наиболее часто встречающихся птиц, что, вероятно, связано с послегнездовыми кочёвками (Беляев 2022). В июне 2021 года в долинных кедровниках при слиянии рек Арму и Большая Уссурка плотность населения восточных синиц составила 0.9 ос./км², а в дубняках окрестностей КПП «Корейский прижим» – 14.9 ос./км² (наши данные).

В бассейне Бикина восточные синицы обычны в нижнем и среднем течении реки (Пукинский 2003). По другим данным (Глущенко и др. 2016б), их численность сильно изменяется по годам. Синицы немногочисленны в бассейне среднего Бикина и до села Охотничий поднимаются не каждый год, тогда как в низовьях реки они встречаются чаще,

особенно у села Верхний Перевал и ниже по течению (Михайлов и др. 1998; Михайлов, Коблик 2013).

На северо-востоке Приморья, в окрестностях Сихотэ-Алинского заповедника, восточная синица является обычным гнездящимся, перелётным и редким зимующим видом (Елсуков 1999; Говорова, Начаркин 2019). В разных типах дубняков плотность гнездования синиц в разные годы несколько менялась и составила в 1970 году 2.0-7.1, в 1974 – 3.6-4.0, в 1986 – 8.6 пар/км² (Елсуков 1990). В долине реки Единка восточных синиц наблюдали только в непосредственной близости от села Перетычиха (Назаренко 1990). По мнению автора, этот вид является явно новым элементом в фауне данного района, который появился вслед за человеком.

Местообитания. В гнездовой период населяет широколиственные и смешанные леса на равнинах, в речных долинах и на пологих склонах низкогорий, не заходя в тайгу «охотского» типа. Птицы явно предпочитают разреженные участки древостоя, при этом охотно селятся в антропогенном ландшафте, в населённых пунктах сельского и городского типов, в рощах, парках, садах и дачных участках (Глущенко и др. 2016а).

В южном Приморье восточные синицы распространены в широколиственных и кедрово-широколиственных лесах маньчжурского типа. В чернопихтарниках численность их заметно ниже, а в кедрачах и в лесах с преобладанием пихты белокорой и ели аянской эти синицы встречаются редко (Поливанов 1971). Излюбленной их стацией являются долины речек и ключей, где лесные участки чередуются с полянами, рединами и другими открытыми местами (Поливанов 1981).

В гнездовой период восточные синицы обитают практически во всех типах лесов, как в сплошных массивах дубняков, пойменных и хвойно-широколиственных древостоях, так и в сильно изменённых местообитаниях. Птицы явно тяготеют к долинным лесам, особенно к участкам чозениево-широколиственной урёмы, где плотность населения наиболее высока, а вверх по склонам сопкок они поднимаются «неохотно» (Панов 1973). В Уссурийском заповеднике птицы населяют широколиственные и долинные лиственные леса, древесно-кустарниковые заросли, антропогенный ландшафт (Нечаев и др. 2003). В Лазовском заповеднике особенно много восточных синиц в широколиственных лесах долин рек и больших ключей (Литвиненко, Шibaев 1971).

На реке Большая Уссурка (Иман) эти синицы также гнездятся в широколиственных и смешанных лесах по долине и в прилегающих сопках (Спангенберг 1965). В долине реки Бикин в тайге они редки, обитают преимущественно на опушках лиственных лесов, в островных лиственных лесах на марях и прирусловых сопках с дубняками, в разреженных перелесках среди лугов, в населённых пунктах и их окрестностях (Михайлов и др. 1998; Пукинский 2003; Михайлов, Коблик 2013).

Некоторые варианты типичных местообитаний восточной синицы показаны на рисунке 2.

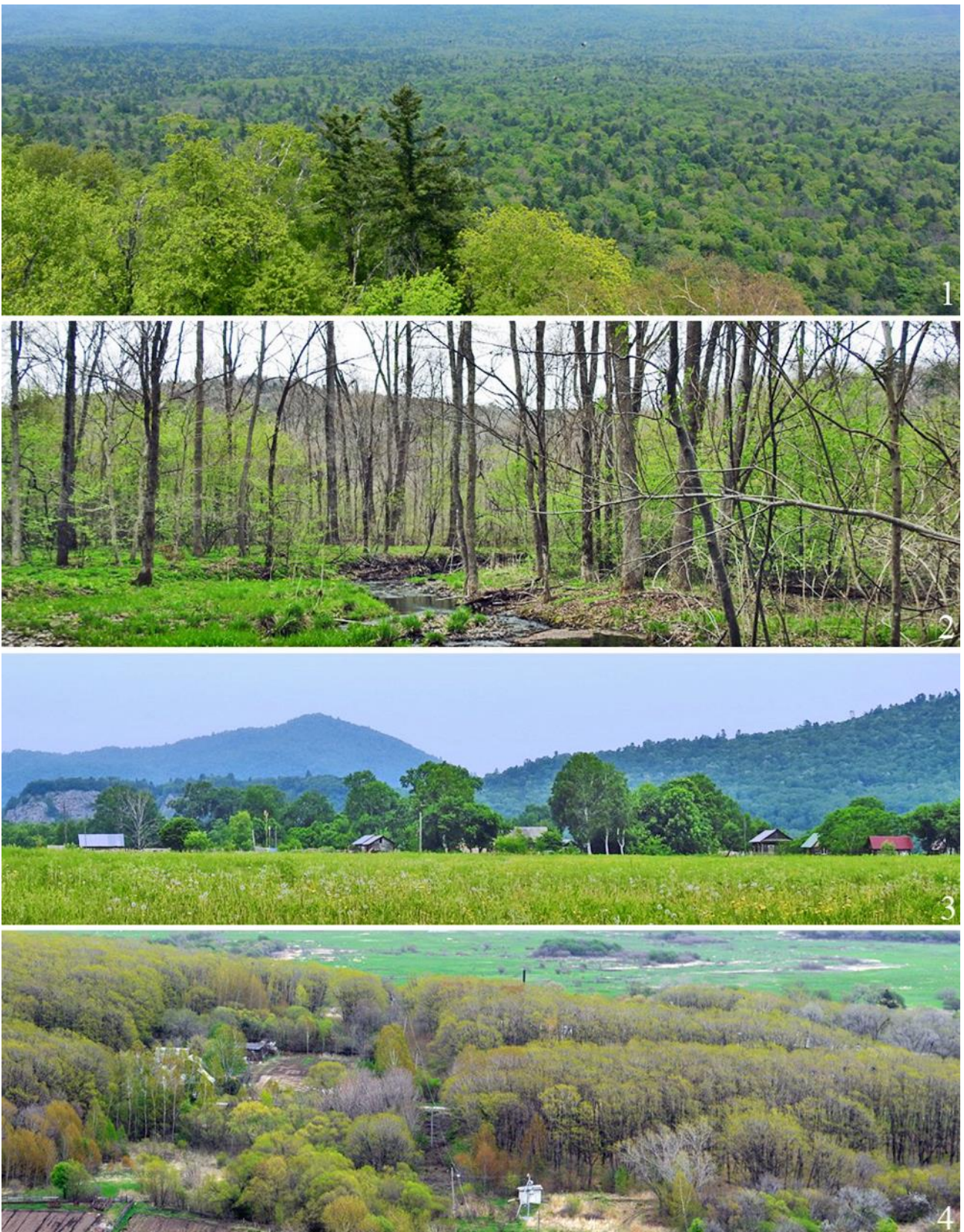


Рис. 2. Некоторые варианты типичных местообитаний восточной синицы *Parus minor*.
1 – Надеждинский район, долина реки Ананьевка, 18 мая 2019, фото Д.В.Коробова; 2 – Уссурийский городской округ, окрестности села Каймановка, 3 мая 2020; 3 – Красноармейский район, село Дерсу, 11 июня 2021, фото Д.А.Беляева; 4 – Спасский район, село Гайворон, 9 мая 2016, фото Д.В.Коробова

