

The image features a bird, likely a swallow, perched in a mud nest that hangs from a tree branch. The nest is made of light-colored mud and is partially obscured by green leaves. In the background, a cityscape is visible, including a river, a bridge, and various buildings under a blue sky with scattered clouds. The text is overlaid on the left side of the image.

АТЛАС

гнездящихся

птиц

города

Воронежа

**Управление экологии администрации
городского округа г. Воронеж**

**Центрально-Черноземное отделение
Союза охраны птиц России**

Атлас гнездящихся птиц города Воронежа

**Воронеж
Издательство «Научная книга»
2013**

УДК 598.2 (470.324)
ББК 28.693.35 (2Рос-2Вор)
А92

Авторы:

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г., Борискин Д.А., Ветров Е.В., Киреев А.В., Смирнов С.В., Соколов А.Ю., Успенский К.В., Шилов К.А., Яковлев Ю.В.

А92 Атлас гнездящихся птиц города Воронежа / Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г. и др. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2013. – 360 с.

ISBN 978-5-98222-779-22

Коллективная монография содержит подробные сведения о птицах города Воронежа. Приводятся наблюдения за птицами в городской черте начиная с середины XX века. По методике орнитологических Атласных работ исследования проводили с 1998 года. Наблюдениями охвачено 189 квадратов (1х1 км) на территории исторической части города.

Всего за период исследований в городской черте зарегистрировано 128 гнездящихся видов птиц (112 видов – категория С, гнездование подтверждено, 9 видов - гнездование вероятно (В), 8 - видов гнездование возможно (А). К оседлым относится 33 вида птиц. Авифауну г. Воронежа формируют представители 16 отрядов, преобладают воробьинообразные (76 видов или 59,4 % от общего числа). Фауногенетическая структура гнездящейся авифауны г. Воронежа представлена четырьмя типами фаун (Сибирским, Европейским, Евро-Китайским, Номадийским), а также Тропической и Бореальной группами видов.

Для девяти модельных видов птиц приведены подробные данные по динамике численности за 30-40 летние периоды, сведения по экологии размножения и поведению в городе.

Монография предназначена для орнитологов, экологов, преподавателей и студентов биологических специальностей, работников природоохранных организаций, учителей и школьников, любителей природы.

На обложке и форзацах использованы фотографии: Н. Ашурова, П. Венгерова, О. Киселева, А. Соколова, А. Нумерова, А. Филатова.

УДК 598.2 (470.324)
ББК 28.693.35 (2Рос-2Вор)

ISBN 978-5-98222-779-22

© Управление экологии администрации городского округа г. Воронеж
© Центрально-Черноземное отделение Союза охраны птиц России
© Коллектив авторов



В современном мире тревога за судьбу нашей планеты, многих видов животных и растений одинаково заботит прогрессивные правительства, общественность и научные круги различных государств. Неслучайно Президентом России Владимиром Путиным 2013 год в нашей стране объявлен «Годом охраны окружающей среды».

Особенно актуально тема бережного отношения к живой природе и формирования благоприятной для человека среды звучит для городов. Поэтому сегодня мы уделяем все больше внимания созданию и сохранению островков природы, где, несомненно, важной и неотъемлемой составляющей являются птицы. Яркие и говорливые, они чаще всего привлекают к себе наше внимание, украшают наш город, а их пение приносит не только эстетическое удовольствие, но и помогает почувствовать настоящее единение с природой. Возможно, именно поэтому издания, посвященные представителям авифауны, всегда вызывают неподдельный интерес у самой широкой аудитории: от любознательных малышей до профессиональных орнитологов.

«Атлас гнездящихся птиц Воронежа» - уникальная книга. Уникальная, в первую очередь тем, что до сих пор в России такого описания птиц не имеет ни один город. Кроме того, достоинством книги является и то, что она подготовлена совместным кропотливым трудом орнитологов и жителей нашего города.

Увлекательное повествование о птицах Воронежа, основанное на многолетних наблюдениях и дополненное яркими иллюстрациями, внесет свой неоценимый вклад в благородное дело охраны природы в самом широком смысле слова, откроет для читателей дверь в прекрасный и загадочный мир птиц.

Посвящается памяти выдающегося натуралиста,
знатока Природы Воронежского края,
ученого и писателя
Леонида Леонидовича Семаго.

ВВЕДЕНИЕ

Авифаунистические работы – один из первых этапов орнитологического обследования любых территорий. Это достаточно давнее традиционное направление исследований, несколько забытое в нашей стране во второй половине XX века. Однако в последние десятилетия эколого-фаунистическим работам снова стали уделять должное внимание, в связи с необходимостью оценки биологического разнообразия территорий. Изучение фауны, численности и распределения птиц и изменения этих показателей во времени стали вести по новым специальным методикам и оформлять в виде «Атласов гнездящихся птиц». Главным в таких работах является определение численности и распространения каждого из гнездящихся видов птиц по территории, разделенной на квадраты (от 100х100 км до 1х1 км).

В Европе «Атласные» работы ведутся с 1971 года, когда был образован Европейский комитет по Атласам. Уже к 1976 году были проведены учеты и изданы Атласы гнездящихся птиц Великобритании и Ирландии, Дании, Франции и Германии. В сборе материалов участвовали сотни, а в некоторых случаях тысячи добровольных наблюдателей. В конце 70-х и 80-е годы XX века собран материал и изданы соответствующие атласы: Австрии, Бельгии, Венгрии, Латвии, Люксембурга, Нидерландов, Испании, Португалии, Финляндии, Швейцарии и Чехословакии. В 1990-х годах: Италии, Норвегии, Румынии, Швеции, Эстонии и других европейских стран. Обновлено и переизданы Атласы: Великобритании и Ирландии, Финляндии, Германии. Подобные исследования проводили и в странах других континентов (США, Канада, Зимбабве, Турция).

После подготовки национальных Атласов, в Европе был проведен сбор материала и опубликован общеевропейский «Атлас гнездящихся птиц» (1997). В этой работе в 1992 году принимал участие и коллектив орнитологов (20 человек) Центрального Черноземья. Были собраны данные по численности и размещению гнездящихся видов птиц в 30-ти квадратах размером 50х50 км (Воронежская, Липецкая, Курская и Белгородская области). Материалы включены в Атлас гнездящихся птиц Европы (1997).

Значительно реже исследования по методике «атласных работ» касались городских территорий. К середине 1990-х годов было опубликовано несколько таких исследований: Атлас гнездящихся птиц Лондона (1977), Женевы (1983), Западного Берлина (1984), Софии (1992), Мадрида (1994) и Брюсселя (1995). Однако не все они являются Атласами в «чистом виде».

В России (и бывшем СССР) исследования орнитофауны городов проводятся давно и достаточно успешно. Собраны обширные материалы и опубликованы сводки по птицам

Полтавы (Гавриленко, 1970), Новосибирска (Цыбулин, 1985; Козлов, 1988), Москвы (Ильичев, Бутьев, Константинов, 1987; Калякин, Волцит, 2006.), Алма-Аты (Ред. сост. А.Ф. Ковшарь, 1988), Санкт-Петербурга (Храбрый, 1991), Омска (Соловьев, 2006), Ульяновска (Москвичёв и др., 2011), но они не являются Атласами, как таковыми (другие задачи, методики и т.д.). Наиболее близким к «атласному» варианту является исследование В.М. Храброго по Санкт-Петербургу (1991).

В конце 1990-х – начале 2000-х годов исследования птиц городов по методикам «Атласных работ» активно велись в Калининграде и Москве (Гришанов, 1997; Гришанов, Лыков, 2012; Калякин, Волцит, Ерёмкин, 2006, Калякин, Волцит, 2012). В 2012 г. опубликована коллективная монография «Птицы городов России», включающая сведения о птицах 20 городов России.

С 1998 года коллективом орнитологов Центрально-Черноземного отделения Союза охраны птиц России ведутся работы по сбору материала для «Атласа гнездящихся птиц города Воронежа». Одной из важнейших задач данного исследования было привлечение внимания к птицам широких слоев населения города. Для этого был проведен ряд специальных мероприятий и занятия с желающими участвовать в сборе материала (см. главу 3).

С начала 2012 года при поддержке «Управления экологии администрации г. Воронежа» составлена сводная база данных всех наблюдений птиц в городе Воронеже, проведенных в предыдущие годы. Выполнен предварительный анализ материалов, в результате которого выявлены пробелы и неточности. В полевом сезоне 2012 г. были осуществлены дополнительные интенсивные исследования, позволившие пополнить электронную базу данных новыми сведениями.

В целях пропаганды охраны птиц и экологического просвещения жителей города Воронежа издание иллюстрировано фотографиями, характеризующими условия существования птиц, их поведение и особенности устройства гнезд.

Глава 1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. О структуре Атласа

Структура видовых очерков стандартизирована. Она включает: описание статуса вида в области и городе, типичных естественных местообитаний, истории проникновения в город, численности и распространения (по квадратам), особенности биологии в городе. Кроме того, для модельных видов птиц, по которым собран значительный материал, приводятся дополнительные сведения, характеризующие динамику численности за длительный период времени, биологию размножения и поведение в условиях города Воронежа.

1.2. Карты Атласа

Основной картографической единицей в сетке проекции Меркатора (УТМ) принято считать квадраты 100x100 км. Каждый такой квадрат имеет единое буквенное обозначение. Большие квадраты (100x100) подразделяются на более мелкие: 50x50, 25x25 или 10x10 км. Город Воронеж относится к квадрату ET2 сетки 50x50 км (рис. 1.1). При делении квадрата ET2 на более мелкие со стороной 10 км, город захватывает (частично или полностью) квадраты: ET2₃ – ET2₆, ET2₁₇ – ET2₂₀, ET2₂₄ и ET2₂₅ УТМ сетки 10x10 км (обозначения номеров квадратов соответствует принципу «улитки»).

Для учета птиц в городе Воронеже нами использовано еще более мелкое дробление квадратов: 1x1 км. Современная общая площадь города составляет около 600 км². Однако в эту территорию включена не только городская застройка, но и пригородные леса и мелкие населенные пункты. То есть, город Воронеж, в настоящее время, представляет агломерацию численностью более 1 млн. человек. Для составления Атласа нами обследована основная (исторически сложившаяся) городская территория, без учета отдаленных пригородных участков. Всего, таким образом, в зону учета включено 189 квадратов (1x1 км) (рис. 1.2, 1.3).

Для каждого вида птиц приведена отдельная картосхема, на которой указана численность гнездящихся пар (особей) в соответствии с условными обозначениями. Градации численности по логарифмической шкале, которые рекомендованы в Атласе гнездящихся птиц Европы и других зарубежных Атласах, мы не использовали. По этой шкале численность определяется очень приблизительно: 1-9; 10-99; 100-999 и т.д. Мы использовали для оценки численности по каждому виду более дробные интервалы. На схемах в видовых очерках Атласа, использованы следующие градации численности: 1 – 1-9 пар; 2 – 10-29; 3 – 30-59; 4 – 60-99; 5 – 100-149; 6 – 150-209; 7 - > 210 пар и соответствующее им графическое изображение:



При отсутствии точных доказательств гнездования того или иного вида в последнее десятилетие, использованы такие термины как "возможно" или "вероятно". Характеристика численности дается либо в виде конкретных цифровых материалов, либо привлекаются с этой целью словесные описания. Для сравнительной характеристики численности и распространения всех видов птиц по территории города и Воронежской области нами использованы сведения из Кадастра (Нумеров, 1996), Аннотированного списка (Венгеров, Федяшев, 1996) и материалов собственных полевых обследований в первом десятилетии XXI века.

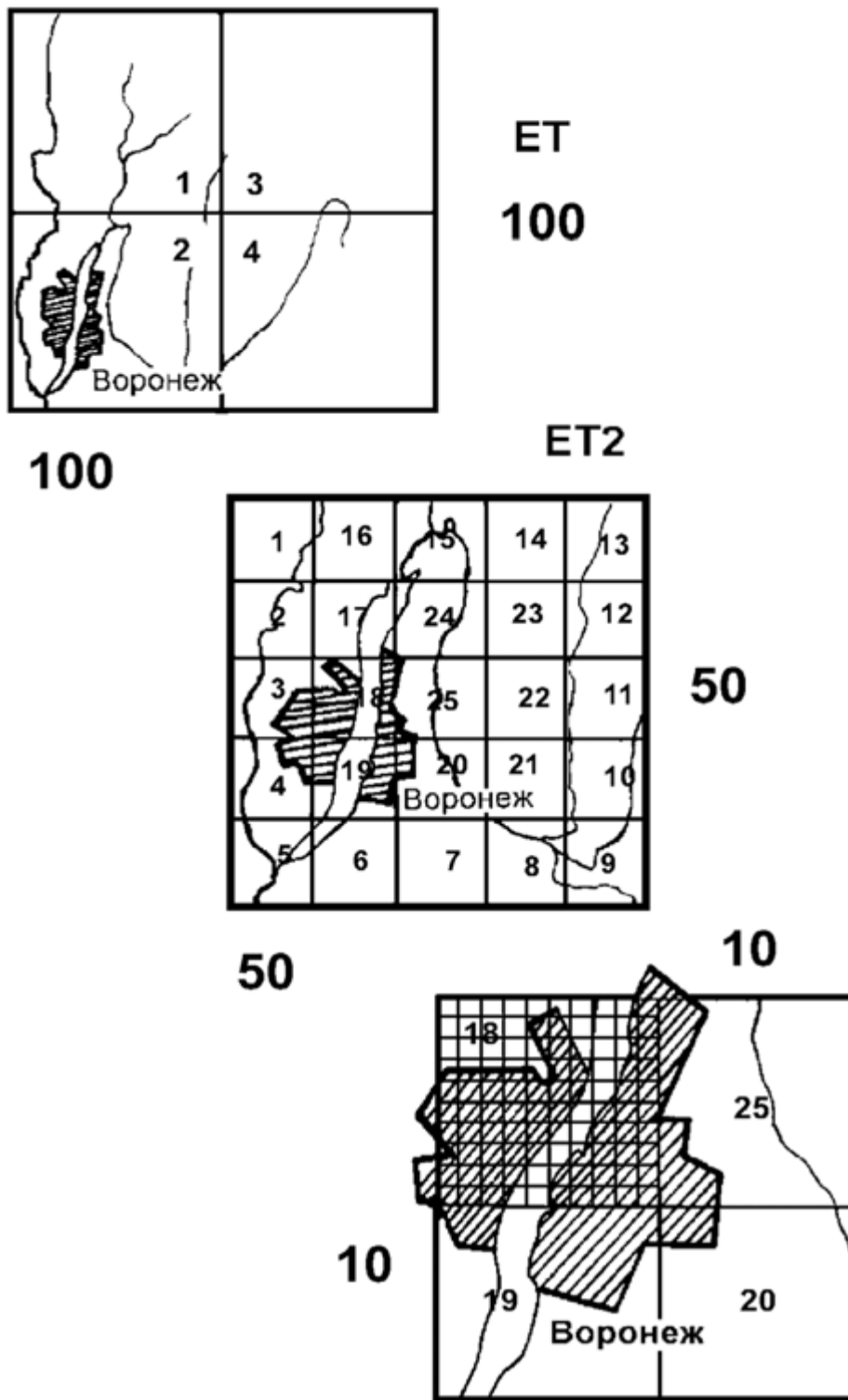


Рис. 1.1. Расположение города Воронежа в системе UTM квадратов.