Весенний пролёт. По данным А.А.Назаренко (1971а), популяция восточной синицы Приморского края является перелётной. Пролёт хорошо выражен на побережье заповедника «Кедровая Падь» и протекает весной в конкретные сроки: с середины апреля до первых чисел мая. Такую же заметную миграцию наблюдали в окрестностях городов Уссурийск и Арсеньев (Назаренко 1971а). Несколько по-другому смотрит на этот вопрос Е.Н.Панов (1973). По его мнению, на юге края настоящий пролёт начинается в конце марта. Первые транзитные стайки в 1960 году отметили 23 марта (из 5-8 птиц), в 1961 – 25 марта (из 8 и 17) и в 1962 – только 15 апреля (из 18 птиц). В 1960 году количество пролётных синиц заметно увеличивалось с 23 марта по 1 апреля. Позднее, с 1 по 6 апреля стаи, состоящие из 20-50 особей, встречались не только в лесных участках, но и на приморской равнине, а с 8 апреля количество мигрантов уменьшилось, но пролёт продолжался и во второй декаде апреля. В 1961 году первые небольшие транзитные группы отмечали 23 и 25 марта, 26 марта наблюдали стаю из 20-25 синиц, а вторую волну миграции зарегистрировали с 12 по 23 апреля, когда стаи, состоящие из десятков особей, встречали на всей территории, и их численность не падала вплоть до 23 апреля. Весной 1962 и 1963 годов выраженного и продолжительного пролёта восточных синиц не наблюдали, встречали только отдельные редкие стайки (Панов 1973).

В разных районах Приморского края весенний пролёт восточных синиц хорошо выражен с середины апреля до начала мая. Летящих птиц наблюдали на морском побережье и высоко над сопками. В целом весеннее движение синиц начинается ещё задолго до хорошо выраженного миграционного периода. Например, в заповеднике «Кедровая падь» в 1969 году первую птицу отметили 22 февраля, а в значительном количестве они появились с 4 марта. В 1972 году первая регистрация произошла 5 февраля, а с 15 февраля синиц стали встречать чаще и в марте их численность постепенно возрастала. Вероятно, происходит постепенный прилёт местных гнездящихся птиц, который заканчивается в миграционный период, а когда начинается пролёт, местные особи, как правило, уже держатся на гнездовых участках и их поведение отличается от транзитных синиц (Поливанов 1981).

Гнездование. На всей территории края в гнездовой сезон, который растянут с апреля по август (табл. 1), у большей части пар восточных синиц бывает по два выводка.

Весеннее оживление у местных птиц наблюдали уже в последних числах февраля (Панов 1973). Во Владивостоке раннюю песню самца отметили 25 января 1992 (Назаров 2004), а массовое токование синиц слышно с апреля по июнь; в центре города самцы поют менее активно, чем на окраинах и в пригороде (Назаренко 2004). На юге края самцы обычно начинают подавать голос в первых числах марта: 6 марта 1961, 3

марта 1962. Синицы поют на вершинах высоких деревьев, держатся стационарно, могут широко перемещаться, не переставая токовать (Панов 1973). На полуострове Де-Фриза поющих самцов наблюдали 25 марта 1971 (Назаров 2004). В окрестностях Лазовского заповедника первые песни восточных синиц слышали во второй половине февраля – начале марта (Шохрин 2017; наши данные). В долине Бикина интенсивное пение этих синиц продолжается до конца мая (Пукинский 2003).

Таблица 1. Фенология размножения восточной синицы *Parus minor* на разных участках Приморского края (наши данные за 1972-2023 годы / Спангенберг 1940; 1965; Литвиненко, Шибаяев 1971; Панов 1973; Поливанов 1981; Пукинский 2003; Назаров 2004; Шохрин 2017)

Период	Число наблюдений на разных стадиях размножения						Всего
	Строительство гнезда	Неполная кладка	Полная кладка, насиживание	Голые птенцы	Оперённые птенцы	Слётки, выводки	
15-30 апреля	1/2	–	1/–	–	–	–	2/2
1-15 мая	3/2	–	7/31	–	–	–	10/33
16-31 мая	–/3	1/–	9/8	1/6	–/11	–	11/28
1-15 июня	1/1	5/2	5/15	1/2	3/2	6/5	21/27
16-30 июня	–	–	5/5	–	1/–	10/5	16/10
1-15 июля	–	–	–/3	–/3	–	3/1	3/7
16-31 июля	–/1	–	–	–/2	–/1	7/2	7/6
1-15 августа	–	–	–	–	–	1/1	1/1
16-31 августа	–	–	–	–	–	–/1	–/1
Итого	5/9	6/2	27/62	2/13	4/14	27/15	71/113

Оформленные пары встречали с третьей декады марта, предполагается, что часть из них образуется с пролётными птицами (Панов 1973). На острове Рикорда 12 апреля 1966 восточные синицы уже держались парами (Лабзюк и др. 1971).

Во Владивостоке распределение птиц по гнездовым участкам довольно равномерное, расстояние между парами около 500 м, но в некоторых местах гнёзда располагались в 100-200 м одно от другого. Пары, держащиеся на гнездовых участках, наблюдали уже 24 февраля 1992. Самку со строительным материалом отметили 4 апреля (Назаренко 2004).

На юге края самок, носящих строительный материал, наблюдали 20 апреля 1961, 24 апреля 1962, 2 и 5 мая 1961, 5 и 6 мая 1960 (Панов 1973). На Бикине строительство первых гнёзд отмечали в конце второй и в третьей декадах мая (Пукинский 2003).

По характеру гнездования восточные синицы являются облигатными дуплогнездниками, при этом предпочтение отдаётся дуплам в нижнем ярусе леса на высоте от 1 до 4 м, а в молодых и средневозрастных насаждениях, где отсутствуют дуплистые деревья, восточные синицы поселяются в прикорневых дуплах (Поливанов 1981). В Лазовском заповеднике одно гнездо птицы сделали в узкой нише, образовавшейся на склоне сопки под корнем дерева на глубине 15 см (Литвиненко, Шибаяев 1971).