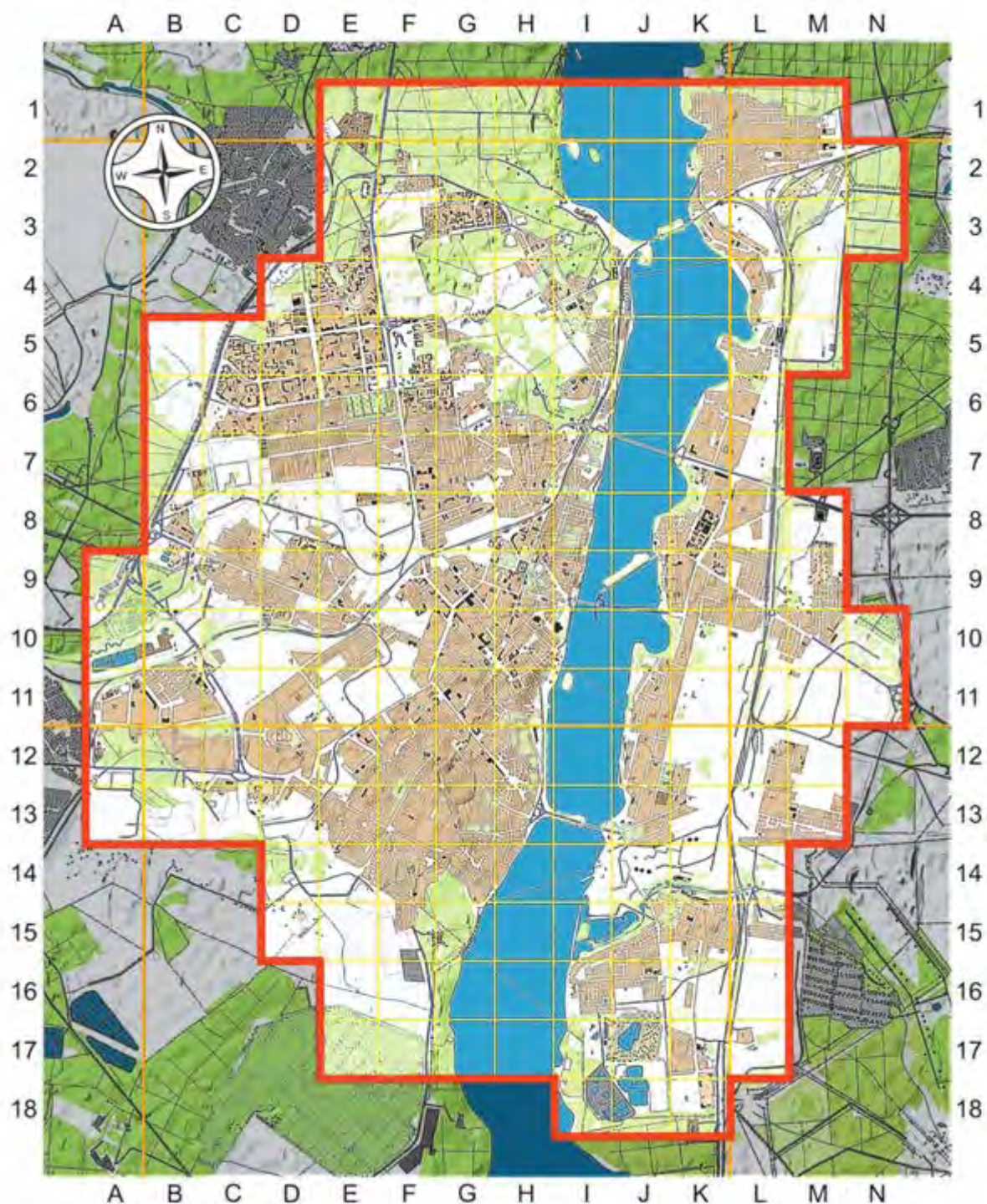


Рис. 1.2. Картосхема города Воронежа (по квадратам 1х1 км, всего 189). Красной линией обозначена зона проведения исследований. Более толстые желтые линии – границы квадратов 10х10 км, тонкие линии – квадраты 1х1 км.

1.3. Общая характеристика материала

Основной материал собран в полевые сезоны 1995-2012 гг. Кроме того, использованы материалы картотеки гнезд ЦЧР отделения Союза охраны птиц России, публикации, курсовые и дипломные работы, а также неопубликованные данные, переданные нам авторами, начиная с 1970 года. В тексте имеются соответствующие ссылки на конкретные источники сведений.

Сроки размножения различных видов птиц в пределах Воронежской области охватывают период с конца февраля до начала августа. Весенний прилёт и пролёт наблюдаются с конца марта до первой декады мая включительно, а осенний – с конца августа до середины ноября. Время прилёта, гнездования, осеннего отлёта каждого вида птиц установлены в течение длительных наблюдений и принимались во внимание при учетах численности птиц и присвоения им статуса гнездящихся в пределах города. Основные исследования проведены в период с 1 мая по 31 июля, когда практически все размножающиеся виды птиц находятся на своих гнездовых участках.

К 2011 году материал для Атласа был собран, но оставались еще некоторые квадраты, которые были пропущены по каким-либо причинам или недостаточно полно обследованы. Во многих местах города, в сравнении с девяностыми годами XX века, ситуация сильно изменилась, в связи с широко развернувшимся строительством. Поэтому в 2012 году были осуществлены дополнительные исследования, позволившие полностью охватить территорию города наблюдениями и обновить данные. Проведено около 150 специальных маршрутных и 160 точечных учетов гнездящихся птиц. Выполнено орнитологическое обследование участков с высоким видовым разнообразием птиц (городские парки, территории городских кладбищ и садовых участков).

На маршрутах птиц учитывали в утренние часы визуально и по голосам, каждого регистрируемого территориального самца или самку с кормом для птенцов принимали за гнездящуюся пару. Ширина учетной полосы составляла 100 м (по 50 м в обе стороны от маршрутной линии). В городской застройке маршруты прокладывали в основном по дворам, или по второстепенным улицам, где сосредоточены зелёные насаждения, нет шума городского транспорта и гнездится наибольшее количество птиц. В парках и лесопарках маршруты привязаны к тропинкам и просекам. Длина каждого маршрута варьировалась от одного до трех километров. На основе полученных данных рассчитывали плотность населения каждого вида на 1 км². Поправочные коэффициенты на активность птиц не вводили. Используемая методика учета в целом соответствует методу финских линейных трансект (Приедниекс и др., 1986).

В отношении некоторых видов по ряду квадратов производили полный пересчет гнезд. Это касается сороки, серой вороны, грача и городской ласточки. Сплошной учет гнездящихся птиц также осуществляли в некоторых небольших по территории парках.

В 2012 г. проведены два специальных орнитологических обследования Воронежского водохранилища: 17 мая от Чернавского моста до низовьев водохранилища (Масловский затон) и 2 июня от Чернавского моста до верховьев. В работе принимали участие 5 профессиональных орнитологов и 2 орнитолога-любителя, имеющие хорошую полевую подготовку.

Всего в настоящее время в «Базе данных» имеется 6562 записи (регистрации) 128 видов птиц. Наиболее популярными и узнаваемыми людьми видами птиц оказались: сорока, сизый голубь и серая ворона (26,4 % всех регистраций).

Материалы наблюдений (особенно по редким и необычным видам) критически рассматривались. В случае возникновения сомнений в их точности, - данные исключали. Практически все сведения по редким видам получены от профессиональных орнитологов. Большинство таких наблюдений подтверждено фотосъемкой и видеосъемкой.

Все виды, зарегистрированные в период размножения в городе Воронеже в 1970-2012 годы, указаны в тексте под порядковыми номерами. Расположение отрядов, семейств, родов и видов, а также русские и латинские названия птиц приводятся по Л.С. Степаняну (1990).

Использованы критерии доказательства гнездования, рекомендованные Комитетом Европейского Орнитологического Атласа (The EBCC Atlas..., 1997):

A: возможное гнездование

1. Вид наблюдали в гнездовой сезон в возможном гнездовом месте (подходящее место для гнезда).
2. Слышали в гнездовой период пение самца (самцов) или брачные крики.

B: вероятное гнездование

3. Наблюдали пару в гнездовой сезон в подходящем для гнезда месте (биотопе).
4. Наблюдали территориальное поведение (песня и т.д.) в одном и том же месте в течение двух (не менее) дней в неделю.
5. Наблюдали брачное поведение (ухаживание и токование).

6. Посещение птицами вероятного гнездового участка.

7. Возбужденное поведение или тревожные крики взрослых птиц.

8. Хорошо развитое наседное пятно у отловленной птицы.

9. Наблюдали строительство гнезда, выкапывание нор, выдалбливание дупла.

C: подтвержденное гнездование

10. Отвлекающее поведение ("отвод от гнезда", симулирование раненой птицы).

11. Найдено старое гнездо или скорлупа яиц (этого сезона).

12. Наблюдали слетков птенцовых видов птиц или пуховиков выводковых.

13. Наблюдали взрослых птиц, вылетающих и влетающих в нору, высоко расположенное гнездо, гнездовой участок (постоянно), видели сидящих на гнезде птиц.

14. Видели взрослых птиц, переносящих пищу птенцам или выносящих капсулы помета.

15. Найдено гнездо с кладкой (яйцами).

16. Найдено гнездо с птенцами.

В той или иной форме участие в подготовке и написании книги принимали одиннадцать человек. Все они являются авторами отдельных разделов или глав и указаны в тексте. Поэтому мы рекомендуем в случае использования материалов какого-либо раздела монографии ссылаться на конкретного автора (авторов). Например: Венгеров П.Д., Смирнов С.В. Рябинник / В кн. «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа» / Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Киселев О.Г. и др. - Воронеж: Научная книга. - 2013. – С. 337-344.

В случае ссылки на издание в целом: Атлас гнездящихся птиц города Воронежа / Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Киселев О.Г. и др. - Воронеж: Научная книга. - 2013. – 364 с.

1.4. Терминология

Несмотря на то, что новых терминов мы не вводили, следует пояснить, как мы их понимали, приводя описания в тексте. Объяснение смысла основных понятий важно для однозначного понимания автором и читателем каждого употребленного термина, а также, в случае продолжения работы по данной теме новыми исследователями, для сопоставимости результатов. Термины, значение которых общепризнанно и однозначно, остаются без оговорок.

Первая кладка - первая по счету откладка яиц в гнездо в данном сезоне какой-либо парой.

Вторая кладка - вторая по счету кладка яиц той же парой, начатая после нормального вылета птенцов из первого гнезда (первой кладки) или кладка, начатая до вылета птенцов из первого гнезда.

Повторная кладка - откладка яиц в гнездо птицей, взамен погибшей кладки (брошенной или разоренной на любой стадии).

Средний размер кладки - среднее арифметическое число яиц на одно расчетное гнездо. Для вычислений принимали только данные о полных кладках до момента вылупления птенцов включительно.

Средний размер выводка - среднее арифметическое число птенцов нормально покинувших гнёзда (на одно расчетное гнездо). В учет принимали гнёзда, судьба которых достоверно известна и из которых вылетел хотя бы один птенец; кроме того, гнёзда, в которых птенцы были готовы к вылету при последнем осмотре.

Эмбриональная гибель – доля (%) неоплодотворенных яиц и яиц с неразвившимися (погибшими) эмбрионами от общего числа отложенных. Такие яйца обнаруживали только после вылупления птенцов. В связи с этим при определении эмбриональной гибели из расчета исключали разоренные и брошенные кладки, так как число «болтунов» и «задохликов» в них остается неизвестным.

Успешность размножения - доля птенцов (в %), нормально покинувших гнёзда, от исходного числа яиц (100 %). В расчеты включали данные о гнёздах, судьба которых достоверно прослежена от начала периода насиживания до вылета птенцов. В отдельных случаях этот показатель вычислен по методике Мэйфилда-Паевского (Паевский, 1985), что оговорено в тексте особо.

Показатели продуктивности размножения - средний размер кладки и выводка; процент вылета птенцов.

Заселяемость искусственных гнездовий (ИГ) - отношение числа гнездовий, заселенных птицами, к общему количеству осмотренных гнездовий, выраженное в процентах. Заселенным считали только то гнездовье, в котором в момент осмотра находилось гнездо какого-либо вида, хотя бы с одним яйцом.

Плотность населения птиц – число гнездящихся пар на единицу площади, в нашем случае на 1 км².

Численность (общая численность). В отношении отдельного квадрата равнозначна понятию плотности населения. В остальных случаях означает число гнездящихся пар на территории города.

1.5. Благодарности

Большую помощь в проведении полевых исследований, при подготовке рукописи к печати и оформлении текста фотографиями оказали: Ашуров Н.П., Гапонов С.П., Гильмутдинов К.С., Куприянов А.А., Соболев С.Л., Ушаков М.В., Филатов А., Тростянская А., Черненко Ю.И.

Издание данной книги стало возможным благодаря активной поддержке Управления экологии администрации городского округа г. Воронежа в лице Яковлева Ю.В., Уваровой Е.Н. и Поляковой Е.В.

Авторы работы с благодарностью включили достоверные сведения и наблюдения о распространении и численности птиц, полученные от школьников, студентов, жителей города, - добровольных участников работ по созданию Атласа. Их оказалось более 300 человек. С удовольствием и благодарностью приводим их фамилии (по алфавиту).

Абрамова Л.В.
Аверков Р.
Авхачева Н.В.
Агапова Н.
Агаркова А.
Аксененко Е.В.
Алимова Ф.К.
Алферова С.И.
Ананина О.
Аносова О.Ю.
Анохина Г.М.
Анохина Е.
Анохина Н.

Анучина Г.
Артемьева С.С.
Ашуров Н.П.
Балько Н.
Баранов И.Н.
Баранова Н.В.
Барышников Н.Д.
Батарчук А.
Бачурина И.
Бедный В.
Белоусова Н.Г.
Бережной А.В.
Блинов М.А.

Бобряшова Н.
Богатикова Н.
Богданова С.С.
Бокарева В.
Бокачева З.А.
Бокова А.В.
Болдырева М.А.
Бондарева Л.А.
Бондарева С.А.
Борисова У.А.
Ботина Л. И.
Брагина Н.
Будковой С.

- Буланова А.
 Бунькин Д.И.
 Бунькин И.Ю.
 Бутина Н.И.
 Бутов Г.
 Быкова Е.А.
 Варварина Е.
 Варрки Ж.А.
 Васильева Е.
 Васильева О.
 Вепринцев В.Н.
 Винокурова Н.
 Витковский В.
 Вишневская М.А.
 Волкова Е.В.
 Волобуева Е.А.
 Воробьева Н.
 Вышегородских Нат.В.
 Вышегородских Ник.В.
 Вяхирев Г.П.
 Гаврилов И.
 Гайдукова О.
 Гайдунова А.
 Галюк Н.В.
 Ганзюкова Н.
 Гапонов С.П.
 Гегучадзе Е.С.
 Герик Е.П.
 Гильдеева О.Р.
 Гильмутдинов К.С.
 Гладких К.К.
 Голенская И.
 Голованова О.
 Головина Т.В.
 Голубничная Н.Б.
 Гончаров Ю.А.
 Гончарова Т.
 Горелкина А.
 Горчакова Н.Н.
 Горячих Е.
 Грабовский М.А.
 Григорьев Е.А.
 Григорьев С.
 Грищук Ю.В.
 Гуцкова С.В.
 Демин С.В.
 Демьяненко А.
 Диамуангана Ж.А.
 Долгополова З.Т.
 Долгушин В.А.
 Дорофеев Д.Л.
 Дорохов О.
 Дубов П.Г.
 Дубровин В.
 Дуванова И.А.
 Дятлова М.В.
 Еньшина Л.
 Еремина А.
 Жданкова В.
 Жданова О.В.
 Жердева В.
 Животова Е.Н.
 Жуков Н.М.
 Жукова Н.В.
 Журавлева Т.А.
 Жучкова Т.
 Задорожный А.
 Зайчевская Н.М.
 Землянухина М.
 Зенина Л.
 Зигунова Е.В.
 Иванчев В.П.
 Игнатова И.
 Искусных И.Ю.
 Каданцев М.
 Казьмин Ю.Н.
 Калашник С.А.
 Калашникова С.
 Калинина Л.В.
 Карпова С.С.
 Карташова Т.В.
 Касаткина Т.
 Качалина Е.Д.
 Кашкаров А.В.
 Кашкина Н.
 Кидвиц А.А.
 Киреев А.В.
 Киреева Д.О.
 Кириллов И.В.
 Кирина М.В.
 Киселев Е.А.
 Кистенева Е.Б.
 Клименко В.
 Климов А.С.
 Кобытченко З.А.
 Кобякин Ю.В.
 Ковтонюк О.А.
 Козлов М.
 Козлова Е.В.
 Козырева Н.В.
 Колпаносова Н.В.
 Комнатный В.И.
 Коновалова О.
 Коптев В.В.
 Копытин В.
 Кораблина С.В.
 Корен Е.С.
 Коржов М.В.
 Короленко Ф.
 Коротеева К.А.
 Коряпаева С.В.
 Косматых Т.А.
 Котенко Е.В.
 Коткова Т.Е.
 Котюков Ю.В.
 Кошкина Е.
 Красикова Э.М.
 Красильникова Л.
 Красюков С.И.
 Крутильников О.
 Крыцина Е.А.
 Кудасов А.
 Кузнецов Б.В.
 Кузнецов Б.И.
 Кузьмина Т.В.
 Куприянов А.А.
 Ласуков Р.Ю.
 Латышева Ю.
 Лепендин А.
 Лепендин В.
 Летова Е.
 Лещинская Я.
 Лисов А.В.
 Лихман Н.С.
 Лобынцева Т.С.
 Логвина И.А.
 Логунова М.
 Лубенцов А.В.
 Лыкова И.В.
 Лымарь И.
 Ляшенко Е.Л.
 Макагонова О.Б.
 Макович О.
 Максименко М.А.
 Мальцев М.О.
 Малюков О.
 Малюкова
 Маляров И. 3
 Мануковский А.С.
 Маслоva Н.А.

- Маслова О.О.
Матьцина В.
Мелькумов Г.М.
Меньшикова А.В.
Меремьянина Н.
Мизин Ю.А.
Минров А.Е.
Миронов А.Н.
Мирошникова Ю.Ю.
Миттова В.
Мищенко Д.В.
Морхат О.В.
Москалева Н.В.
Мухина П.В.
Мушарова О.С.
Назарова С.В.
Наливкина И.
Недосекин В.Ю.
Некрылова Е.А.
Ненашева Д.В.
Нечаев Б.
Нечаева Е.
Нечаева И.
Николаев А.Г.
Николаев В.В.
Николаева А.М.
Николенко И.
Новикова А.В.
Новикова А.Е.
Нумеров Д.Н.
Нумеров Н.Д.
Одинцов М.В.
Орлова А.В.
Осташкова Л.Г.
Павельев В.А.
Панина Е.Н.
Панина Е.С.
Пеленкина М.Н.
Пелипенко М.
Перова Л.В.
Петрова Г.П.
Петрова Т.В.
Печкурова О.В.
Пешкова Л.
Побединская Д.Г.
Подберёзный В.В.
Полунина А.
Полякова Е.В.
Попова Г.
Попова Е.Н.
Попова Н.Н.
Потапов А.
Припутнев Т.В.
Проскурякова Е.А.
Прохорчук Н.
Путинцева О.В.
Разуваев О.А.
Родионова Е.
Рощупкина М.А.
Руднева С.
Румянцева В.Е.
Рыбальченко С.
Рязанцев С.В.
Сабада Х.И.
Савинова Л.
Садчикова Е.
Салогуб З.П.
Самофалова Н.
Самошкина И.
Сапельников С.Ф.
Сарычев В.С.
Сафонова Е.В.
Свиридова А.
Семаго Л.Л.
Семенов Ю.Э.
Семернина А.
Сергеева Т.В.
Середина Е.В.
Сидельникова Т.В.
Сисеева С.С.
Ситникова И.
Скакун Е.
Скачков Е.
Славгородский В.В.
Слукина А.С.
Смитиенкова В.
Соболев С.Л.
Солодилова О.С.
Сорочинская И.Н.
Стаменов М.
Старцева И.В.
Стасенко Н.
Степанов А.
Столповская С.В.
Студенко Н.А.
Сухорукова А.А.
Тернер Е.А.
Тешев А.Ю.
Тростянская Н.И.
Труфанова Г.А.
Труфанова Е.И.
Трухачева В.В.
Трухачева Г.А.
Туркина Л.А.
Туровская Е.М.
Тюрина К.Н.
Тютинина А.А.
Уварова Е.Н.
Уварова Т.Б.
Удоденко Ю.Г.
Утва О.Н.
Ушакова Е.А.
Федосеева Л.С.
Фельдшерова С.Ю.
Филатов А.
Фирсанова М.А.
Фролова Д.
Химин А.Н.
Черкасова Е.
Черненко Ю.И.
Чехунова Н.
Чечетка О.В.
Чикин П.А.
Чувычкин С.
Чулюкова О.
Чуприн Д.В.
Чусов Д.
Шайкин Н.А.
Шайкин Р.А.
Шарова Л.И.
Шаталин В.
Шевцов А.С.
Шишкина Т.А.
Шкиль Ф.Н.
Шматова Е.
Шумай Е.В.
Шумовский Л.О.
Щеренкова С.
Якименко М.
Яковлев Ю.В.
Янова Л.П.
Яркина Н.

1.6. Сокращения

В тексте используются следующие сокращения и обозначения:

АЗС	автозаправочная станция
в.д.	восточной долготы
ВАСО	ОАО «Воронежское авиастроительное объединение»
ВГАУ	Воронежский государственный аграрный университет (бывший сельскохозяйственный институт)
ВГЛТА	Воронежская государственная лесотехническая академия (бывший лесотехнический институт ВЛТИ)
ВГПБЗ	Воронежский государственный природный биосферный заповедник
ВГПУ	Воронежский государственный педагогический университет (бывший педагогический институт)
ВГУ	Воронежский государственный университет
вдхр.	водохранилище
ВКСМ	ЗАО «Воронежский комбинат строительных материалов».
ВоГРЭС	Воронежская государственная районная электрическая станция
Воронежский мехзавод	Воронежский механический завод - филиал ФГУП «Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева»
г.	год
га	гектар
гг.	годы
ГИБДД	государственная инспекция безопасности дорожного движения
гр.	грамм
ГСК	Гаражно-строительный кооператив
др.	другое
ед.	единица
Ж.д.	железная дорога
ЗАО	закрытое акционерное общество
ЗАО «ВШЗ»	ЗАО «Воронежский шинный завод»
ЗАО «УГМК Рудгормаш»	ЗАО «Управляющая горная машиностроительная компания - РУДГОРМАШ»
ИГ	искусственное гнездовье (скворечник, синичник и др.)
ИК ЛОС	Иловые карты Левобережных очистных сооружений
ИК ПОС	Иловые карты Правобережных очистных сооружений
им.	имени
кв.	квартал
км	километр
ЛОС	левобережные очистные сооружения
ЛЭП	линия электропередач
м	метр
мин.	минута
мм	миллиметр
мм рт. ст.	миллиметр ртутного столба
МО	муниципальное образование

МЧС	Министерство чрезвычайных ситуаций
н/д	нет данных
НПО	научно-производственное объединение
о.	остров
ОАО	открытое акционерное общество
ОАО «ГМП»	ОАО по выпуску «Тяжелых механических прессов».
ОАО «Тяжэкс им. Коминтерна»	Воронежский Экскаваторный завод им.Коминтерна
ОАО ПКФ «Воронежский керамический завод»	ОАО производственно-коммерческая фирма «Воронежский керамический завод»
оз.	озеро
ООО	общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	особо охраняемые природные территории
Ос.	особь
ПДК	предельно допустимая концентрация
Площадка ИГ	Территория (участок), на которой размещены искусственные гнездовья и составлено описание их местоположения.
ПОС	правобережные очистные сооружения
пос.	посёлок
ПП	памятник природы
просп.	проспект
р.	река
рис.	рисунок
р-н	район
с.	село
с.ш.	северной широты
см	сантиметр
СМИ	средства массовой информации
СОПР	Союз охраны птиц России
СЭС	санитарно-эпидемиологическая станция
т.д.	так далее
табл.	таблица
ТБО	твёрдые бытовые отходы
тыс.	тысяча
ТЭЦ	теплоэлектроцентраль
ТЭЦ-1	Производственное подразделение ТЭЦ-1 ОАО «Квадра» «Воронежская региональная генерация».
ТЭЦ-2	Производственное подразделение ТЭЦ-2 ОАО «Квадра» «Воронежская региональная генерация».
УОХ	управление охотничьего хозяйства
ур.	урочище
ФГБУ Воронежский ЦГМС	Воронежский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЦПКиО, парк «Динамо», Центральный парк	Центральный парк культуры и отдыха
экз.	экземпляр



Фото: К. Толомникова

Глава 2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРОДА ВОРОНЕЖА

Город Воронеж расположен в 500 км к югу от Москвы на берегах р. Воронеж в 8,5 км от ее впадения в р. Дон (граница Среднерусской возвышенности и Окско-Донской равнины между $51^{\circ}30'$ и $51^{\circ}50'$ с.ш. и $39^{\circ}04'$ и $39^{\circ}25'$ в.д.). Первое упоминание о Воронеже известно из «Лаврентьевской летописи» и относится к 1177 г., хотя поселения славян по правобережью одноименной реки в этом районе были и ранее. Официальной датой основания города считается 1586г. (<http://www.voronezh-city.ru/city/history/>).

Площадь территории современного городского округа город Воронеж составляет около 600 км². В состав города входят шесть административных районов: Железнодорожный (183,17 км²), Советский (156,6 км²), Левобережный (123,89 км²), Центральный (63,96 км²), Коминтерновский (47,41 км²) и Ленинский (18,53 км²). В их административном подчинении находятся еще 28 сел, поселков и хуторов, находящихся по периферии непосредственно городской застройки, а некоторые и на значительном удалении от нее (Шилово, Масловка, Никольское, Первое Мая, Малышево, Таврово, Сомово, Придонской, Краснолесный и др.). Численность населения в 2012 г. достигла 1 млн. человек, средняя плотность – 1684,8 чел/км².

Правобережная часть города относится к Среднерусской возвышенности и представляет собой холмистое плато с абсолютными отметками от 100 до 160 м. Левобережная часть города располагается на Окско-Донской равнине и выглядит как сглаженная пологая поверхность, постепенно переходящая в надпойменную террасу, преимущественно песчаного механического состава.

Климат Воронежа умеренно-континентальный, с неустойчивым увлажнением. Средняя температура июля +20,5 °С, января -6,1 °С. Среднегодовая температура колеблется в пределах от +2,9 °С (среднегодовой минимум) до +11,5 °С (максимум), общая средняя +6,9 °С (<http://www.pogoda.ru>). Годовая сумма осадков составляет, в среднем, 584 мм, с максимумом в июне (74 мм) и минимумом в марте-феврале (33-37 мм). Количество дней с осадками в среднем составляет 109. Снежный покров держится около 4 месяцев, его средняя толщина в феврале - 22 см, в январе и марте – 16 см (<http://www.pogoda.ru>). Преобладает ветер западного направления, однако в зимне-весенний период увеличивается повторяемость юго-восточных ветров, а в летне-осенний – северных и северо-западных. Продолжительность вегетационного периода около 190 дней.

Пространственная структура города Воронежа весьма неоднородна. Здесь можно выделить ряд территорий, различающихся по природным условиям, типу застройки и характеру использования (в тексте выделены жирным курсивом).

В период Великой Отечественной войны в Воронеже было разрушено 18 тыс. домов (92 % всех жилых зданий). К 1950 году значительная часть города была восстановлена. В результате городские территории в основном представлены зданиями, построенными в послевоенный период. Территория жилой застройки города на 80 % состоит из многоэтажных жилых домов, 20 % приходится на одноэтажную застройку. Большая часть многоэтажных домов строилась в послевоенное время и представлена 2-5 этажными зданиями из кирпича и шлакоблоков.

Частный жилой сектор. В городе представлен сельским типом застройки: 1-2-х-этажная застройка с небольшими участками возле домов, используемые под сады и другие зелёные насаждения. Полностью или частично занимают следующие квадраты города: [С8, D6, D7, E6, E7, F6, F7, G6, G7, H6, H7, H8, I5, I6, I7, I8, I9, I15, I16, J5, J15, J16, K1, K2, K3, K6, L1, L2, M1, M2]. В основном, такие дома расположены в Коминтерновском, Центральном районах (по склонам балки, тянущейся от высокого берега р. Воронеж в сторону р. Дон (сейчас балка Сухой Лог)), по правому берегу Воронежского водохранилища (Центральный и Ленинский р-ны). На левом берегу частный сектор представлен строениями в пос. Отрожка [K1, K2, L1, L2, M2] и в квадратах [K9, K10, L9, L10, M9, M10]. В квадратах [I15, I16, J15, J16] в частном секторе находятся как старые послевоенные строения, расположенные вдоль русла р. Песчанка, так и современные дома коттеджного типа.

Старые кварталы города. Представлены преимущественно жилыми 2-5-ти-этажными домами с внутренними дворами, 1950-70-х годов застройки. В основном это Коминтерновский, Центральный, Ленинский, часть Железнодорожного, районы, Березовая Роща. Дворы в этот период усиленно озеленяли, поэтому сейчас эти районы являются самыми зелеными зонами города. Здесь растут старые деревья, много кустарника, имеются аллеи, скверы, парки. Квадраты: [A11, A12, B11, B12, C9, C10, C11, C12, D9, D10, D11, D12, D13, E7, E8, E9, E10, E11, E13, E14, F3, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, F13, F14, G3, G6, G8, G9, G10, G11, G12, G13, G14, H3, H4, H6, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13, H14, I3, I4, I6, I7, I8, I9, I10, J4, J9, J10, J11, J12, J13, J15, J16, K3, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L15, L17, M9, M10, M12, M13*].

Новостройки. К ним относятся участки высотной застройки с 9-16-ти-этажными домами, в основном на окраинах города. Квадраты: [B7, B8, C5, C6, C7, C8, D5, D6, E3, E4, E5, E6, F5, F6, G5, G6, G7, H3, H4, H6, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13, H14, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, J4, J5, J9,

* Повторение номеров означает, что квадрат не однороден и в нем представлены различные типы застройки.

J10, J11, J12, J13, J15, J16, K6, K7, K17, K18, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L15, L17]. Наиболее интенсивное строительство идет в Северном жилом районе. К сожалению, для новостроек в ряде случаев здесь вырублены большие участки искусственных сосновых насаждений 50-летнего возраста. Озеленение дворовых территорий новостроек ведется иногда формально. Но озеленение основных магистральных улиц Северного района удовлетворительно. Здесь высажены колонновидные тополя, клены, липы, рябина, ряд интродуцированных видов (лиственница, катальпа, ель).

Воронежское водохранилище. Основные местообитания водоплавающих и околоводных птиц. Квадраты: [H14, H16, H17, I1, I2, I11, I12, I13, I14, I15, I16, I17, J1, J2, J3, J6, J9, J10, J11, J12, J13, K3, K4, K5, K6, L4, L5].

В 1972 году в долине реки Воронеж было создано водохранилище, которое существенно изменило общий облик города, а также повлияло на климат города, делая его более мягким. При подготовке ложа водохранилища из хозяйственного оборота было изъято 7 тыс. га земли, из них 32,7 % — заболоченных, 17,5 % — под кустарником, 13 % — под водными источниками, 0,2 % — под пашней.

Воронежское водохранилище относится к водоемам многоцелевого использования и, в определенной мере, является уникальным “городским” водоемом, так как более трети его акватории расположено в границах города. С наполнением водохранилища до проектной отметки уровень воды поднялся над меженным урезом реки у плотины на 7,8 м, у Чернавского моста - на 5 м и в районе санатория им. Горького - на 2 м.

Водоохранилище представляет собой мелководный водоем руслового (стержневого) типа с сезонным регулированием стока. По характеру водного обмена относится к проточному типу. Уровень воды практически постоянен и поддерживается на отметке 93 м (абс.). Водоохранилище вытянуто с севера на юг на 35 км, средняя ширина составляет 2 км, площадь зеркала воды – 70 км², средняя глубина 2,9 м, объем воды в чаше – 204 млн. м³. Ледостав обычно наступает в сроки с 11 до 15 декабря и продолжается в среднем 108 суток. Толщина льда зимой составляет 55-60 см. Вскрытие льда начинается с верховьев в конце марта или начале апреля.

В морфологическом отношении водохранилище не является сложным. В нем отсутствуют значительные расширения и сужения, резкие изменения глубины от одной зоны к другой. Однако, в ряде мест водохранилище перегорожено высоко возвышающимися над водой дамбами и мостовыми переходами, которые влияют на гидрологический и гидробиологический режимы отдельных его частей. В целом оно состоит, как бы, из ряда самостоятельных водоемов, соединенных между собой в местах мостовых переходов короткими и узкими проливами.

По внешним (морфологическим) признакам водохранилище можно условно подразделить на три части: верховье, средняя часть и низовье*.

Верховья водохранилища простираются от окружной дороги у с. Чертовицкое до железнодорожных мостов у пос. Отрожка [J3, K3]. Здесь много заливов, болот, островов, заросших камышом, тростником, осокой, кустарниковыми и древовидными ивами. Заросли водной растительности доходят до пос. Рыбачий. Наиболее крупные два острова находятся напротив санатория им. Горького [I2, J1]. Правый берег водохранилища занят Правобережной нагорной дубравой, а на левом берегу произрастают искусственные сосновые леса.

Средняя часть водохранилища занимает акваторию от названных железнодорожных мостов у п. Отрожка до Вогрэсовского моста [I13]. Она имеет прямоугольную форму и расположена полностью в черте городской застройки. Здесь находятся мостовые сооружения, пляжи, лодочные станции.

* По гидродинамическим показателям, морфологическим и морфометрическим признакам выделяют пять гидрологических районов водохранилища: I - приплотинный, относительно глубоководный, II - промежуточный, средних глубин, III и IV - соответственно южный и северный, малых глубин, V - мелководный район выклинивания подпора (Мишон, 1985).



*Рис. 2.1. Вид на санаторий им. Горького со стороны водохранилища.
Фото: А. Нумерова.*



*Рис. 2.2. Ул. Софьи Перовской в районе Адмиралтейской площади.
Фото: П. Венгерова.*

На правом берегу расположены в основном одноэтажные дома, окруженные индивидуальными садово-огородными участками. Они отделены от водохранилища набережной Массалитинова, используемой как объездная дорога (рис. 2.2). На левом берегу построены многоэтажные здания (рис.2.3).