Помимо дупел, в лесу восточные синицы устраивают гнёзда в полудуплах, морозобойных щелях, пустотах на месте выпавших сучков, в нишах пней (Литвиненко, Шibaев 1971; Панов 1973; Пукинский 2003; наши данные) (рис. 3).



Рис. 3. Естественные ниши, занятые восточными синицами *Parus minor*.
1 – Надеждинский район, долина реки Шмидтовка, 15 мая 2022, фото А.П.Ходакова; 2 – Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013, фото В.П.Шохрина; 3 – Надеждинский район, окрестности села Кравцовка, 21 мая 2023, фото Д.В.Коробова



Рис. 4. Искусственные ниши, занятые восточными синицами *Parus minor*. 1 – Надеждинский район, окрестности села Мирный, 4 мая 2023; 2 – там же, 10 июня 2022, фото А.П.Ходакова

Восточные синицы весьма охотно занимают искусственные гнездовья, а также различные ниши в постройках и конструкциях человека независимо от материала, из которого они сделаны (Литвиненко, Шibaев 1971; Панов 1973; Поливанов 1981; Пукинский 2003; Назаров 2004;

Глущенко и др. 2006; Сотников и др. 2015). По нашим данным, в антропогенных местообитаниях синицы поселяются в скворечниках (рис. 4.1), в пустотах различных строений (рис. 4.2), в металлических трубах, расположенных как вертикально, так и горизонтально (рис. 5, 6).



Рис. 5. Гнездо восточной синицы *Parus minor*, расположенное в трубе. Лазовский район, бухта Петрова, 28 мая 2015. Фото В.П.Шохрина



Рис. 6. Гнездо восточной синицы *Parus minor* внутри опоры подвесного моста: 1 – общий вид опоры (стрелкой указано отверстие, используемое в качестве летка); 2 – внутренняя полость с гнездом. Надеждинский район, окрестности села Алексеевка, 9 июня 2023. Фото Д.В.Коробова

Один раз синицы заняли большой ящик, повешенный для чешуйчатых крохалей и мандаринок. В этом случае они устроили своё гнездо из мха в одном из углов ящика. Гнездование восточных синиц в дуплянках

для уток отмечал и В.М.Поливанов (1981). Кроме этого, мы находили гнёзда восточных синиц в вертикальных металлических столбах различных конструкций, для которых использовались трубы диаметром 80-100 мм, а гнёзда располагались на глубине 20-40 см. Синицы дважды выводили птенцов в столбах забора; одна попытка размножения в них завершилась успешно, вторая нет – птенцы погибли во время сильного дождя. Трижды мы находили гнёзда восточных синиц в вертикальных столбах качелей, два раза – в столбах турника; по одному – в трубе, лежащей под углом 45° (рис. 5), в полости железного столбика между железнодорожными путями, в опоре дорожного знака, в металлической опоре подвесного моста (рис. 6), в плите-перекрытии балкона жилого дома, в неработающем минитракторе (Шохрин 2017; Беляев 2020; наши данные). В столбе ограды и в опоре дорожного знака постройки этих синиц находил Ю.Н.Назаров (2004). Причём в опоре птицы размножались два года подряд (1974 и 1975).



Рис. 7. Гнёзда с кладками восточной синицы *Parus minor*, размещённые в прошлогодних гнёздах сизого дрозда *Turdus hortulorum* (1) и сибирского жулана *Lanius cristatus* (2). Крайний юго-запад Приморского края, окрестности посёлка Хасан. 1 – 5 июня 2015, фото В.Н.Сотникова; 2 – 6 июня 2015, фото А.В.Вялкова

Как оказалось, в условиях острого дефицита подходящих для гнездования ниш восточные синицы могут гнездиться и в старых гнёздах других птиц. Так, в окрестностях посёлка Хасан 5 июня 2015 мы нашли два таких гнезда этих синиц: одно располагалось в прошлогодней постройке сизого дрозда *Turdus hortulorum* в 2.5 м от земли, а второе – в старом гнезде сибирского жулана *Lanius cristatus* на высоте около 2 м (Сотников и др. 2015). В первом случае гнездо было типичным для восточных синиц, когда оно размещено в просторной нише: его основание

состояло из небольшого количества зелёного мха, а лоток выстлан толстым слоем подшёрстка и остевых волос млекопитающих; здесь же присутствовал сплетённый фрагмент синтетического волокна красного цвета (рис. 7.1). Второе гнездо не имело моховой основы (так поступают восточные синицы, строящие гнездо в сравнительно небольших нишах) и было целиком построено из шерсти и подпуши енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides* (рис. 7.2).

В долине Бикина гнездовые ниши размещались на высоте 0.4-4.5, в среднем 2 м от земли, а диаметр ствола на уровне гнёзд не превышал 25-30 см (Пукинский 2003). У найденных нами гнёзд, высоту расположения которых измерили, она составляла 0.29-3, в среднем 1.51 м ($n = 20$).

Строительством гнезда и сбором материала для него (рис. 8, 9) занимается только самка. Самец обычно её сопровождает и поёт, а с первых чисел мая он начинает кормить самку. В это время она часто выпрашивает корм, летая за самцом, подсаживается к нему вплотную и издаёт птенцовый крик, что наблюдали 3 и 11 мая 1962, 13 мая 1960, 10 мая 1961 (Панов 1973).



Рис. 8. Самка восточной синицы *Parus minor*, собирающая строительный материал. Владивосток, 11 мая 2020. Фото А.В.Маркива

В долине реки Бикин в строительстве участвуют обе птицы, но задействована в этом процессе преимущественно самка. Параметры гнездовых ниш были следующие, мм: глубина 130 и 300, диаметр 90 и 150, толщина передней стенки 50-60, наименьшие размеры летка 23×45 (Пукинский 2003). Размеры найденных нами дупел примерно соответствовали этим показателям.



Рис. 9. Самка восточной синицы *Parus minor* со строительным материалом. Надеждинский район, окрестности села Мирный, 3 мая 2023. Фото А.П.Ходакова

Основа гнезда практически всегда состоит из зелёного мха, реже из шерсти. Лоток, как правило, выстилается мягкой шерстью различных млекопитающих и перьями птиц. Это относится к постройкам, сделанным в мае-июне. В более поздних гнёздах, построенных во второй половине июня – июле, лоток нередко оформляется тонкими стебельками зелёного мха, иногда с добавлением шерсти (Поливанов 1981). В долине реки Бикин при строительстве гнезда птицы сначала заполняют дно ниши довольно рыхлым слоем из зелёного мха с примесью шерсти, а уже в нём располагают лоток, плотные стенки которого состоят в основном из очень мягкой звериной подпуши (кабана, медведя, зайца и др.). Диаметр лотка ($n = 2$) 90-95 мм, глубина лотка 50 мм (Пукинский 2003).

Найденные нами гнёзда имели следующие размеры ($n = 12$), мм: диаметр гнезда 80-150, в среднем 114.6; диаметр лотка 50-80, в среднем 62.1; глубина лотка 30-60, в среднем 40.4.

В окрестностях Лазовского заповедника к первой кладке синицы приступают в конце апреля. Период первой кладки настолько растянут, что в то время, когда некоторые птицы ещё насиживают первую кладку, другие уже приступают ко второй (Литвиненко, Шibaев 1971).

Наиболее ранняя кладка в заповеднике «Кедровая Падь» началась 24 апреля. Первый пик этого процесса приходится на 1-5 мая, второй – на середину июня. Общая продолжительность откладки яиц как в первой, так и во второй волне размножения составляет около месяца. Различий в сроках размножения на юге и севере края у восточных синиц, по-видимому, нет (Поливанов 1981). На островах залива Петра Великого откладка яиц происходит в начале-середине мая (Лабзюк и др. 1971).

Мы нашли первую полную кладку 27 апреля 2017 в окрестностях посёлка Посъет. В дельте реки Раздольная самка 26 мая 1975 приступила к насиживанию кладки из 11 яиц (Назаров 2004).

В долине Бикина найденные в июне-июле гнёзда ($n = 6$) содержали кладки из 7 (1 случай), 8 (2), 9, 10 и 12 (по 1) яиц, в среднем 9.0 яйца (Пукинский 2003). В окрестностях села Киевка (Лазовский район) величина полных кладок составляет 3-14 яиц (Литвиненко, Шибает 1971). В своём научном отчёте (рукопись) А.А.Лаптев приводил для окрестностей Лазовского заповедника кладки из 8 (1 случай) и 11 (3) яиц, в среднем 10.25 (Шохрин 2017). По данным В.М.Поливанова (1981), число яиц в законченных кладках колеблется от 5 до 15, чаще 10-13, в среднем 10.6. Малое число яиц бывает иногда у особей, впервые приступивших к гнездованию, а также в повторных и вторых кладках (Поливанов 1981).

Мы находили гнёзда с полными кладками, состоящими из 8-14 яиц (рис. 10), средняя величина кладки 10.15 яйца ($n = 27$). Параметры измеренных в Приморском крае яиц представлены в таблицах 2 и 3.

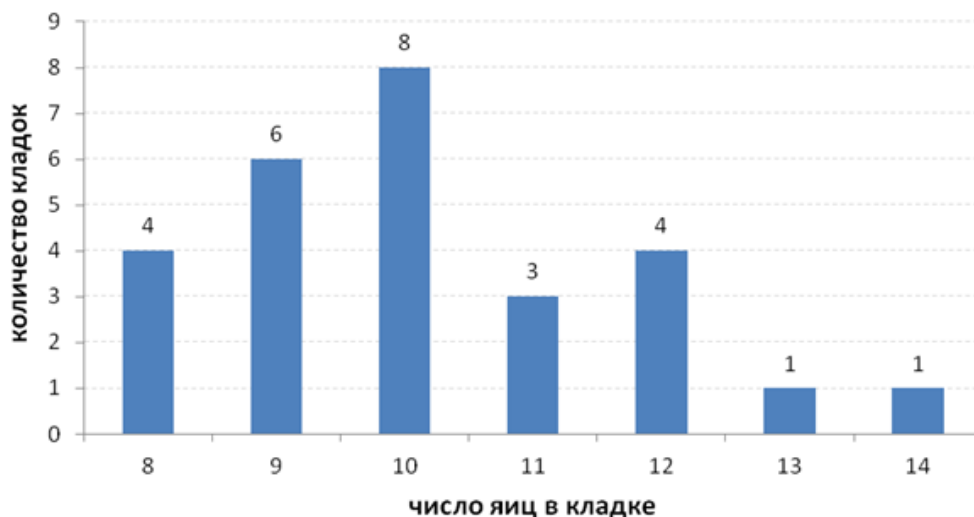


Рис. 10. Число яиц в полных кладках восточной синицы *Parus minor* в Приморском крае (наши данные за 1981-2023 годы)

Окраска яиц сходная во всех кладках: по белому фону разбросаны красноватые или бурые пятна разной формы, размеров и количества, нередко со сгущением на тупом конце (рис. 11). В Лазовском заповеднике в одной кладке из 11 яиц только 2 яйца были обычной пятнистой окраски, остальные – чисто-белые (Литвиненко, Шибает 1971).

Восточные синицы приступают к насиживанию во второй декаде мая (Панов 1973). Насиживает только самка (Пукинский 2003) или обе взрослые птицы, но главная роль в этом процессе принадлежит самке (Поливанов 1981). Инкубация длится 12-13 дней. Насиживающие самки сидят плотно (рис. 12.1) и активно защищают гнездо: широко расправляют хвост (рис. 12.2), резко взмахивают крыльями (рис. 12.3), шипят и делают выпады головой, раскрывая клюв (рис. 12.4).

Таблица 2. Линейные размеры и индекс удлинённости яиц
восточной синицы *Parus minor* в Приморском крае

n	Длина (L), мм		Максимальный диаметр (B), мм		Индекс удлинённости*		Источник информации
	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	Пределы	Среднее	
219	14.7-18.2	16.86±0.04	12.0-13.9	13.01±0.02	70.2-86.3	77.23±0.18	Наши данные
10	15.5-16.8	16.15±0.13	11.8-13.5	13.06±0.17	76.1-84.9	80.87±0.93	Данные А.А.Лаптева (Шохрин 2017)
12	15.36-17.04	16.48±0.12	12.3-12.89	12.73±0.05	74.1-83.7	77.30±0.66	Зоомузей ДВФУ (сборы Г.А.Горчакова и В.И.Лабзюка)
241	14.7-18.2	16.81±0.04	11.8-13.9	13.00±0.02	70.2-86.3	77.38±0.18	Всего

* – рассчитан по формуле: $(B/L) \times 100\%$ (Романов, Романова 1959)

Таблица 3. Вес и объём яиц восточной синицы *Parus minor* в Приморском крае

Вес, г			Объём, см ³ *			Источник информации
n	Пределы	Среднее	n	Пределы	Среднее	
178	0.8-1.8	1.44±0.01	219	1.08-1.77	1.46±0.01	Наши данные
10	1.3-1.52	1.38±0.02	10	1.10-1.56	1.41±0.04	Данные А.А. Лаптева (Шохрин 2017)
–	–	–	12	1.26-1.40	1.36±0.01	Зоомузей ДВФУ (сборы Г.А.Горчакова и В.И. Лабзюка)
188	0.8-1.8	1.44±0.01	241	1.08-1.77	1.45±0.01	Всего

* – рассчитан по формуле: $V = 0.51LB^2$, где L – длина яйца, B – максимальный диаметр (Ноут 1979)

Во многих случаях вылупление начинается на 12-й день после откладки последнего яйца. Как правило, этот процесс продолжается два дня (Поливанов 1981). В долине Бикина птенцы в 7 гнёздах вылупились с 22 мая по 11 июня (4 случая) и с 11 по 17 июля (3) (Пукинский 2003). Неразвившиеся яйца составили 13.1% (Поливанов 1981).