Низовья водохранилища включают в себя акваторию от Вогресовского моста до плотины. Здесь имеются железобетонные основания из-под опор для высоковольтных ЛЭП, остатки других подобных сооружений (рис. 2.4).

Правый берег за мостом занят индивидуальной застройкой, а затем дубравой до самой плотины. На левом берегу расположены: ТЭЦ-1, левобережные очистные сооружения, пригородные поселки и сосновые насаждения. Извилистая береговая линия образует здесь много заливов.



*Рис. 2.3. Левобережная часть водохранилища недалеко от Северного моста.
Фото: А. Нумерова.*



*Рис. 2.4. Водохранилище ниже по течению Вогрэсовского моста.
Фото: А. Нумерова, П. Венгерова.*

Кроме водохранилища, в Воронеже имеются некоторые другие водоемы, как естественного, так и техногенного происхождения. К ним относятся золошлакоотстойники ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, отстойники, иловые и песковые карты очистных городских сооружений, ручей Песчаный Лог и р. Песчанка. Они характеризуются низким уровнем фактора беспокойства и сильным загрязнением. Квадраты: [D8, D14, D15, I14, I15, I18, J14, J15, J17, J18, K14].

Золошлакоотстойники ТЭЦ-1. После заполнения Воронежского водохранилища ТЭЦ-1



оказалась на его левом берегу [J15]. Известковый шламоотстойник площадью 0,03 га расположен в 30 м от береговой линии. В настоящее время этот отстойник не используется в технологическом процессе и постепенно зарастает сорной и луговой растительностью.

Рис. 2.5. Внешний вид шламоотстойника. Молодые озерные чайки и речные крачки на шламоотстойнике ТЭЦ-1.

Фото: А. Нумерова, О. Киселева.



Между территорией промзоны ТЭЦ и устьем р. Песчанка располагаются 5 карт золошлакоотстойников общей площадью 30,6 га. Первая, ближайшая к берегу водохранилища карта, площадью 6,9 га, законсервирована. На нее не осуществляется сброс загрязненных вод гидрозолоудаления от энергетических котлов. Площадь этой карты поросла высокой травой, кустарниковыми ивами, лохом узколистным, одичавшей облепихой. Остальные карты, № 2 и 3, в работе эксплуатируются поочередно. Сюда сбрасываются загрязненные воды гидрозолоудаления (ГЗУ).

Ещё в 90-х годах прошлого века большая часть территории этих карт была покрыта водой и протоками. Лишь по берегам вдоль насыпных дамб росли относительно густые заросли тростника. В настоящее время вся территория карт покрыта густыми зарослями тростника, с редкими, чахлыми растениями тополя, ив, лоха узколистного.

Очищенные от золы и шлака воды сбрасываются в пруд-осветвитель, откуда избыточные объемы осветленной воды по вертикальной шахте направляются в р. Песчанка. Ещё две карты используются в настоящее время как шламоотстойники для сброса осадка от участка химводоподготовки воды. Одна из них заполнена и законсервирована. Кроме того, с территории ТЭЦ-1 осуществляется сброс нормативно-чистых (термальных) вод после охлаждения энергетического оборудования в акваторию водохранилища. В месте сброса построена 200 метровая отсекающая дамба термальных вод, где до начала 2000-х годов размещались садки Воронежского "Рыбхоза" для выращивания товарной рыбы.

Золошлакоотстойник ТЭЦ-2. ТЭЦ-2 находится в Коминтерновском районе г. Воронежа [D8]. Золошлакоотстойник ТЭЦ-2 расположен в 350-400 м к западу от основной площадки в несколько пониженной части рельефа. С северной и западной стороны к нему примыкает балка, за которой находится частный жилой сектор, ГСК и торговые базы. С других сторон отстойник соседствует с промышленными площадками различных предприятий. Отстойник представляет собой искусственный котлован глубиной до 9 м, вытянутой формы, длиной 280 м и шириной от 80 до 230 м. Он интенсивно эксплуатировался, когда основным топливом для энергетических котлов был уголь. В этот период по мелководью в западной и северной части отстойника обильно произрастал тростник, древовидные и кустарниковые ивы, по земляным валам – клен американский. После прекращения использования угля в технологическом процессе отстойник оставлен для самовосстановления. Сейчас он полностью зарос древесно-кустарниковой растительностью, тростником и травой.



Рис. 2.6. Пруд-осветлитель ТЭЦ-1. Фото: О. Киселева.

Правобережные очистные сооружения (ПОС). Правобережные очистные сооружения расположены в юго-западной части города и предназначены для механической и биологической очистки коммунальных сточных вод от городских предприятий и жилого сектора Правобережной части города [A10, B10]. Весь комплекс ПОС занимает 36 га. На их территории расположены первичные и вторичные радиальные отстойники, здание механической очистки и песколовка. Здесь же размещены административные и технические строения, 5 песковых площадок, куда сбрасывается уловленный после механической очистки осадок.

Сброс очищенных сточных вод осуществляется в балку Сухой Лог. За территорией очистных сооружений (с западной стороны) на левом берегу ручья на луговой террасе размещены 24 старые иловые карты, предназначавшиеся для сброса стабилизированного осадка первичных отстойников очистных сооружений, совместно с активным илом. Площадь этих карт 20 га. В настоящее время они не эксплуатируются и служат для аварийного сброса осадка с очистных сооружений. Эти карты поросли осокой, рогозом широколистным, камышом, тростником и рудеральной растительностью. Между картами, на земляных валах, местами растут ивы и небольшие деревья. Основные рабочие иловые карты ПОС, куда перекачивается осадок, расположены на расстоянии 7,5 км от города, за пос. Тенистый.

Ручей Песчаный Лог. Его можно с уверенностью назвать искусственной речкой. Местное бытовое название «Голубой Дунай». Ручей протекает по дну балки Сухой Лог, тянущейся с востока на запад по территории Советского района г. Воронежа [A10, B10, C9, C8] и впадает в р. Дон на территории Семилукского района Воронежской области. Ранее этот лог служил для сбора и отвода атмосферных осадков с территории Коминтерновского и части Центрального районов города в р. Дон. Жители частного сектора сбрасывали в него бытовые сточные воды. В настоящее

время большая часть ручья заключена в подземные инженерные сооружения, куда осуществляется сбор атмосферных осадков с территории города, нормативно-чистых вод от промышленных предприятий Коминтерновского района города и с золоотстойника ТЭЦ-2. И только на протяжении 5,6 км ручей течет в естественном русле по балке в р. Дон. По пути в него сбрасываются ливневые воды с территории Советского района и очищенные сточные воды ПОС. Именно после этого места ручей становится наиболее широким и полноводным.

Русло ручья можно условно разделить на 5 участков, различающихся общим обликом.

1. От выхода ручья из трубы (ул. 9 Января) и прохождении его по территории гаражно-строительных кооперативов. Строения гаражей подходят близко к берегу. Берега здесь обрывистые, подход к ручью затруднен. Вдоль берегов растут ивы, вязы, клен американский.

2. От территории ГСК до моста окружной автодороги. По левому берегу к ручью подходят гаражные кооперативы и промплощадки различных предприятий. По правому – луг, на песчаных террасах произрастают сосновые насаждения и березовая лесополоса. Берега ручья слабо поросли древесно-кустарниковой растительностью.

3. От моста (автодороги) до выпускной трубы с территории ПОС. На левом берегу размещены очистные сооружения. На правом – луг с кустарником и самосевом сосны. Берега ручья сильно поросли древесно-кустарниковой растительностью, местами русло ручья проходит в тоннеле от сомкнутых крон деревьев. Подход к руслу сильно затруднен. На песчаной террасе правого берега балки растут сосновые насаждения 50-ти летнего возраста, расположено кладбище.

4. От места выпуска сточных вод с ПОС до ж.д. моста возле пос. Придонской. На левом берегу расположены старые (не эксплуатируемые) иловые карты ПОС, самовольные огородные участки (многие огорожены). Возле железнодорожной насыпи произрастает ольховая роща, имеются небольшие озера. На озерах и вдоль берегов ручья в большом количестве имеются заросли рогоза и тростника. На островках в ручье растут ольха и ивы. По берегам заросли шиповника и боярышника. Русло открытое. На правом берегу – самовольные огородные участки, высокотравный луг. По верхней террасе ложа балки растут сосновые насаждения и находится территория кладбища, возле пос. Придонской произрастает старая дубрава. Русло ручья извилистое, шириной до 5-7 м, встречаются в русле острова, берега обрывистые.

5. От ж.д. моста до места впадения ручья в р. Дон. Сразу за мостом трехступенчатый каскад бетонных уступов на русле ручья (большой перепад высот). Здесь русло раздваивается, берега крутые, обрывистые, высокие. Спуск к воде невозможен. Через 100 м русло объединяется. По

левому берегу ольховые заросли, за поворотом русла – поля. На правом берегу расположен пос. Придонской. К берегу подходят огороды. На окраине поселка, в 40 м от ручья, произрастает много старых дуплистых ветел. Собственно берег свободен от растительности или на сглаженных обрывах растут кусты ив. Только на участке впадения в Дон встречаются густые заросли ив.

Левобережные очистные сооружения (ЛОС). ЛОС расположены в нижней части Воронежского водохранилища, в 1 км от его ложа, на южной окраине города [117, 118, 118]. На востоке, в 400 м от территории ЛОС, находятся жилые кварталы из многоэтажных домов. С севера примыкают коллективные сады, на территории которых имеется пруд-отстойник для нормативно-чистых вод от ЗАО «Воронежский шинный завод»



Рис. 2.7. Пруд-отстойник Воронежского шинного завода. Фото: О. Киселева.

(ЗАО «ВШЗ»). С южной и западной стороны к ним вплотную подходят искусственные сосновые насаждения. В настоящее время с южной стороны простирается гарь от сгоревшего соснового леса в засушливое лето 2010 г. ЛОС осуществляет очистку промышленных и бытовых сточных вод от жилой зоны и предприятий левого и, частично, правого берега г. Воронежа и пригородных поселков, вошедших в административные границы города (Сомово, Репное, Боровое).

На их территории расположены 2 отстойника песковых карт, общей площадью 0,4 га. Незначительную часть их площади занимают мелководья и поросшие тростником и рогозом берега возле сливных труб. Эти карты находятся в центре территории ЛОС.

В северо-западной части площад-ки размещены линейные и радиальные отстойники (первичные и вторичные). В южной части находятся не эксплуатируемые иловые карты (практически выровненные с поверхностью земли) и старые (15 штук), поросшие циклохеной, другими травами и редкими, чахлыми деревцами. На некоторых картах встречаются зеркала (мелководье) воды, в которых в большом количестве развиваются головастики земноводных.

Иловые карты располагаются на территории очистных сооружений. В этом их отличие от ИК ПОС. Здесь расположены 24 эксплуатируемые (в разной степени) карты, и 6 резервных карт.

Эксплуатируемые карты имеют открытую водную или иловую поверхность. Травянистая растительность произрастает на земляных валах между картами. Однако некоторые, заполненные илом карты, заросли тростником и рогозом широколистным, чередой трехраздельной и другой травянистой растительностью.

Пруд-отстойник для нормативно-чистых вод от ЗАО «Воронежский шинный завод» (ЗАО «ВШЗ»). Этот водоем предназначен для очистки нормативно-чистых вод от шинного завода. Перед сбросом воды в водохранилище она проходит очистку на локальных очистных сооружениях, состоящих из кассет, заполненных древесной стружкой и опилками, которые должны улавливать нефтепродукты. Пруд расположен на территории садоводческого товарищества [J17] рядом с Левобережными очистными сооружениями и зимой никогда полностью не замерзает.

Температура воды зимой в месте выхода сточных вод из трубы составляет + 19⁰. Берега канавы, по которой вода поступает в пруд-отстойник, густо поросли ивами, кленом американским и переплетены диким виноградом. Упавшие в канаву деревья не убирают. В северной части, где канава впадает в пруд, имеются густые заросли из рогоза узколистного и тростника. Ширина зарослей колеблется от 60 до 140 м.

Если в 80-90-х годах берега пруда были свободны от околотовной растительности, то сейчас вдоль них тянутся заросли рогоза узколистного шириной от 10 до 40 м. Площадь пруда-отстойника 8,5 га. Примерно посередине пруда, близко к западному берегу, имеется отмель площадью 0,4 га, поросшая тростником. Данный пруд находится практически в центре садоводческого товарищества «Шинник». Зимой пруд, в зависимости от температуры, замерзает не полностью. Размер полыньи колеблется от 120 до 300 м.



Рис. 2.8. Устье реки Песчанка в 2012 г.

Фото: П. Венгерова.



Рис. 2.9. Общий вид правого берега города со стороны водохранилища.
Фото: А. Нумерова.

Река Песчанка. Относится к малым рекам области (длина - 18 км) и является левым притоком р. Воронеж, в настоящее время впадает в Воронежское водохранилище [I15, J15, J14, K14, L14].

В начале XX века речка была полноводной, с чистой водой, имела живописные берега. В настоящее время по причине сильного антропогенного воздействия (сброс сточных вод от жилой застройки, с территорий промплощадок предприятий, с отстойников ТЭЦ-1) она превратилась в сточную канаву (Курдов, 1995). Сначала в верховье речки стали развивать огородничество и дачное строительство, что повлекло за собой ликвидацию древесной растительности, уничтожение подземных водных источников. Затем в бассейне речки был создан водозабор и питание ее в меженный период прекратилось. Если бы не "подпитка" речки сточными водами предприятий, дождевыми и тальными водами с территории прилегающего района, она прекратила бы свое существование. Не меньшую роль в ее сохранении сыграло образование водохранилища. На этом основании ее можно причислить к техногенным водоемам.

По аналогии с природными водоемами, перечисленные выше техногенные водоемы можно классифицировать так:

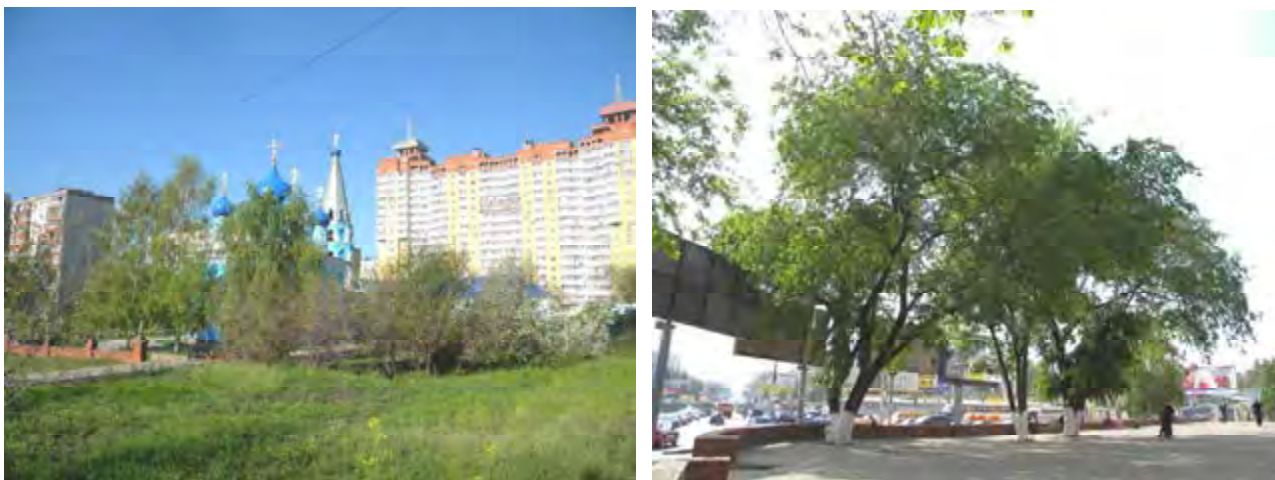
- "Озеро" – песковые карты очистных сооружений, золошлакоотстойники ТЭЦ, отстойники очистных сооружений, водохранилище. Все они имеют замкнутые контуры, слабо проточные.
- "Болото" – иловые карты очистных сооружений, в различной степени заросшие водно-болотной растительностью. Имеют замкнутые контуры, не проточные.
- "Река" – проточные водоемы: ручей Песчаный Лог, р. Песчанка.

Зеленая зона города Воронежа, куда входят и пригородные леса, образована в 1994 г. и занимает площадь 22280 га. Городские зелёные насаждения располагаются крайне неравномерно. В последние годы точечной застройкой затронуто значительное число городских парков, аллей и лесопосадок. В настоящее время площадь зеленых зон общего пользования составляет – 702 га.