Птенцов кормят оба родителя. Капсулы помёта птенцов взрослые птицы выносят из гнезда (рис. 13).

Развитие птенцов происходит довольно быстро (рис. 14). В гнезде они находятся 16-17 дней, а при неблагоприятных погодных условиях вылет может задержаться на 2-3 дня (Поливанов 1981).

По данным В.М.Поливанова (1981), наиболее ранних слётков встречали в первых числах июня, массовый вылет птенцов первого выводка приходится на середину июня, из второго – на конец июля (Поливанов 1981). В Южном Приморье первые вылетевшие выводки отмечали 16 июня 1963 в долине среднего течения реки Нежинка (Сандуга), а также 23 июня 1962 и 27 июня 1961 (Панов 1973). В окрестностях Владивостока в долине реки Богатая выводки встречали 13 июня 1986 (Назаров 2004). На острове Попова выводки хорошо летающих молодых наблюдали в конце июня (Лабзюк и др. 1971). В долине Большой Уссурки в 1938-1939 годах самых ранних летающих молодых синиц встречали в среднем течении реки 12 и 25 июня (Спангенберг 1940, 1965). В долине реки Бикин вылет птенцов отмечали в первой-второй декадах июня (4

случая) и во второй-третьей декадах июля (2 случая) (Пукинский 2003). Птенцов в выводках обычно от 4 до 11, чаще всего – 9, в среднем 8.76 (Поливанов 1981). В первом цикле размножения кладки, по-видимому, крупнее, так как число птенцов в выводках составляло 9 (5 случаев) и 10 (3) (Пукинский 2003). После вылета птенцов взрослые синицы некоторое время продолжают их кормить (рис. 15).



Рис. 11. Гнёзда восточной синицы *Parus minor* с полными кладками. 1 – западное побережье залива Петра Великого, мыс Островок Фальшивый, 18 мая 2014; 2 – Хасанский район, окрестности села Кравцовка, 21 мая 2023, фото Д.В.Коробова; 3 – Уссурийский городской округ, окрестности села Каменушка, 13 мая 2023, фото Д.А.Беляева; 4 – залив Петра Великого, остров Русский, 29 мая 2019; 5 – Надеждинский район, низовья реки Шмидтовка, 15 мая 2022; 6 – Надеждинский район, окрестности села Мирный, 10 июня 2023, фото А.П.Ходакова

Очевидно, что у восточной синицы имеется и второй пик размножения в сезоне. Пение самца отметили 23 июня 1961, а крики птенцов, сидящих в гнезде, – 18 июля 1965. Самку, носящую строительный материал, зарегистрировали 17 июля 1961, а самец летал следом за ней и пел (Панов 1973). В июле ещё встречаются гнёзда с ненасиженными яйцами, но их мало и, по-видимому, это явление случайное (Поливанов 1981). В дельте Раздольной в 1974 году в одном из гнёзд птенцы появились 5 июля и вылетели 23 июля. В этом же месте 16 июля 1974 нашли гнездо с птенцами в возрасте 3 дней (Назаров 2004).

В селе Киевка в 1960 году последние яйца во вторых кладках птицы отложили 25 июня, а в 1962 – 19 и 20 июня (Литвиненко, Шibaев 1971).



Рис. 12. Насиживающие самки восточной синицы *Parus minor*, проявляющие элементы защитного поведения. 1 – Уссурийский городской округ, окрестности села Каменушка, 13 мая 2023, фото Д.А.Беляева; 2-4 – Надеждинский район, окрестности села Мирный, 3 июня 2023, фото А.П.Ходакова

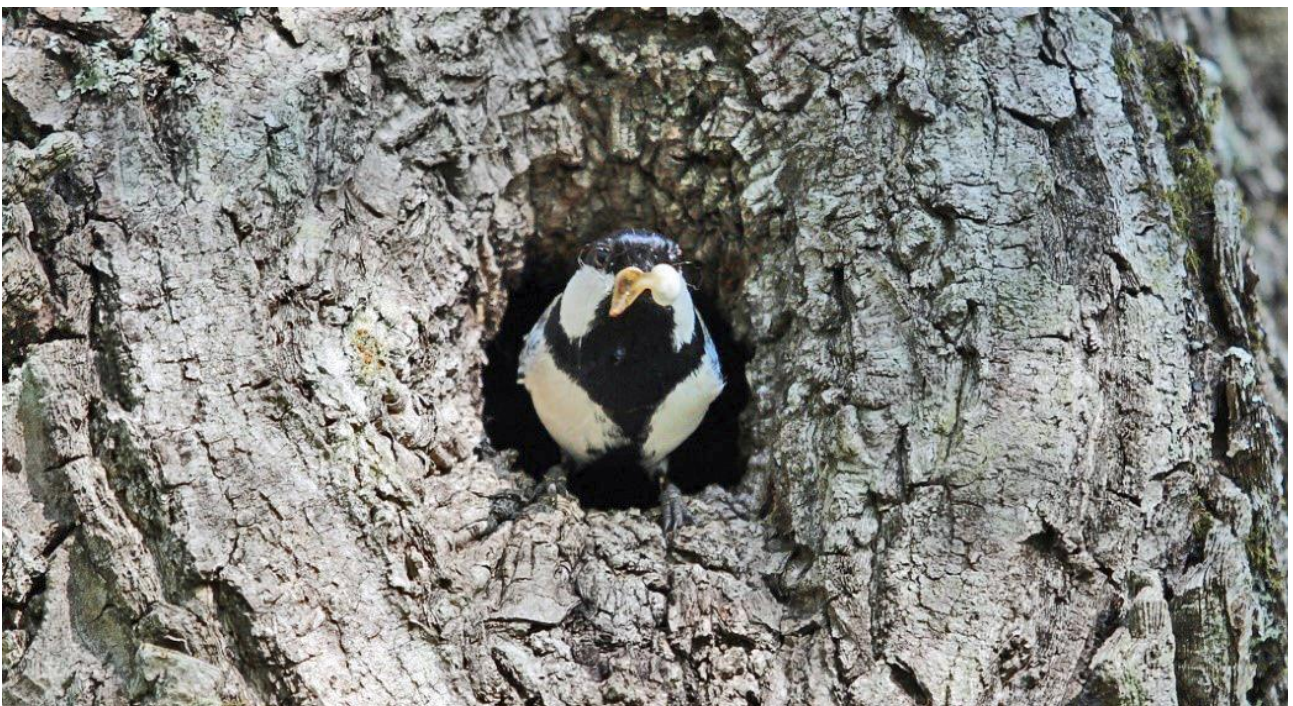


Рис. 13. Восточная синица *Parus minor*, выносящая из гнезда капсулу помёта птенцов. Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013. Фото В.П.Шохрина



Рис. 14. Разновозрастные птенцы восточной синицы *Parus minor* в одном из гнёзд в разные периоды, Надеждинский район, окрестности села Мирный: 1 – 18 июня 2023; 2 – 21 июня 2023; 3 – 26 июня 2023. Фото А.П.Ходакова



Рис. 15. Восточная синица *Parus minor*, кормящая слётка. Залив Петра Великого, остров Русский, 19 июня 2021. Фото А.П.Роголя

Птенцы вторых выводков вылетают из гнёзд в последних числах июля – начале августа. Молодых синиц в гнездовом наряде, издающих только птенцовые крики, встречали до второй декады сентября, в частности, 18 сентября 1961 (Панов 1973). Во Владивостоке поздние выводки наблюдали в конце августа, в центре города – 31 августа 1989, когда многие восточные синицы уже объединились в стаи, с том числе смешанные, и начали кочевать (Назаров 2004).

В разных случаях мы наблюдали выводки со слётками разного возраста с 3 июня по начало августа (табл. 1; рис. 16).



Рис. 16. Молодые восточные синицы *Parus minor*.

1 – Владивосток, 6 июня 2017, фото А.П.Ходакова; 2 – Уссурийск, 15 июня 2008;
3 – Октябрьский район, село Чернятино, 19 июня 2023, фото Д.В.Коробова

Послегнездовые кочёвки и осенние миграции, зимовки. По мнению некоторых авторов (Назаренко 1963, 1971а; Поливанов 1971), приморская популяция восточных синиц почти вся перелётная. Численность птиц от летнего и осеннего сезонов к зиме резко меняется. В заповеднике «Кедровая Падь» в июле-августе и начале сентября за дневную экскурсию можно встретить от 3 до 10 крупных смешанных синичьих стай, в которых бывает от 100 до 200 восточных синиц, а возможно, и больше (Поливанов 1981). Осенний пролёт проходит с середины сентября по середину октября (Назаренко 1971а; Панов 1973). На зиму остаются единичные особи, а в некоторые зимы, например, 1968/69 и 1972 годов, птиц совсем не отмечали. Миграция этих синиц проходит широким фронтом над большей частью лесной зоны Сихотэ-Алиня и местами вдоль морского побережья (Поливанов 1981).

На полуострове Де-Фриза массовый пролёт наблюдали 20 и 21 сентября 1951 (Омелько 1956). Во Владивостоке стаи до 70 особей встречали с конца сентября до середины октября 1992 года. В ноябре и позже наблюдали преимущественно одиночек и пары, которые держались на определённых участках (Назаров 2004). Зимой на острове Попова отмечали одиночных птиц (Лабзюк и др. 1971).

В долине реки Раздольная в окрестностях села Утёсное Уссурийского городского округа пролёт восточных синиц мы наблюдали 24 сентября и 8 октября 2023. Птицы летели в южном и юго-западном направлениях вдоль долины реки вместе с болотными гаичками *Poecile palustris* и поползнями *Sitta europaea*, придерживаясь узкой полосы древесно-кустарниковых зарослей, пересекали обширные открытые пространства, присаживались на редкие низкорослые деревья ильма низкого *Ulmus pumila*, ив *Salix* sp. и клёна приречного *Acer ginnala*, растущие на залежах.

В окрестностях Лазовского заповедника восточные синицы обычно кочевали одиночками, парами или небольшими группами по 4-6 птиц, которые присоединялись к смешанным стаям с поползнями и другими видами синиц (Белопольский 1950). По сведениям Н.М.Литвиненко и Ю.В.Шибяева (1971), с начала сентября стайки этих синиц встречали по всей территории заповедника, даже в центральных таёжных районах, которых птицы избегали в период гнездования. Осенью они кочевали с другими видами синиц, дятлами, поползнями, пеночками и желтогорлыми овсянками (Литвиненко, Шибяев 1971).



Рис. 17. Восточная синица *Parus minor*, испачканная пылью из соцветий ивы. Залив Петра Великого, остров Русский, 14 апреля 2014. Фото А.В.Вялкова

В годы наших наблюдений восточных синиц регулярно отмечали на осенних кочёвках, но их численность не совпадала с численностью других представителей этого семейства, а порою была прямо противоположной: в годы высокой численности этих птиц другие виды синиц малочисленны и наоборот. Много восточных синиц регистрировали в осенние периоды 2005, 2007, 2011, 2012 и 2020 годов, когда эти птицы кочевали стаями по 10-40 и более особей. Эти синицы довольно консервативны к местам кочёвок и из года в год перемещаются по одним и тем же местам. В первую очередь это относится к бухте Петрова (Лазовский заповедник). Так, восточную синицу, окольцованную в этой бухте 10 апреля 2002, повторно отловили здесь же 28 октября 2005. Синицу, помеченную 12 ноября 2004, снова поймали 3 сентября 2005, а окольцован-

ную 2 ноября 2010 повторно встретили 21 марта 2011. Молодые птицы, отловленные в сентябре, почти все находились в интенсивной линьке всего оперения. Позднее, до середины октября, попадаются птицы, заканчивающие линьку. Во второй половине октября все пойманные молодые синицы уже перелиняли и имели свежее оперение (Шохрин 2014, 2017; наши данные).

Согласно учётам в долине реки Перекатная в феврале 1969 года этот вид составлял 3.4% от всех учтённых зимующих птиц (Пугачук 1980). В годы наших наблюдений зимой восточных синиц в этом районе наблюдали не каждый год и в небольшом числе. Исключениями были 2002 и 2003 годы, когда этих птиц отмечали постоянно, но чаще во второй половине зимы (Шохрин 2017).

В окрестностях Уссурийска в зимний период численность восточных синиц минимальная и подвержена значительным межгодовым флуктуациям, однако в зоне городской застройки плотность населения синиц зимой бывает даже выше, чем в другие сезоны (Глущенко и др. 2006а). В селитебных местообитаниях в зимние месяцы синицы охотно посещают развешенные для птиц кормушки и проводят ночи в скворечниках и нишах различных строений.



Рис. 18. Восточные синицы *Parus minor* с кормом для птенцов: 1 – с гусеницей, 2 – с куколкой. Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013. Фото В. П.Шохрина

Питание. Основу пищевого спектра восточных синиц составляют насекомые на всех стадиях развития и пауки. В летний период в добыче птиц преобладают гусеницы чешуекрылых *Lepidoptera*, а осенью в рационе появляются растительные корма. Отмечали питание семенами глухой крапивы, ягодами бархата, жимолости Маака, зёрнами овса, мя-

котью маньчжурских орехов (Поливанов 1981). Е.Н.Панов (1973) наблюдал поедание синицами плодов жимолости и диморфанта. В весеннее время восточные синицы нередко посещают соцветия ив, собирая насекомых, при этом их оперение бывает сильно испачкано жёлтой пылью этих растений (рис. 17).

Питание птенцов восточных синиц изучали в заповеднике «Кедровая Падь» с 11 июня по 22 июля 1970. Проанализировали 158 порций корма, принесённого птенцам (табл. 4). Взрослые синицы кормили птенцов в основном гусеницами чешуекрылых и пауками, а среди первых преобладали гусеницы хохлаток *Notodontidae*. Другие корма выступали в качестве дополнительных, второстепенных добавок (Поливанов 1981).