Среди городской застройки растительность представлена **парками, скверами, бульварами, аллеями и набережными**. В исторической части города Воронеже к зеленым зонам общего пользования относятся: 16 парков, общей площадью – 206,6 га; 3 лесопарка (166,3 га); 126 скверов (88,0 га); 41 бульвар (109,8 га); одна аллея (1,1 га) и 7 набережных (75,1 га). Зелёные зоны распространены по всему городу, различаются по площади и характеру древесно-кустарниковой растительности, наличию водоемов и др. Квадраты: [D5, E9, F7, F8, G10, H9, H10, H11, H12, I5, I6, J9, J10, J13, J15, K7, K8, K10, K14, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L15, L17].

Ботанические сады и дендрарии. Во многом сходны с предыдущим типом, однако отличаются характером рекреационного использования и видовым составом деревьев и

кустарников. Квадраты: [G4, G5, H4, H5, I4, I5, J9, J10, J13, J15, K7, K8, K10, K14, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L15, L17].



*Рис. 2.10. Зелёные насаждения левого берега города (Ленинский проспект, ул. Димитрова).
Фото: П. Венгерова.*

Лесопарковые зоны и питомники. Окружают город со всех сторон. Можно выделить два основных типа лесных насаждений – дубравы (Воронежская нагорная и Шиловский лес) и сосновые культуры по левобережьям Дона и Воронежа. Участки лесов, прилегающие к городу испытывают сильную рекреационную нагрузку, насаждения местами сильно деградированы. Квадраты: [A12, B7, B8, B10, B12, C5, C11, C12, D5, D10, D13, D14, E3, F5, G3, G4, G6, G14, H3, H4, H5, H6, I3, I4, I16, I18, J4, J5, J6, K17, K18].

Кладбища. На кладбищах создаются специфические для города условия существования птиц, отличающиеся низким фактором беспокойства и разнообразной (часто экзотической) древесно-кустарниковой растительностью. Квадраты: [A9, A10, B9, B10, E6, F6, F12, I8, L6, M2, M3, M9].

Фруктовые сады. Характеризуются однородным составом насаждений с упрощенной горизонтальной и вертикальной структурой, высоким уровнем механизированной обработки, использованием пестицидов. Например, в северном районе города Воронежа [F3, F4], вдоль Московского проспекта находятся 4 сада, отделенные от автомобильной дороги лесопосадкой. С другой стороны сады вплотную граничат с жилыми домами. По бокам располагаются небольшие пустыри, а дальше также жилые постройки. Между собой сады отделены автомобильными дорогами (ул. Ломоносова) и лесополосами, основу которых составляют сосны и берёзы. Деревья в саду посажены рядами. Основной культурой является яблоня, груши и кустарники малочисленны. Напочвенный покров развит слабо. Высота яблоневых деревьев от 2-х до 4-х метров. Так как в садах периодически проходят агротехнические мероприятия по обрезке крон, то у деревьев отсутствует хорошо выраженная верхушка и имеются многочисленные боковые ветки. Их ответвления 1-го, 2-го и т.д. порядка представляют собой прочную основу для постройки гнёзд. Основным антропогенным фактором в весеннее время является обрезка деревьев в саду, в летнее – посетители, часто на автомобилях, для минипикников. Немаловажно также близкое расположение жилых домов, кафе, свалок мусора и центральной автодороги. Кроме описанного, фруктовые сады имеются в следующих квадратах города: [E16, E17, F17, G4, H4, J16, J17, L2, L3, M2, M3, M9].

Луго-полевые участки. В настоящее время распространены мало, вследствие интенсивной застройки. Здесь могут сохраняться виды птиц, для которых характерны открытые пространства. Частично квадраты: [A13, B10, B13, C5, C9, D8, D14, D15, E14, E16, F11, G4, G5, H4, H5, I5, L14, L16].

В целом, озелененные городские территории ограниченного пользования (территории административных зданий, учреждений здравоохранения) занимают 90,7 га, специального назначения (коллективные сады, ботанические сады, питомники, кладбища, территории санитарно-защитных зон предприятий) – 4260,9 га (Кругляк и др., 2006). Приводим более подробное описание некоторых территорий.

Центральный парк г. Воронежа. Центральный парк культуры и отдыха г. Воронежа (ЦПКиО) расположен в северной части города [Н6] на месте бывшего помологического питомника и занимает сложную балочную систему, площадью 99,9 га. Территория парка покрытая лесом занимает 67,5 га. Здесь основную часть насаждений составляют перестойные насаждения с преобладанием дуба, с примесью липы, клена остролистного, березы, осины, тополя и других пород. Не покрытые лесом площади представлены пустырями и прогалинами; нелесные земли заняты парковыми постройками и прочими землями. В парке представлены, кроме дубравы, лугово-степная растительность на безлесных склонах, луговые и прибрежно-водные сообщества. Входит в состав памятника Природы областного значения.



Рис. 2.11. Центральный парк культуры и отдыха. Фото: Е. Проскураковой.

Парк «Танаис» (21,1 га) расположен в Советском районе города, ограничен улицами: Героев Сибиряков, Южно-Моравская, Комарова и О. Дундича [С11, В11]. 95 % всех деревьев представлено сосной. На долю тополя колонновидного приходится 4 %, доля березы, клена остролистного и рябины в сумме составляет 1 %. Деревья и кустарники занимают площадь 19,1 га.

Парк "Алые паруса" (6,2 га) расположен на левом берегу Воронежского водохранилища (ул. Арзамасская, 2) [J10]. Открытие парка состоялось в сентябре 1975 г. Как элемент ландшафта, территория парка представляет собой первую надпойменную террасу р. Воронеж, сложенную аллювиальными песками. По рельефу это холмистая равнина с уклоном в сторону водохранилища. На территории парка, с орнитологических позиций, можно выделить несколько, в той или иной степени разнокачественных, местообитаний: сосновые посадки - основа древесных насаждений парка; открытые участки в центре парка; берег водохранилища с зарослями тростника на мелководье и березовыми и тополевыми посадками (с примесью других пород) на суше; здания,

строения и сооружения. В 2011 г. проведена капитальная реконструкция парка.

Центральный детский парк "Орлёнок" (5,0 га). В октябре 1940 г. площадь III Интернационала (бывший Кадетский плац) была превращена в парк [Н9]. Территорию засадили различными видами деревьев и кустарников, выделенными Ботаническим садом ВГУ. Официальное открытие Детского парка состоялось в 1954 году. На сегодняшний день в парке произрастают следующие виды деревьев: вяз, клен (несколько видов), липа, тополь черный, акация белая, береза повислая, туя, рябина, ель. То есть, в парке преобладают лиственные виды деревьев, примерно 60-70 летнего возраста. Парк окружен 4-х и 5-ти-этажными домами старой архитектуры, проезжей частью с оживленным движением транспорта, с высоким шумовым фоном.

Парк "Дельфин" (5,7 га) расположен на берегу Воронежского водохранилища между улицами Остужева и Переверткина [К7]. Деревесные насаждения парка в основном сформированы культурой сосны возрастом около 50-60 лет. На берегу водохранилища имеется разреженная древесно-кустарниковая растительность из лиственных пород.

Другие общедоступные парки города: парк им. К.Д. Глинки (10,0 га), парк «Патриотов» (5,5 га), парк «Авиастроителей» (7,0 га), парк Мостозавода (3,5 га), парк им. Дурова (3,7 га), Первомайский сад (2,9 га), парк «Ростовский» (2,3 га), парк «Победы» (7,5 га), парк «Южный» (9,0 га).

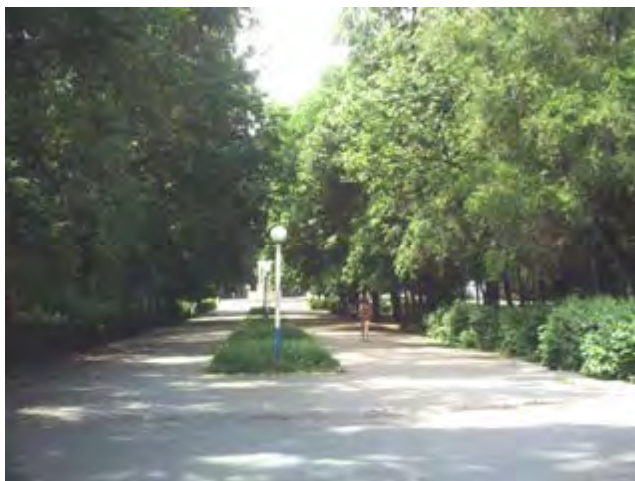


Рис. 2.12. Парк «Орленок». Фото: Е. Проскуряковой



Рис. 2.13. Общий вид насаждений в парках «Дельфин» и «Патриотов». Фото: П. Венгерова.

Лесопарковый участок Научно-исследовательского института лесной генетики и селекции. Лесопарковый участок или дендрарий был создан для испытаний ценных видов деревьев, их изучения, исследований связанных с селекцией и генетикой древесных пород. Территория дендрария [G3], общей площадью около 8 га, представляет собой пологий, ровный склон юго-восточной экспозиции, нижняя часть которого перерезается балкой с несколькими отрогами. По принципу размещения растений в дендрарии выделяются следующие экспериментально-экспозиционные участки: систематический, ценологических группировок, местной флоры. В дендрарии произрастает множество экзотических деревьев и кустарников. Территория дендрария и прилегающих участков (общ. площадь 96,0 га) включена в перечень памятников Природы областного значения.

Ботанический сад Воронежского университета им. проф. Б.М. Козо-Плянского. Находится на правом берегу долины реки Воронеж [H5], площадь – 72,0 га. Является памятником Природы. Официальной датой создания сада считается 2.04. 1937 г., хотя история сада (на этом месте) начинается с середины XIX века (Кругляк и др., 2006). Характерной особенностью окружающего ландшафта в прошлом было чередование более или менее крупных участков леса с безлесными степными пространствами, ныне распаханными. Располагается в пределах средней части балки «Ботанической» и прилегающих к ней отрогах. На территории сада размещаются коллекции культиваров, интродуцентов и растений аборигенной флоры Центрального Черноземья, в которых насчитывается несколько тысяч видов, разновидностей, форм и сортов. Дендрологическая коллекция представлена видами ряда систематических групп, произрастающими в естественных условиях на различных континентах. На территории сада культивируются кормовые, медоносные, красильные, лекарственные, эфиромасличные, пищевые растения – всего более 150 видов растений (Биоразнообразие .., 2004).

Дендропарк Воронежского агроуниверситета. Территория ботанического сада ВГАУ включает в себя южный парк площадью 11,9 га, северный парк площадью 2 га, лесонасаждения у здания ветеринарного факультета [H4]. В коллекционных насаждениях парка насчитывается более 150 видов деревьев и кустарников, в том числе более 120 видов интродуцентов. Включен в состав городских памятников Природы.

Ботанический сад им. Б.А. Келлера. Ботанический сад Воронежского госагроуниверситета им. К.Д.Глинки [H4] был заложен в 1916 году при кафедре общей ботаники и систематики растений по проекту Б.А. Келлера. Площадь – 2,2 га. Является памятником Природы. В настоящее время в ботаническом саду создана коллекция из 23 семейств древесных и кустарниковых насаждений, включающих 60 наименований растений.

Дендропарк Воронежской лесотехнической академии. Работы по созданию дендрария были начаты в 1951 году. Официально дендропарк ВЛГТА заложен в 1954 г., площадь 4 га [H3]. В коллекционных насаждениях насчитывается 256 видов и форм деревьев и кустарников (Кругляк, Золотарева, Шлапакова, 2006).

Дендрологический ансамбль "Архиерейская дача" (Областная юннатская станция). Является памятником природы и располагается на территории областной станции юных натуралистов, в нижней части крупной балочной системы, на берегу Воронежского водохранилища. На этом участке, наряду с городским строительством в окрестностях, сохранился исходный ландшафт. Станция находится в водоохранной зоне Воронежского водохранилища, на склонах имеются выходы родников, ледниковые отложения в виде валунов. Здесь произрастает около 140 видов деревьев и кустарников, богатая коллекция лекарственных растений, из которых ряд видов занесены в Красную книгу (Биоразнообразие .., 2004). Является памятником Природы (3,5 га).

Агробиостанция Воронежского педагогического университета. Агробиостанция ВГПУ является подразделением педагогического университета и служит местом производственных практик для студентов биологов и географов [I7]. В то же время на территории агробиостанции

выращивают ряд сельскохозяйственных культур, цветы и кустарники. Эстетическую и познавательную ценность представляет коллекция древесных и кустарниковых пород. Располагается в приустьевой части крупной балочной системы, прорезающей отложения четвертой (Кривоборской) надпойменной террасы (Биоразнообразие ..., 2004). В насаждениях представлено около 60 видов деревьев и кустарников, из них 40 интродуцентов. Объявлена памятником Природы, площадь - 3,0 га.

Кольцовский сквер заложен в середине 19 века. Объект имеет историческую, эстетическую, рекреационно-оздоровительную ценность, находится в самом центре города [G10]. Здесь посажены как местные виды деревьев и кустарников, так и более 20 интродуцентов (Биоразнообразие ..., 2004). Является памятником Природы (1,8 га).

Петровский сквер заложен в середине 19 века. Парк расположен у бровки коренного склона долины р. Воронеж, представляющего собой уступ надпойменной террасы [H9]. Ее песчаные отложения сверху перекрыты мощной толщей покровных суглинков. Включен в список памятников Природы (0,8 га).

Воронеж, как крупный промышленный центр, характеризуется высокой концентрацией техногенных объектов на ограниченной территории, оказывающих негативное воздействие на окружающую природную среду. **Промышленные зоны** (районы промышленных предприятий, отличающиеся сильными нарушениями природной среды, высоким уровнем загрязнения и других неблагоприятных для птиц факторов) занимают квадраты: [A10, B10, C7, C8, C10, C11, D7, D8, D9, D10, D13, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13, F7, F8, F9, F10, I14, I17, I18, J14, J16, J17, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, L3, L6, L7, L10, L11, L12, L13, L14, L16, M3, M4, M5, M10, M11, M12, M13, M14].

Качество атмосферного воздуха является одной из наиболее важных характеристик состояния окружающей среды. Загрязнение его вредными для здоровья химическими веществами способно вызывать самые различные заболевания, приводить к образованию осадков, закисляющих почву и водные объекты. По информации ФГБУ «Воронежский ЦГМС» в 2011 г. в атмосферном воздухе над городом максимально-разовые концентрации достигали превышений предельно допустимых концентраций согласно санитарно-гигиеническим нормативам: по пыли - 2,8 ПДК; оксиду углерода - 2,0 ПДК; диоксиду азота - 1,8 ПДК; формальдегиду - 1,0 ПДК. За последние 5 лет уровень загрязнения воздуха увеличился по диоксиду серы, оксиду и диоксиду азота, формальдегиду и др.; остался на прежнем уровне по пыли, оксиду углерода, аммиаку, саже, фенолу (Доклад о природоохранной..., 2012).

В течение 2011 г. увеличение средних концентраций пыли наблюдалось в весенний и летний периоды и составило 3,3 ПДК, а в летний период - диоксида азота (2,5 ПДК), формальдегида - до 5,3 ПДК.

Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха пылью, диоксидом азота, формальдегидом наблюдается в районе промышленного узла в юго-восточной части города, где расположены ТЭЦ-1, ОАО «Воронежсинтезкаучук», ООО «Воронежский шинный завод», ЗАО «ОГМК Рудгормаш», а также проходит автомагистраль с интенсивным движением транспорта (ул. Лебедева-ул. Новосибирская). По данным статистических отчетов о фактических выбросах загрязняющих веществ, в 2011 г. от хозяйствующих субъектов (только по объектам, подлежащим федеральному государственному экологическому контролю) в атмосферу города поступило 10,384 тыс. т загрязняющих веществ. Уровень загрязнения атмосферы в городе остается высоким. Основными веществами, загрязняющими атмосферу города, являются диоксид и оксид азота, оксид углерода, ангидрид сернистый (диоксид серы), пыль. Результаты лабораторного контроля состояния загрязнения атмосферного воздуха, проведенного лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», свидетельствуют об увеличении удельного веса проб атмосферного воздуха, не отвечающих гигиеническим нормативам, с 1,4 % в 2010 г. до 1,96 % в 2011 г., в том числе на автомагистралях, в зоне жилой застройки с 1,4 до 2,3 %. В 2011 г. кратность

превышения ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составила от 1,1 до 2,8 раза (в 2010 г. - от 1,1 до 4,8 раза) (Доклад о природоохранной..., 2012).

До 90 % годового выброса в атмосферу оксидов азота является результатом сжигания топлива (природный газ, уголь, мазут, бензин) как стационарными, так и передвижными источниками выбросов (транспортом).

Наибольший выброс этих веществ в атмосферу Воронежа от стационарных источников осуществляют предприятия теплоэнергетической отрасли (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, «Воронежские тепловые сети» - структурные подразделения филиала ОАО «Квадра» «Воронежская региональная генерация», МКП «Воронежтеплосеть», и др.); машиностроительной отрасли (ОАО «ВАСО», ОАО «ТМП», «Воронежский механический завод - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» и др.), а также строительной индустрии (ОАО ПКФ «Воронежский керамический завод», ЗАО «ВКСМ» и др.).

Предприятия нефтехимической и машиностроительной промышленности являются основными вкладчиками в химическое загрязнение атмосферного воздуха специфическими загрязняющими веществами. В выбросах этих предприятий содержатся оксид железа, марганец и его соединения, оксид меди, метан, бутadiен, бензол, ксилол, толуол, стирол, фенол, формальдегид и другие вредные вещества.

Исторически сложившиеся в Воронеже промышленные зоны характеризуются высокой плотностью этих предприятий и окружены примыкающей к ним жилой зоной. Наиболее крупные предприятия, загрязняющие атмосферный воздух Воронежа, сосредоточены в промузлах Левобережного, Коминтерновского и Советского районов. В настоящее время на правом берегу располагается 43 % городских предприятий, а на левом – 57 %. Формирование этих зон проходило неравномерно. Если правобережные предприятия возникали по мере строительства и развития города и здесь сосредоточены предприятия литейной, металлообрабатывающей, строительной промышленности, железнодорожного транспорта ещё с XVII – XIX веков, то на левом берегу промышленные предприятия возникли, в основном, в предвоенное и послевоенное время. Территории промпредприятий и их санитарно-защитные зоны хорошо озеленены. Имеются скверы не только вдоль улиц, но и на территории самих предприятий. Значительные озелененные территории имеют вагоно- и тепловозоремонтные заводы, ВАСО, ОАО «Тяжэкс» им. Коминтерна, ОАО по производству тяжелых механических прессов, ОАО «Полюс», ОАО «Рудгормаш» и др.

Территории автотранспортных, гаражно-строительных кооперативов (ГСК) и железнодорожных предприятий находятся в различных местах города и характеризуются специфическими условиями для существования птиц. Квадраты: [B7, B8, C7, C5, C6, C7, C8, D7, D4, E3, H8, I4, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, L2, L3, L8, M2, M3, M4, M5, M10, M11, M12, M13, M14].

Автотранспорт также относится к основным источникам загрязнения окружающей среды на территории городского округа город Воронеж. Специфика передвижных источников загрязнения атмосферы проявляется в расположении выхлопных труб практически в зоне дыхания человека, в непосредственной близости к жилым кварталам и слабом рассеивании отработавших газов в атмосфере.

По данным Управления ГИБДД ГУВД по Воронежской области, парк автомобилей в городе по сравнению с 2010 г. увеличился на 26 362 единицы и на 01.01.2012 г. составил 296 555 автомашин (в том числе автомобилей частных владельцев - 254 931 единица). Эта тенденция непосредственно отражается и на валовом выбросе загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта, составляющем за 2011 г. 140,22 тыс. т. Это более 90 % от валового выброса всех загрязняющих веществ в атмосферу над городом и на 10,2 тыс.т больше, чем в 2010 г.

Глава 3. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ОРНИТОФАУНЫ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

Первым подробным орнитологическим исследованием на территории Средне-Русской Черноземной области являются десятилетние наблюдения Н.А. Северцова в бывшей Воронежской губернии, результаты которых отражены в известной, ставшей классической, монографии (1855, 2-е изд. - 1950). С 1844 по 1853 гг. на изучаемой территории отмечено 27 оседлых, 86 гнездящихся перелетных и 7 зимующих видов птиц. Это исследование не касалось территории города, но мы упомянули о нем, как о первой фаунистической работе.

Последующие исследования орнитофауны в области (Силантьев, 1898; Огнев, Воробьев, 1923; Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948) также не содержат данных о птицах города.

Первые эпизодические наблюдения за птицами города проведены в 1939-1945 гг. Л.Л. Семаго. Позднее, зимой 1946/1947 годов проф. И.И. Барабаш-Никифоров предложил студенту-первокурснику Воронежского университета Л.Л. Семаго тему: «Массовые ночевки врановых в городе». В то время вороны и галки ночевали на деревьях в районе проспекта Революции, Первомайском саду и Чулымском кладбище (в настоящее время - территория телецентра). Жители города отстреливали и использовали птиц в пищу, время было голодное. Фактически эти наблюдения и стали началом регулярных исследований птиц в городе. Хотя регулярными их назвать было еще трудно, так как наиболее «модными» темами того периода были исследования «полезных и вредных видов».

В конце 1950-х годов А.К. Артюховским и Н.А. Харченко проведено изучение орнитофауны различных типов леса учебно-опытного лесхоза ВЛТИ, прилегающего к северным окраинам города Воронежа (Артюховский, Харченко, 1959, 1961). Ими проведены количественные учеты птиц в гнездовой период, результаты которых послужили отправной точкой для последующего выяснения влияния рекреации на население птиц пригородных лесов (Артюховский, Венгерова, 1984).

Обстоятельной фаунистической сводкой, в которой был подведен итог орнитологических исследований в юго-восточной части Черноземного центра за более чем столетний период, явилась вышедшая в 1963 г. книга И.И. Барабаш-Никифорова и Л.Л. Семаго. В нее вошли данные о месте и времени обитания, относительном обилии, распределении по биотопам, сроках размножения, прилёта и отлёта 269 видов птиц, из которых видовая принадлежность установлена по коллекционным материалам для 263 видов. Все накопившиеся к тому времени сведения по птицам города были включены в эту работу.

Уже после публикации этой сводки стала очевидной потребность в новых исследованиях, освещающих современную орнитофауну в ее динамике, связанную как с естественными изменениями ареалов некоторых видов, так и с антропогенными преобразованиями ландшафтов (экстенсивное сельскохозяйственное производство, повсеместное облесение песчаных массивов левобережий рек, полезащитное лесоразведение, гидротехническое строительство и т. д.).

В течение последующих двух десятилетий почти все орнитологические исследования на территории города и окрестностей проводились студентами и выпускниками Воронежского государственного университета под руководством Л.Л. Семаго. Специальное внимание уделялось изучению миграций (Семаго, 1974), динамике населения птиц в городском ландшафте, включая рудеральные зоны и участки (Семаго, 1972; 1975a,b; Семаго, Сарычев, 1984; Семаго, Уварова, Шевцов, 1974; Ачкасова, Сарычев, 1981; Иванчев, Сарычев, 1981; Сарычев, Иванчев, 1982; 1984;

Сарычев 1984а), расселению и появлению новых видов (Рябов, Семаго, 1962; Семаго, 1974; 1982; Семаго, Сарычев, Иванчев, 1984; Сарычев 1984b; Семаго, Климов, Сарычев, Недосекин, 1986).



Был собран обширный материал о расселении в Подворонежье полевого конька, каменки-плясуньи, мухоловки-белошейки, малого жаворонка, о расширении ареалов кольчатой горлицы, рыжей цапли, горихвостки-чернушки, желтоголовой трясогузки. Установлен характер пребывания и размещения на гнездовье малой чайки, белощекой и малой крачек, кулика-сороки, белого аиста. Отмечены на залётах не внесенные в прежние сводки средний поморник, белобрюхий стриж, белошапочная овсянка, канареечный вьюрок, стенолаз и др.

Под руководством Л.Л. Семаго, в период до 1988 г., выполнены следующие дипломные и курсовые работы по птицам города Воронежа:

Анохина Г.М. Материалы по биологии лесных насекомоядных птиц в гнездовой период.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1962. – 52 с.

Улитин Н.А. Птицы правобережной части города Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1970. – 40с.

Иватин Ю.К. Сезонные изменения в орнитофауне левобережной части города Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1972. - 60 с.

Тростянская Н.И. Синантропные птицы и городская среда.: Дипломная. ВГУ. - Воронеж, 1974. – 63 с.

Гуцкова С.В. Экология и поведение городских ласточек в Черноземном центре (по результатам наблюдения в г. Воронеже и его окрестностях): Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1974. – 59 с.

Шевцов А.С. Орнитофауна Воронежского водохранилища на стадии формирования.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1974. - 62 с.

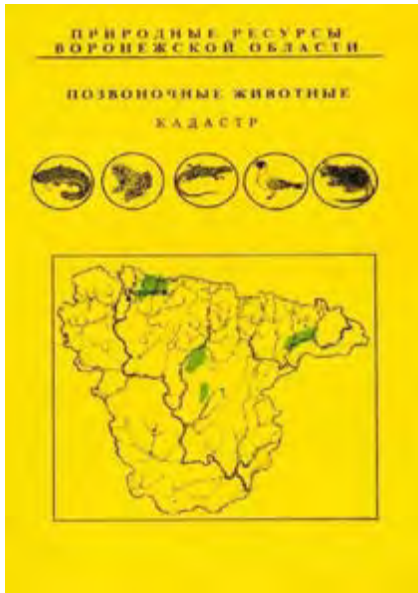
Петрова Т.В. Водоплавающие и околководные птицы верховьев Воронежского водохранилища.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1980. - 60 с.

Кириллов И.В. Динамика численности водоплавающих и околководных птиц на Воронежском водохранилище летом 1981 года.: Курсовая работа. ВГУ. - Воронеж, 1982, - 25 с.

С октября 1973 г. по июль 1974 г. в городе и пригороде Воронежа проводил наблюдения за зимующими, пролетными и гнездящимися птицами М. Уилсон (Wilson, 1975). Им описаны встречи в гнездовое время токующего канареечного вьюрка в юго-западной части Усманского бора, ход весеннего пролёта змеяда, желтоголовой трясогузки, залёт (первый) в долину Воронежа луговых тиркушек.

В 1980-е – 1990-е годы исследования птиц города и области не ослабевают. Их продолжают ученики и последователи Л.Л. Семаго. Результаты этих работ нашли свое отражение в виде многочисленных публикаций в различных орнитологических и иных изданиях (Венгеров, 1986а, б; 1988; 1989; 1990; 1992; 1993; Венгеров, Свиридов, 1989; Венгеров, Лихацкий, 1993; 1995; Венгеров, Нумеров, 1996а,б; Венгеров и др., 2001; Лихацкий, Венгеров, 1984; 1987; 1992; Венгеров, Федяшев, 1996; Лихацкий, Воробьев, 1984; Воробьев, Лихацкий, 1984; 1987; Воробьев, 1984; 1989; 1998а,б; 2000; Воробьев, Рябов, 1989; Сарычев, Климов, 1993; Сарычев, Воробьев, Климов, Недосекин, 1990; Киселёв, 1990, 1999, 2005, 2006; Кирина, 2002, 2003, 2004, 2005; Мирошникова, Нумеров, 2006; Нумеров, Венгеров, 1993; 1996; 1997; 1999; Нумеров, Киселев, 2001; Нумеров, 1996а,б; 1999; 2009; Numerov, Vengerov, 1999).

В 1996 году кафедрой зоологии позвоночных Воронежского государственного университета был подготовлен кадастр. В него вошли все накопившиеся после выхода сводки И.И. Барабаш-Никифорова и Л. Л. Семаго (1963) сведения по птицам области, включая данные по видам, гнездящимся в городе Воронеже (Нумеров, 1996).



В 1990-е годы целый ряд исследовательских работ по птицам города был осуществлен студентами. Так, в этот период под руководством А.Д. Нумерова студентами Воронежского университета выполнены следующие дипломные и курсовые работы по птицам города Воронежа:

Козырева Н.В. Некоторые вопросы численности, распространения и гнездовой экологии врановых птиц Воронежской области (на примере грача и обыкновенной сороки): Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1992. - 42 с.

Одинцов М.В. Водоплавающие птицы района Воронежского водохранилища.: Дипломная работа. ВГУ. Воронеж, 1993. - 61 с.

Киреев А.В. Гибель птиц на автодорогах.: Дипломная работа. ВГУ. Воронеж, 1995. - 60 с.

Николаева А.М. Гнездовая биология певчего дрозда зеленой зоны города Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. -

Воронеж, 1997. - 54 с.

Ветров Е.В. Экология чайковых птиц верховьев Воронежского водохранилища.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1998. - 60 с.

Кистенева Е.Б. К изучению популяционной экологии большой синицы в Усманском бору и г. Воронеже.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1999. - 51 с.

Мизин Ю.А. Биология размножения мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca* Pall.) в Усманском бору и городе Воронеже.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1999. - 57 с.

Ковтонюк О.А. Врановые левобережной части г. Воронежа. (численность, распределение, особенности экологии). : Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2000. - 47 с.

Корыпаева С.В. Экология и особенности окраски сизого голубя Левобережной части г. Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2000. - 49 с.

Макагонова О.Б. Численность и расселение белого аиста на территории Воронежской области.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1999. - 72 с.

Ботина Л. И. Экология и особенности поведения домового воробья (*Passer domesticus* L.) левобережной части города Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2001. - 51 с.

Колпаносова Н.В. Особенности экологии и динамика численности городской ласточки (*Delichon urbica* L.) в городе Воронеже.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2001. - 55 с.

Лыкова И.В. Экология и адаптивное поведение сизого голубя в связи с синантропизацией (на примере г. Воронежа): Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2004. - 61 с.

Мирошникова Ю.Ю. Гнездовая экология и спектр питания ушастой совы на территории Воронежской области.: Магистерская диссертация. ВГУ. - Воронеж, 2005. - 74с.

Проскурякова Е.А. Орнитофауна парков города Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2007. - 48 с.

Сафонова Е.В. К экология обыкновенной сороки (*Pica pica* L.) в антропогенном ландшафте: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2008. - 65 с.

Подберёзный В.В. Фауна и экология птиц юго-западного района г. Воронежа: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2010 г. - 61 с.

Под руководством П.Д. Венгерова студентами педагогического университета выполнены следующие дипломные и курсовые работы по птицам города Воронежа:

Смирнов С.В. Фауна, население и экология птиц города Воронежа: Дипломная работа. ВГПУ. - Воронеж, 1997 г. – 68 с.

Кирина М.В. Экология стрижа и городской ласточки в городе Воронеже: Дипломная работа. ВГПУ. - Воронеж, 2001 г. – 56 с.

Сисеева С.С. Экология дроздов в лесопарковой зоне города Воронежа: Дипломная работа. ВГПУ. - Воронеж, 2006 г. – 50 с.

С 1998 года начался новый этап в изучении птиц города Воронежа – стартовала программа «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа». Одной из задач этой работы было привлечение внимания населения к проблемам охраны и изучения птиц в городе Воронеже. Весной 1999 г. была проведена презентация для жителей города программы «Атлас». Спонсорами мероприятия выступили: ЗАО «Воронежстальмост» (издание информационных материалов, приобретение диктофонов, фотоаппарата и биноклей), компании Пепси-Кола и Самсунг.

29.04.1999 года около главного корпуса ВГУ прошла презентация проекта Центрально-Черноземного отделения Союза охраны птиц России «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа». За время презентации (с 11 до 15 часов) интерес к происходящему проявили около тысячи человек. 450 школьников, учителей, студентов, просто прохожих согласились принять участие в работах и получили задания по сбору материала. Каждому были выданы специально подготовленные к этому мероприятию методические рекомендации по сбору материала, буклеты и наклейки участника работ (рис. 3.1-3.4).

Особым гостем на презентации был известный большинству воронежцев естествоиспытатель, писатель, ведущий программы ВГТРК «Этот мир придуман не нами» Леонид Леонидович Семаго. Он приехал в сопровождении съемочной группы «Воронежских новостей», которая и осветила все происходящее в специальном репортаже. Участие в презентации корреспондентов ряда печатных изданий города и областного радио создало хорошую информационную поддержку мероприятию.

Поскольку среди желающих участвовать в работе над Атласом оказались жители города не имеющие знаний о птицах и навыков полевых орнитологических работ, возникла необходимость разработки способов их привлечения к сбору материала. При поддержке спонсоров были приобретены диктофоны, с помощью которых желающие участвовать, но не умеющие определять птиц, проводили записи голосов во время учетов. С распространением цифровой фотографии появилась возможность получать и изображения птиц для последующего определения. Создание специального электронного адреса (vatlas@yandex.ru) для фотоархива и реклама его в СМИ позволила в 2012 г. получить ряд интересных фотоснимков редких видов птиц города.