Таблица 4. Питание птенцов восточной синицы *Parus minor* в заповеднике «Кедровая Падь» (по: Поливанов 1981, с изменениями)

Объект питания	Число экз.	Доля, %	Вес, мг	Доля по массе, %
Araneina	44	23.04	6124	13.62
Insecta	147	76.96	38833	86.38
Orthoptera	6	3.14	1747	3.89
Hymenoptera	4	2.09	1002	2.23
Diptera	2	1.05	593	1.32
Coleoptera	1	0.53	302	0.67
Lepidoptera	131	68.59	34178	76.02
Insecta, ближе не определены	3	1.57	1011	2.25
Всего	191	100.00	44957	100.00

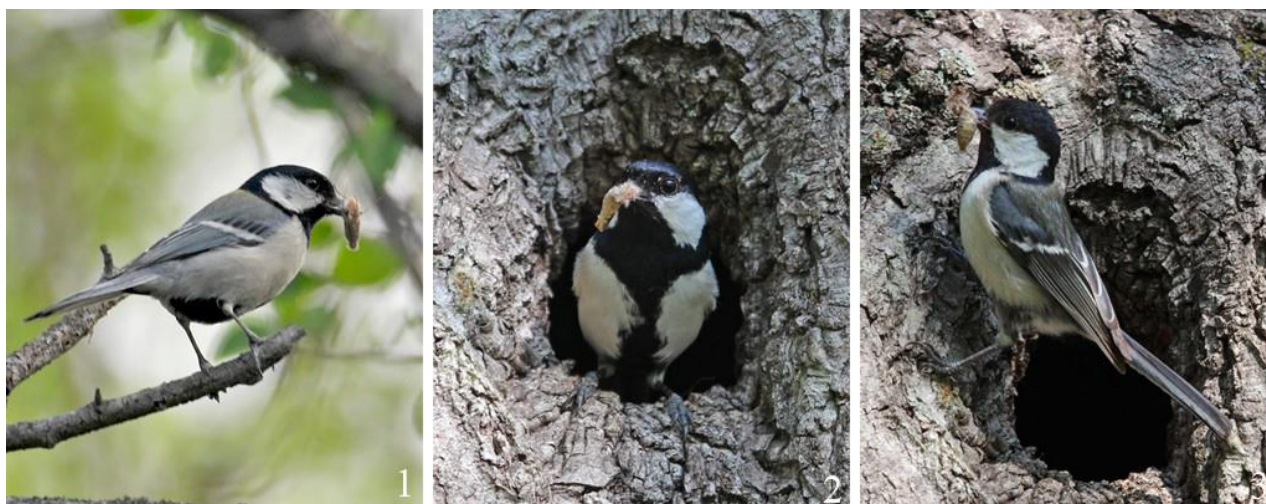


Рис. 19. Восточные синицы *Parus minor*, принёсшие птенцам чешуекрылых: 1 – восточное побережье озера Ханка, 18 мая 2011, фото Д.В.Коробова; 2, 3 – Лазовский район, долина реки Просёлочная, 3 июня 2013, фото В.П.Шохрина

Мы наблюдали восточных синиц, приносящих птенцам насекомых, находящихся на разных стадиях развития (рис. 18, 19).

В зимнее время эти синицы активно посещают кормушки (рис. 20).

Неблагоприятные факторы, враги, гибель. Один раз наблюдали разорение голубой сорокой *Syanorisa syanus* гнезда восточной синицы, расположенного в неглубоком полудупле. Одну синицу обнаружили в

поедях сапсана *Falco peregrinus* на острове Стенина в заливе Петра Великого (Назаров, Трухин 1985). В окрестностях Лазовского заповедника синиц отмечали в добыче филина *Bubo bubo*, ушастой совы *Asio otus* и длиннохвостой неясыти *Strix uralensis* (Шохрин 2017; наши данные).



Рис. 20. Восточные синицы *Parus minor* на кормушках: 1, 2 – Уссурийск, 9 января 2024, фото Д.В.Коробова; 3, 4 – Владивосток, 7 января 2024, фото А.П.Ходакова

На трассе от села Лазо до села Сергеевка 24 июня 2023 мы нашли 9 сбитых автомобилями восточных синиц, а 13 августа 2022 – двух птиц. Одна синица этого вида погибла от столкновения с оконным стеклом в Уссурийске осенью 2019 года (Беляев и др. 2020).

За помощь в работе авторы выражают искреннюю благодарность С.Ф.Акулинкину (Киров), Г.Н.Бачурину (Ирбит), А.В.Вялкову (Владивосток), И.Н.Коробовой (Уссурийск), А.А.Лаптеву (Израиль), В.М.Малышку (Украина) и А.В.Маркиву (Владивосток).

Литература

- Белопольский Л.О. 1950. Птицы Судзухинского заповедника (воробьиные и ракшеобразные) // Памяти академика П.П.Сушкина. М.; Л.: 360-406.
- Беляев Д.А. 2020. Ещё один случай гнездования восточной синицы *Parus minor* в опоре дорожного знака // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1958): 3593-3595. EDN: TFWRUL
- Беляев Д.А. 2022. Предварительные данные о населении птиц бассейна реки Большая Уссурка (Национальный парк «Удэгейская легенда», Приморский край) // *Вестн. ИрГСХА* **3** (110): 45-63.
- Беляев Д.А., Глущенко Ю.Н., Горбуля А.А. 2020. Гибель птиц в Уссурийске (Приморский край) от столкновения с оконными стёклами // *Амур. зоол. журн.* **12**, 1: 71-79.