Для более активного привлечения пожилых жителей города к наблюдениям за птицами, с 1999 г. проводили две разовые акции по сбору материала о соловьях и городской ласточке. Через СМИ распространяли объявление о том, что в определенный день (обычно суббота) орнитологи принимают сообщения (звонки) о поющих соловьях. Эту акцию проводили обычно в конце мая, а акцию «Ласточка за окном» в конце июня. Каждое такое мероприятие давало от 2-х до 4-х новых точек – мест пения соловьев и не менее 10 новых мест расположения гнезд ласточек.

И несмотря на то, что все полноценные учеты и основной материал по распространению и находкам гнезд получен профессиональными орнитологами, участие жителей города оказалось важным подспорьем в работе. Кроме того, не следует забывать, что реализация подобных проектов (с участием жителей) направлена на пропаганду экологических знаний, экологическое просвещение населения и формирование экологической культуры.



Рис. 3.1. Презентация, посвященная началу исследований по программе «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа» (29.04.1999 г.). Фото: А. Нумерова.



Рис. 3.2. Презентация, посвященная началу исследований по программе «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа» (29.04.1999 г.). Фото: А. Нумерова.



Рис. 3.3. Презентация, посвященная началу исследований по программе «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа» (29.04.1999 г.).



Рис. 3.4. Методические рекомендации и другие информационные материалы для участников программы «Атлас гнездящихся птиц Воронежа». Фото: А. Нумерова.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г., Борискин Д.А., Смирнов С.В.,
Соколов А.Ю., Ветров Е.В., Успенский К.В., Шилов К.А.

Глава 4. АТЛАС ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПТИЦ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

4.1. Исторические аспекты формирования орнитофауны города Воронежа

К сожалению, отсутствие опубликованных данных по птицам города в XVI-XIX веках не позволяет охарактеризовать начальные этапы формирования фауны птиц Воронежа. Поэтому изменения в орнитофауне удастся проследить начиная с 1939-1940 гг., когда первые эпизодические наблюдения за птицами города начал проводить Л.Л. Семаго (см. главу 3). Все накопившиеся к началу 1960-х годов сведения по птицам города были включены в фаунистическую сводку И.И. Барабаш-Никифоров, Л.Л. Семаго (1963).

К началу 1970-х годов в границах жилых массивов Воронежа достоверно установлено гнездование 36 видов птиц в различных зданиях, приусадебных садах, скверах, аллеиных насаждениях (Семаго, 1972). К этому сложившемуся фаунистическому комплексу отнесены: сизый голубь, кольчатая горлица, обыкновенная пустельга, домовый сыч, обыкновенная кукушка, черный стриж, грач, галка, обыкновенный скворец, иволга, домовый и полевой воробьи, зеленушка, зяблик, черноголовый щегол, коноплянка, обыкновенный дубонос, обыкновенная чечевица, хохлатый жаворонок, белая трясогузка, большая синица, серая, ястребиная и садовая славки, славка-завирушка, обыкновенная горихвостка и горихвостка-чернушка, жулан, серая мухоловка, пересмешка, обыкновенная каменка, обыкновенный соловей, городская и деревенская ласточки. Кроме перечисленных видов, на луговой пойме, в парковых и лесных насаждениях, примыкающих к жилым кварталам, в общественных садах, карьерах бывших кирпичных заводов, на незастроенных пустырях более или менее постоянно гнездились ещё около 40 видов (Семаго, 1972).

Общее количество зарегистрированных видов птиц в Воронежской области к настоящему времени составляет 304 вида. В городской черте за последние 30 лет установлено пребывание в период размножения 128 видов птиц (42,1 %). Гнездование доказано (категория С) для 112 видов, 16 видов отнесены к категориям А и В.

Случаи первых регистраций гнездования и встреч в период размножения некоторых видов птиц в черте города Воронежа указаны в табл. 4.1.1.

Таблица 4.1.1.

Регистрации первых случаев гнездования и встреч в период размножения некоторых видов птиц в черте города Воронежа.

Вид	Первое гнездование или встреча в городе	Источник сведений
Рябинник	1940	Л.Л. Семаго (устн. сообщ.)
Обыкновенный дубонос	1944	Л.Л. Семаго (устн. сообщ.)
Большая синица	1955	Л.Л. Семаго (1989)
Кольчатая горлица	1969	Л.Л. Семаго (1974)
Горихвостка-чернушка	Конец 1960-х годов	Л.Л. Семаго (1972)
Грач	Отдельные пары на разрушенных зданиях в 1943 г. На деревьях, колониями – с конца 1960-х годов	И.И. Барабаш-Никифоров, Л.Л. Семаго (1963) Л.Л. Семаго (устн. сообщ.)
Большая поганка	1972	Л.Л. Семаго, Т.Б. Уварова, А.С. Шевцов (1974)
Малая крачка	1972	
Речная крачка	1972	
Сорока	1975	Л.Л. Семаго цит. по В.П. Иванчеву, В.С. Сарычеву (1981)
Серая ворона	1976	Ю.В. Котюков (устн. сообщ.)
Ворон	Середина 1970-х годов	Л.Л. Семаго (устн. сообщ.)
Сойка	Конец 1970-х годов	Л.Л. Семаго, В.С. Сарычев (1984)
Перепелятник	1983	Г.П. Воробьев (1986)
Усатая синица	1983	В.С. Афанасов, А.А. Чернов (1988)
Московка	1995	А.Д. Нумеров, П.Д. Венгеров (1995)
Сирийский дятел	1996	П.Д. Венгеров, С.В. Смирнов (2002)
Чеглок	1990	Материалы Атласа птиц города Воронежа
Средний дятел	Середина 1990-х годов	
Обыкновенный ремез	1998	
Белый аист	2000	
Чеграва	2003	О.Г. Киселев (2005)
Большой баклан	2003	Материалы Атласа птиц города Воронежа
Малая поганка	2003	О.Г. Киселев (2003)
Хохотунья	2012	А.Д. Нумеров, П.Д. Венгеров (2012)

4.2. Численность, распространение и особенности биологии птиц города Воронежа

Отряд Поганкообразные Podicipediformes

1. Малая поганка - *Podiceps ruficollis* (Pall.). Статус А1. В фауногенетическом отношении принадлежит к Тропической группе видов, часть которых проникла в умеренные широты. В Воронежской области - редкий гнездящийся, перелетный вид, имеющий локальное распространение (включен в Красную книгу ВО, 3-я категория). Гнездование носит спорадический характер. Выводки наблюдали в пойме реки Воронеж и Воронежском водохранилище в 1974 г. (Wilson, 1976). В городской черте, на золоотстойниках ТЭЦ-1 [J15], в гнездовое время в 2003 году наблюдали одну пару.

2. Большая поганка - *Podiceps cristatus* L. Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов. Обычный гнездящийся и пролетный вид области. В верховьях Воронежского водохранилища обычный гнездящийся вид. В 1972-1974 гг. отмечено 8-10 пар. В 90-е годы в верховьях водохранилища численность чомг составляла 80–100 пар, в среднем, 5,3 пар на км² акватории. В городской черте гнездящиеся пары зарегистрированы на пруду-отстойнике садоводческого товарищества "Шинник-9" [J17], золоотстойниках ТЭЦ-1 [J15], Воронежском водохранилище [K1, K2, K3, I1, I2, I18, J3, J10, J17]. Места гнездования сосредоточены в верхней (от ж.д. мостов на север) и в нижней частях водохранилища, плотность 1-4 пары/ км². В средней части водохранилища, расположенной среди жилых кварталов, условия для гнездования отсутствуют. Общая численность больших поганок в городе составляет – 30-40 гнездящихся пар.



Рис. 4.2.1. Гнездо с кладкой большой поганки и взрослая птица с птенцами.
Фото: А. Нумерова.

Начало откладки яиц происходит в конце апреля - начале мая, полные кладки встречаются в первой декаде мая. В кладках большой поганки отмечено 2-5 яиц. Средние размеры кладок чомги, обнаруженных в верховьях водохранилища (пригородная зона) и участке атласных работ, достоверно не различаются (табл. 4.2.1).

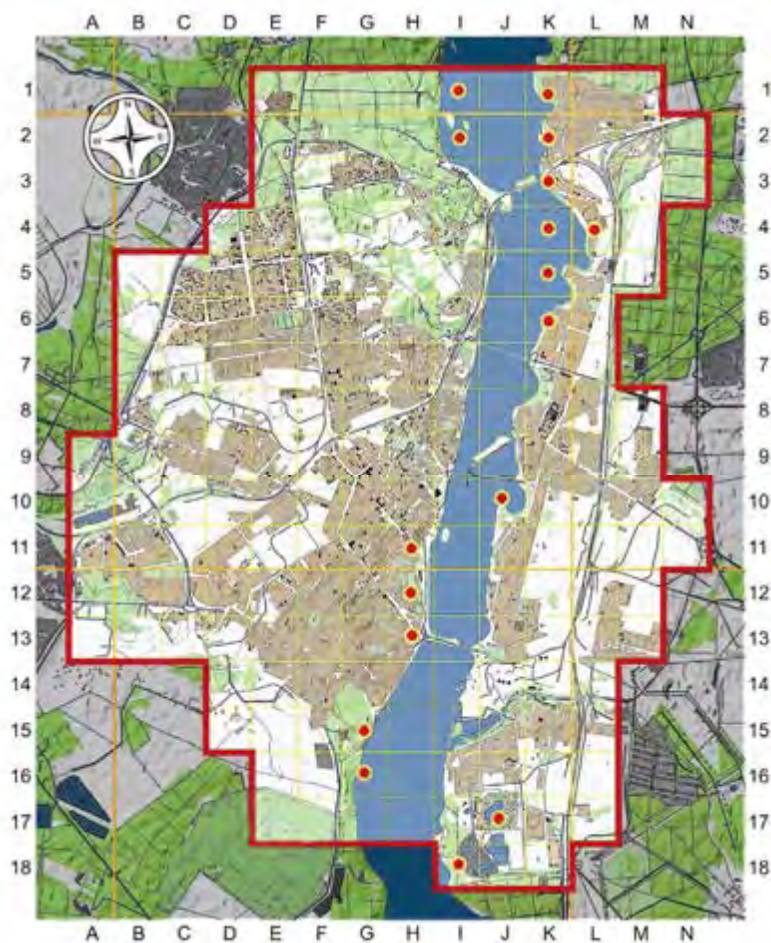


Рис. 4.2.2. Численность и размещение большой поганки в г. Воронеже.

На обоих участках наиболее часто встречающиеся кладки содержали по 4 яйца (42,5 % и 37,6 % соответственно).

Размеры яиц большой поганки также достоверно не различались в верховьях водохранилища и участке атласных работ (табл. 4.2.2).

Вылупление птенцов происходит в конце мая - начале июня. В выводках зарегистрировано от 1 до 4-х птенцов, в среднем, - $3,40 \pm 0,13$ птенцов на пару (по 1 выводку с 1 и 2 птенцами, 4 – с 3-мя и 9 выводков с 4-мя птенцами).

Таблица 4.2.1.

Размеры кладок большой поганки на Воронежском водохранилище

Место	Кол-во кладок	Количество кладок с числом яиц				Средний размер кладки
		2	3	4	5	
Верховья водохранилища	40	13	7	17	3	$3,25 \pm 0,16$
	%	32,5	17,5	42,5	7,5	
Квадраты: П1, П2, П3, П10, К1, К2, К3.	16	5	4	6	1	$3,19 \pm 0,24$
	%	31,3	25,0	37,6	6,3	

Таблица 4.2.2

Размеры яиц большой поганки на Воронежском водохранилище

Место	Параметры яиц	n	$M \pm m$	Lim	CV, %
Верховья водохранилища	Длина	100	$53,81 \pm 0,31$	39,7-60,7	5,83
	Диаметр	100	$36,47 \pm 0,17$	31,0-39,7	4,7
Квадраты: П1, П2, П3, П10, К1, К2, К3.	Длина	53	$53,84 \pm 0,26$	48,8-57,7	3,51
	Диаметр	53	$36,63 \pm 0,24$	31,5-39,3	4,81

Отряд Веслоногие *Pelecaniformes*

3. Большой баклан - *Phalacrocorax carbo* (L.) Статус А1. Принадлежит к Тропической группе видов. Редкий залётный, возможно гнездящийся вид. В Воронежской области бакланы гнездились в XVIII веке, в XIX-XX веках птиц встречали во время пролёта и кочевок. В сводке И.И. Барабаш-Никифорова и Л.Л. Семаго (1963) приводятся сведения о добыче трех экземпляров во время весенних кочевок в окрестностях г. Воронежа. Новые устные сведения о встрече летом пяти бакланов на акватории Воронежского водохранилища поступили в 2003 г. Затем, 25.07. 2005 г., на опорах ЛЭП над водой Воронежского водохранилища К.С. Гильмутдиновым отмечено 6 взрослых птиц, а 28.07. их было уже 9, и две особи отличались по окраске (явно молодые). Одну птицу 15.08. 2005 наблюдали на старой опоре ЛЭП в устье р. Песчанка (Киселев, 2012).



Рис. 4.2.3. Большой баклан на Воронежском водохранилище. Фото: О. Киселева.

26.03. 2006 г. две птицы отмечены на воде в полынье около ТЭЦ-1. Здесь же, в конце июля 2006 г. встречены 9 особей. 5.10. и 9.10. 2008 г. на водохранилище видели 31 и 35

бакланов, сидящих на металлической опоре ЛЭП, и 28 бакланов на остатках железобетонной конструкции в 1 км от левого берега и ТЭЦ-1. В 2009 г. 9.08. на акватории водохранилища было отмечено 92 баклана, сидевших на большом бетонном старом фундаменте. 11.09. 2010 г. на водохранилище учтено 45 больших бакланов. Птицы держались здесь до 23.10. 1.10. 2011 г. над водохранилищем наблюдали миграцию бакланов. Птицы летели стаями от 25 до 150 птиц. Всего в этот день было отмечено 657 бакланов (Киселев, 2012).

В 2012 г. одиночную птицу А. Филатов встретил в низовьях водохранилища 14 апреля. Встреча в гнездовой период зарегистрирована на Воронежском водохранилище 17.05. 2012 г. [П14]. Одна птица сидела на торчащей из воды бетонной опоре рядом с чайками и крачками. Начиная с 24.06. от 3-х до 9-ти бакланов (25.07. – 14 птиц), обычно отдыхали на большом бетонном основании на акватории водохранилища с хохотуньями и серыми цаплями.

В начале августа на бетонном основании и металлических опорах высоковольтной ЛЭП отмечены 24 баклана, а 20.08. 2012 г. в акватории водохранилища напротив ТЭЦ-1 насчитывалось уже 60 особей. Бакланы посещают и устье р. Песчанки, где они не только ловят рыбу, но и отдыхают, сидя на не эксплуатируемой металлической опоре высоковольтной ЛЭП.

Сведений о гнездовании этого вида в городе и окрестностях Воронежа пока нет, но вероятность этого в ближайшем будущем исключить нельзя*.

* В последние десятилетия вид существенно расширил свой ареал на север и восток. Залёты зарегистрированы в Пензенскую (1982, 2000), Ульяновскую (2008) области. С начала 80-х гг. бакланы стали гнездиться в Калининградской области, причем их численность в течение последних 20 лет устойчиво возрастает. После значительного перерыва в 2003 году бакланы снова загнездились на Десне (Сумская область, Украина) в колониях серой цапли (Гришанов, Беляков, 2000; Фролов и др., 2001); Книш, Малишок, 2006; Кирияшин, 2008).

Отряд Аистообразные *Ciconiiformes***4. Большая выпь- *Botaurus stellaris* L.**

Статус В4. Принадлежит к Лиманному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Это обитатели береговых рогозово-тростниковых зарослей, водоемов, болот и лугов, связанные своим происхождением с Великим пустынно-степным поясом.

В Воронежской области - обычный гнездящийся и пролетный вид (включен в список уязвимых видов Приложения к Красной книге ВО). В городской черте, в акватории Воронежского водохранилища – очень редкий, вероятно, гнездящийся вид. Характерные крики большой выпи слышали на пруду-осветлителе ТЭЦ-1 в 2003 г. [J15].



Рис. 4.2.4. Птенцы большой выпи в верховьях Воронежского водохранилища.
Фото: А. Нумерова.