- Беляев Д.А., Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Тиунов И.М. 2019. Птицы бассейна верхнего течения р. Грязная (национальный парк «Земля леопарда») // *Биота и среда заповедных территорий* 4: 65-85.
- Глущенко Ю.Н., Беляев Д.А. 2023. Новые наблюдения желтобрюхой синицы *Pardaliparus venustulus* на юге Приморского края // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2318): 2875-2879. EDN: AILDCA
- Глущенко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. 2006а. *Птицы города Уссурийска: фауна и динамика населения*. Владивосток: 1-264.
- Глущенко Ю.Н., Нечаев В.А., Редькин Я.А. 2016а. *Птицы Приморского края: краткий фаунистический обзор*. М.: 1-523.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А. 2006б. Птицы // *Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности*. Владивосток: 77-233.
- Глущенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Михайлов К.Е., Коблик Е.А., Бочарников В.Н. (2016) 2022. Краткий обзор фауны птиц национального парка «Бикин» // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2155): 383-458. EDN: VJGGJM
- Говорова Е.А., Начаркин Г.А. 2019. *Птицы Сихотэ-Алинского заповедника: Атлас-определитель*. М.: 1-412.
- Елсуков С.В. 1990. Летнее население птиц дубняков восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня // *Экологические исследования в Сихотэ-Алинском заповеднике. (Особенности экосистем пояса дубовых лесов)*. М.: 95-103.
- Елсуков С.В. 1999. Птицы // *Кадастр позвоночных животных Сихотэ-Алинского заповедника и Северного Приморья. Аннотированные списки видов*. Владивосток: 29-74.
- Иванов А.И. (1952) 2022. Летняя орнитофауна Супутинского заповедника // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2210): 3235-3257. EDN: GAEWUL
- Курдюков А.Б. 2014. Гнездовые орнитокомплексы основных местообитаний заповедника «Кедровая Падь» и его окрестностей: характер размещения и состояние популяций, дополнения к фауне птиц (материалы исследований 2008 года) // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1060): 3203-3270. EDN: SWMORL
- Кушнарёв Е.Л. 1984. Антропогенные сукцессии орнитосообществ и территориальные связи местообитаний западного Сихотэ-Алиня // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 71-78.
- Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н., Нечаев В.А. (1971) 2020. Птицы островов северо-западной части залива Петра Великого // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1981): 4626-4660. EDN: VXJМУК
- Лаптев А.А. 1984. Численность гнездящихся птиц в дубовых и долинных кедрово-широколиственных лесах Лазовского государственного заповедника // *Исследования природного комплекса Лазовского заповедника*. М.: 41-43.
- Литвиненко Н.М., Шибаев Ю.В. 1971. К орнитофауне Судзухинского заповедника и долины реки Судзухэ // *Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 127-186.
- Михайлов К.Е., Коблик Е.А. 2013. Характер распространения птиц в таёжно-лесной области севера Уссурийского края (бассейны рек Бикин и Хор) на рубеже XX и XXI столетий (1990-2001 годы) // *Рус. орнитол. журн.* **22** (885): 1477-1487. EDN: QBDPII
- Михайлов К.Е., Шибнев Ю.Б., Коблик Е.А. 1998. Гнездящиеся птицы бассейна Бикина (аннотированный список видов) // *Рус. орнитол. журн.* **7** (46): 3-19. EDN: KTNORV
- Назаренко А.А. (1963) 2019. Зимняя орнитофауна юго-западного Приморья // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1762): 1903-1912. EDN: QIDRBE
- Назаренко А.А. 1968. Птицы чернопихтово-широколиственных лесов и южных кедровников // *Биогеоэкологические исследования в лесах Приморья*. Л.: 134-149.
- Назаренко А.А. (1971а) 2023. Краткий обзор птиц заповедника «Кедровая Падь» // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2333): 3579-3631. EDN: QVHDNF
- Назаренко А.А. (1971б) 2023. Птицы вторичных широколиственных лесов южного Приморья и некоторые аспекты формирования природных сообществ // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2346): 4218-4240. EDN: DISZIG
- Назаренко А.А. 1984. Птичье население смешанных и темнохвойных лесов Южного Приморья, 1962-1971 гг. // *Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 60-70.

- Назаренко А.А. 1990. К орнитофауне Северо-Восточного Приморья // *Экология и распространение птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 106-114.
- Назаренко А.А. 2014. Новое о гнездящихся птицах юго-западного Приморья: неопубликованные материалы прежних лет об орнитофауне Шуфанского (Борисовского) плато // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1051): 2953-2972. EDN: QWKYLR
- Назаров Ю.Н. 1965. К фауне птиц Владивостока // *8-я конф. молодых учёных Дальнего Востока (сец. биол. наук)*. Владивосток: 109-110.
- Назаров Ю.Н. (2001) 2018. Распределение наземных гнездящихся птиц на островах Дальневосточного морского заповедника // *Рус. орнитол. журн.* **27** (1669): 4561-4569. EDN: UZEPVW
- Назаров Ю.Н. 2004. *Птицы города Владивостока и его окрестностей*. Владивосток: 1-276.
- Назаров Ю.Н., Казыханова М.Г. (1986) 2006. Летняя авифауна Владивостока // *Рус. орнитол. журн.* **15** (316): 387-388. EDN: IASKPX
- Назаров Ю.Н., Трухин А.М. (1985) 2020. К биологии сапсана *Falco peregrinus* и филина *Bubo bubo* на островах залива Петра Великого (Южное Приморье) // *Рус. орнитол. журн.* **29** (1987): 4884-4893. EDN: OWCJIG
- Назаров Ю.Н., Шибаев Ю.В., Литвиненко Н.М. 2002. Птицы Дальневосточного государственного морского заповедника (Южное Приморье) // *Экологическое состояние и биота юго-западной части залива Петра Великого и устья реки Туманной*. Владивосток, **3**: 167-203.
- Нечаев В.А. (2014) 2023. Птицы залива Восток Японского моря // *Рус. орнитол. журн.* **32** (2322): 3076-3099. EDN: XWCSUG
- Нечаев В.А., Курдюков А.Б., Харченко В.А. 2003. Птицы // *Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника. Аннотированный список видов*. Владивосток: 31-71.
- Омелько М.А. 1956. О перелётах птиц на полуострове Де-Фриза // *Тр. ДВФ АН СССР* **3**, 6: 337-357.
- Панов Е.Н. 1973. *Птицы Южного Приморья (фауна, биология и поведение)*. Новосибирск: 1-376.
- Поливанов В.М. 1971. Некоторые вопросы осенне-зимней биологии синичьих стай // *Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока*. Владивосток: 43-68.
- Поливанов В.М. 1981. *Экология птиц-дуплогнездников Приморья*. М.: 1-171.
- Пугачук Н.Н. Зимняя орнитофауна бассейна р. Перекатной (Южное Приморье) // *Орнитология* **15**: 202-203.
- Пукинский Ю.Б. 2003. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин // *Тр. С.-Петербур. общ-ва естествоиспыт.* Сер. 4. **86**: 1-267.
- Романов А.Л., Романова А.И. 1959. *Птичье яйцо*. М.: 1-620.
- Сотников В.Н., Вялков А.В., Глушченко Ю.Н. 2015. Два случая гнездования восточной синицы *Parus minor* в старых гнёздах других видов птиц в условиях крайнего юго-запада Приморского края // *Рус. орнитол. журн.* **24** (1184): 3157-3162. EDN: UHUFH
- Спангенберг Е.П. 1940. Наблюдения над распространением и биологией птиц в низовьях реки Имана // *Тр. Моск. зоопарка* **1**: 77-136.
- Спангенберг Е.П. (1965) 2014. Птицы бассейна реки Имана // *Рус. орнитол. журн.* **23** (1065): 3383-3473. EDN: SYCTWJ
- Шохрин В.П. 2014. Характеристика осеннего пролёта воробьинообразных в Лазовском заповеднике (юго-восток Приморского края) // *Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных*. Владивосток: 372-381.
- Шохрин В.П. 2017. *Птицы Лазовского заповедника и сопредельных территорий*. Лазо: 1-648.
- Hoyt D.F. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs // *Auk* **96**: 73-77.