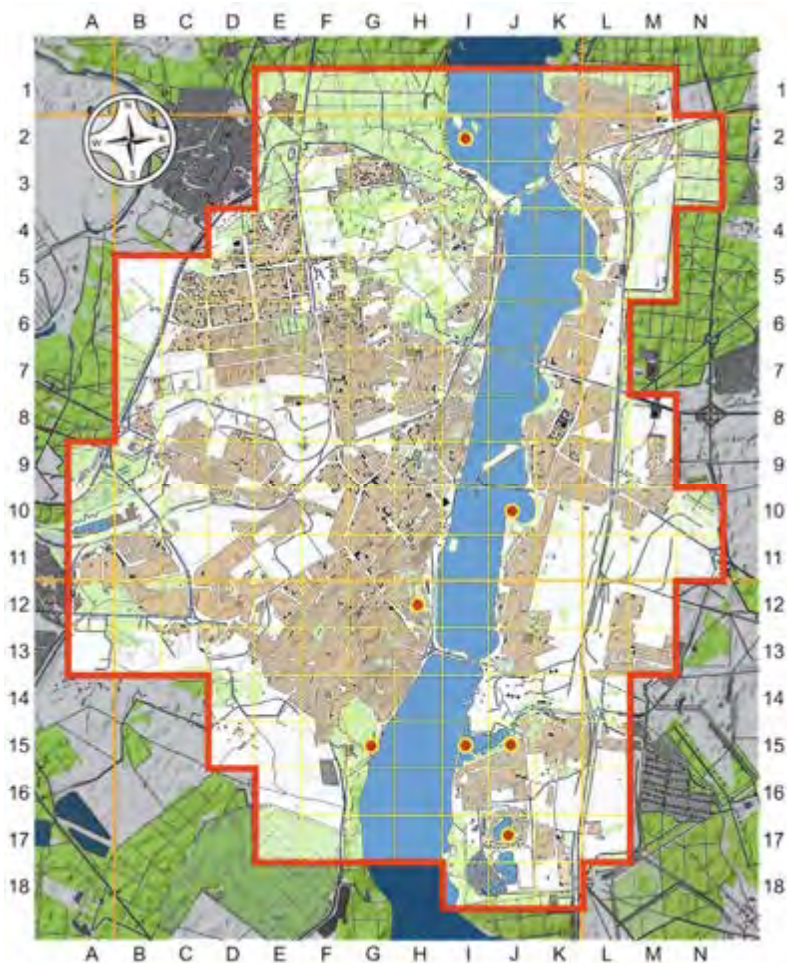
5. Малая выпь- *Ixobrychus minutus* L. Статус С12.

Принадлежит к Тропической группе видов. Для области - малочисленный гнездящийся и пролетный вид (включен в список уязвимых видов Приложения к Красной книге ВО).



Рис. 4.2.5. Самка малой выпи на пруду-отстойнике, самец и самка малой выпи в устье р. Песчанка. Фото: О. Киселева.

В черте г. Воронежа, ежегодно, с начала наблюдений в 1998 г., малую выпь отмечают в гнездовой период на золоотстойниках ТЭЦ-1, пруду-осветлителе ТЭЦ-1, пруду-отстойнике ОАО «Шинный завод». Встречались не только охотящиеся особи обоих полов, но и молодые птицы. На отстойниках ТЭЦ-1 и в устье р. Песчанки гнездится 5-6 пар [J15]. Возможно, 2 пары гнездятся на второй и третьей ячейках золоотстойника (площадь 13,8 га). Здесь 24.06. 2012 г. наблюдали территориальные стычки двух самцов. Эти ячейки почти полностью заросли тростником, высотой три метра. На эти ячейки осуществляется сброс пульпы, загрязненной золой. Отстоявшаяся вода прозрачная. 2-4 пары малых выпи ежегодно гнездятся на пруду-осветлителе ТЭЦ-1 (площадь 4,8 га).



На пруду-отстойнике ЗАО «Шинный завод» ежегодно гнездятся 2-3 пары малых выпей. С 2011 г. пруд вдоль берегов стал быстро зарастать камышом, тростником и рогозом. Ширина зарослей колеблется от 10 до 36 м. Кроме этого, у западного берега пруда есть остров (0,4 га) и мелководье, поросшее тростником. Взрослые территориальные птицы отмечены в 2012 г. на Воронежском водохранилище [J1, I2]. Общая численность малой выпей в городе составляет – 15-20 гнездящихся пар.

Рис. 4.2.6. Численность и размещение малой выпей в г. Воронеже.

6. Белый аист - *Ciconia ciconia* L. Статус В9. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Его представители своим происхождением связаны с опушечными экотонами лесостепи. В Воронежской области белый аист - редкий гнездящийся, перелетный вид, локально распространенный на значительной территории (включен в Красную книгу ВО, 3-я категория).



Рис. 4.2.7. Белый аист в полете.
Фото: С Соболева.

В городской черте первое гнездование зарегистрировано в 2000 году. Гнездо было выстроено на высоком тополе на территории садовых участков [F17]. Птицы держались в районе гнезда около месяца, после чего исчезли. Птенцов (может быть и кладки) в этом гнезде в 2000 году не было.

В последующие годы взрослых птиц у гнезда не наблюдали. Таким образом, данная единственная попытка гнездования белого аиста Ближайшие известные места гнездования белого

аиста оказалась пока неудачной. Ближайшие известные места гнездования белого аиста находятся в с. Бабяково и Новой Усмани.

Отряд Гусеобразные *Anseriformes*

7. Кряква - *Anas platyrhynchos* L. Статус C15. Принадлежит к Бореальной группе видов, объединяющей птиц, происходящих из таежной зоны или зоны смешанных лесов. Обычный гнездящийся и частично зимующий вид. На Воронежском водохранилище один из самых массовых видов. Плотность гнездящихся, в среднем, 38,4 пары на км² гнездопригодной акватории. Численность в верховьях составляет около 28 % от всех водоплавающих, на всей акватории водохранилища - 21-22 %.

В полных кладках кряквы (в верховьях водохранилища) отмечено от 6 до 11 яиц, наиболее часто – 7-10 яиц (89,8 %). Средний размер кладки - $8,41 \pm 0,19$ яиц на гнездо.

Вылупление птенцов начинается с 20-х чисел мая и продолжается до середины июня, из-за разновременности гнездования отдельных пар и возобновлении кладок после гибели первых гнезд. В 1998 г. возле дамбы ВоГРЭС [Н13] держалась семья крякв с четырьмя птенцами. В этом же году встречены выводки крякв: 8 птенцов [К14], на золоотстойниках ТЭЦ-1 [J15] - 9 птенцов и 5 взрослых птиц (3 самца и 2 самки). В этих квадратах кряквы гнездятся ежегодно.

По акватории Воронежского водохранилища гнездящиеся кряквы с выводками 10-12 птенцов встречены в квадратах: [J10, J9, J11, Н13, I3]. По набережной Массалитинова в 2001 г. гнездились 3 пары крякв [I7, I8]. Размножающиеся в городской черте пары отмечены и на маленьких водоемах. Например, пруд-отстойник ЗАО «Шинный завод» не менее 3-х пар ежегодно [J17]. Общая численность крякв, гнездящихся в городской черте, составляет – 60-80 пар.

Средний размер выводка составил $7,59 \pm 0,39$ (от 4-х до 12) птенцов на выводок. Основной причиной гибели кладок и птенцов является разорение гнезд серой вороной, болотным лунем и оставление кладок птицами в результате беспокойства отдыхающими и рыбаками.

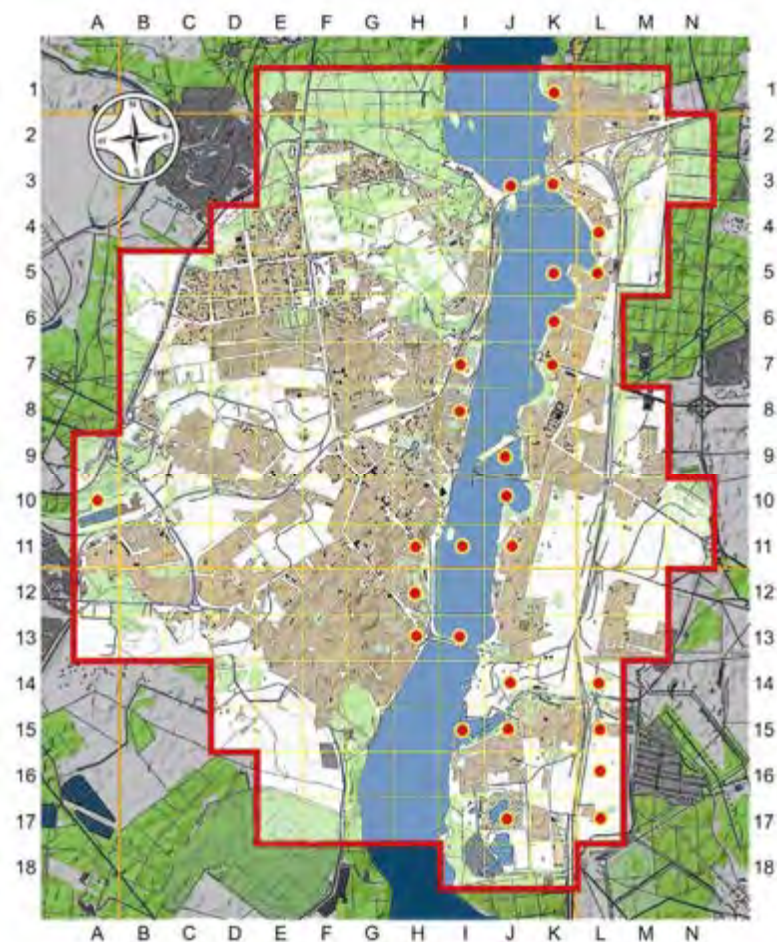


Рис. 4.2.8. Численность и размещение кряквы в г. Воронеже.



Рис. 4.2.9. Самец и самка кряквы, кладка, самка на гнезде, и взрослая птица с выводком.

Фото: П. Венгерова, А. Нумерова, Б. Нечаева.

8. Чирок-трескунок - *Anas querquedula* L. Статус C12. Принадлежит к Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Виды данного комплекса своим происхождением в основном связаны с пойменными лугами и осоковыми болотами юго-западной Палеарктики. В Воронежской области чирок-трескунок - обычный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте – малочисленный гнездящийся вид.

Пары и выводки (3, 4, 5 и 10 молодых) отмечены в прибрежных зарослях тростника по берегам водохранилища [И13, Н11, Н12, Н13]. Кроме водохранилища, чирки гнездятся по всему протяжению реки Песчанка [И15, J15, J14, К14, L14], на пруду-осветлителе ТЭЦ-1 [J15, J14], пруду-отстойнике ЗАО «Шинный завод» и на пруду в садах возле Левобережных очистных сооружений [J17].

В 1972 году, после затопления поймы реки Воронеж при создании водохранилища, трескунки гнездились в черте города в 1-1,5 км от воды (Семаго, Уварова, Шевцов, 1974).

Общая численность чирков-трескунков в городе составляет – 25-30 гнездящихся пар.



Рис. 4.2.10. Самец чирка-трескунка и гнездо с кладкой из 10-ти яиц.
Фото: А. Соколова.

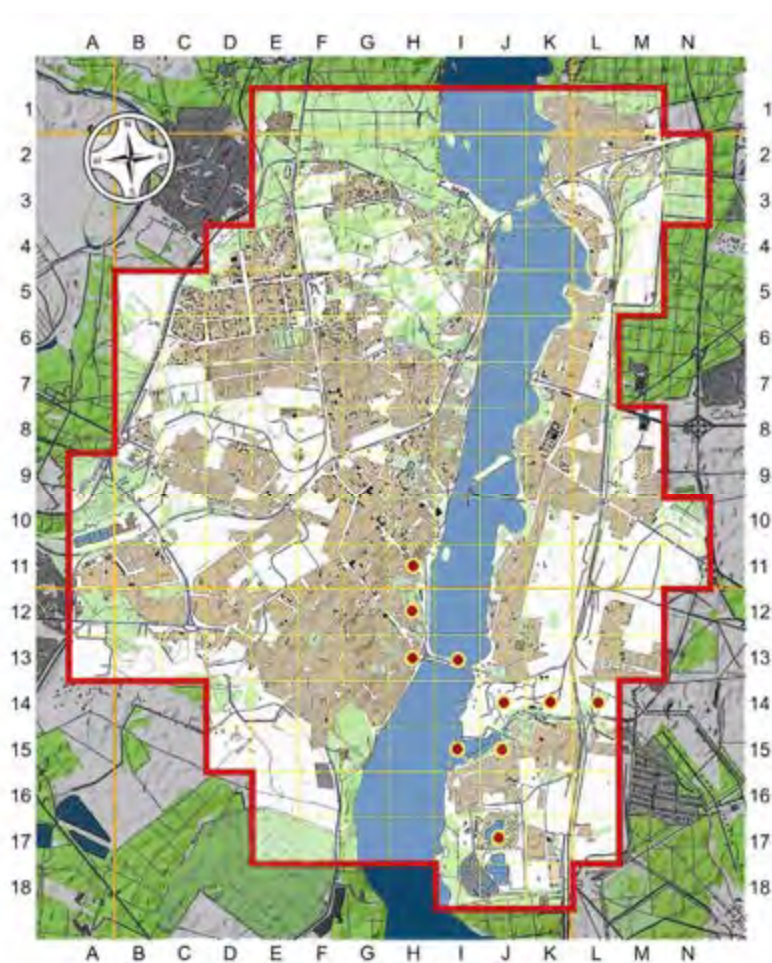


Рис. 4.2.11. Численность и размещение чирка-трескунка в г. Воронеже.

Отряд Соколообразные Falconiformes

9. **Черный коршун** – *Milvus migrans* Bodd. *Статус* C12. Принадлежит к Тропической группе видов. Очень редкий гнездящийся и обычный пролетный вид (включен в список уязвимых видов Приложения к Красной книге ВО).



Рис. 4.2.13. Черный коршун: взрослая птица, птенцы и расположение гнезда.
Фото: А. Соколова.

Территориальное поведение пары и птиц, приносящих корм птенцам, наблюдали в дубраве за ул. Кривошеина [A13, B13, C13, D13], в старом саду в Советском р-не [B14] и на территории аэродрома «Балтимор» [D15]. В городской черте, вероятно не ежегодно, гнездятся 2-3 пары.

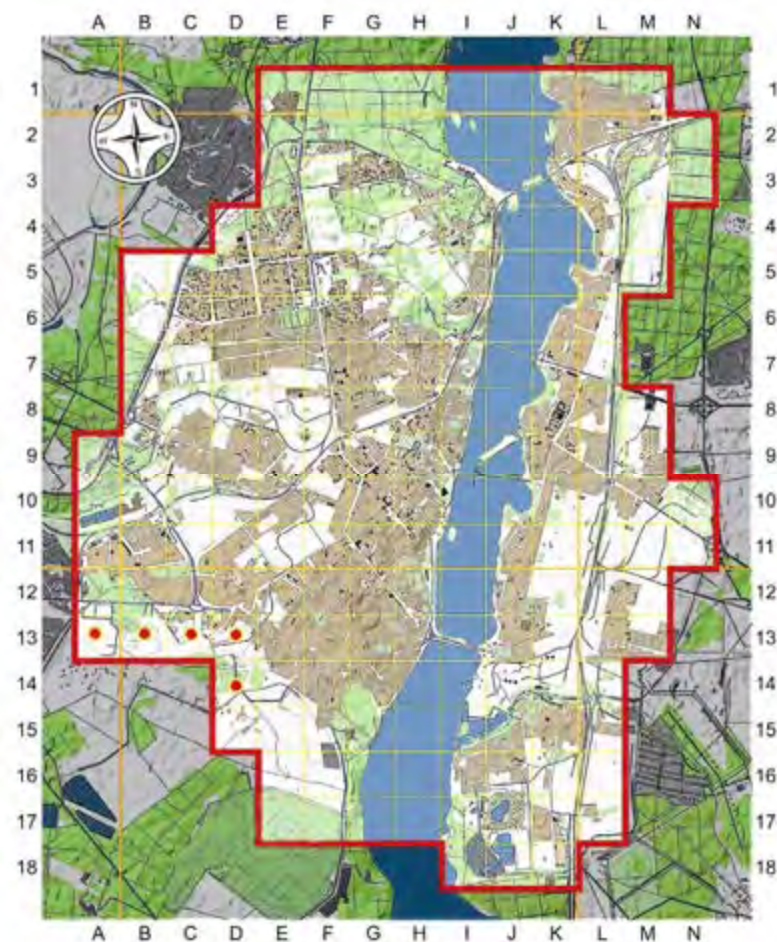


Рис. 4.2.12. Численность и размещение черного коршуна в г. Воронеже.

10. Тетеревятник - *Accipiter gentilis* (L.). Статус С16. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Данный комплекс включает в себя лесные широко распространенные виды, обитающие в смешанных и широколиственных лесах на пространстве от Атлантики до Приморья.



Рис. 4.2.15. Гнездо и кладка тетеревятника на сосне. Фото: А. Соколова.



Рис. 4.2.15а. Гнездо с птенцами в Ботсаду ВГУ и молодой ястреб. Фото: Л. Семаго.

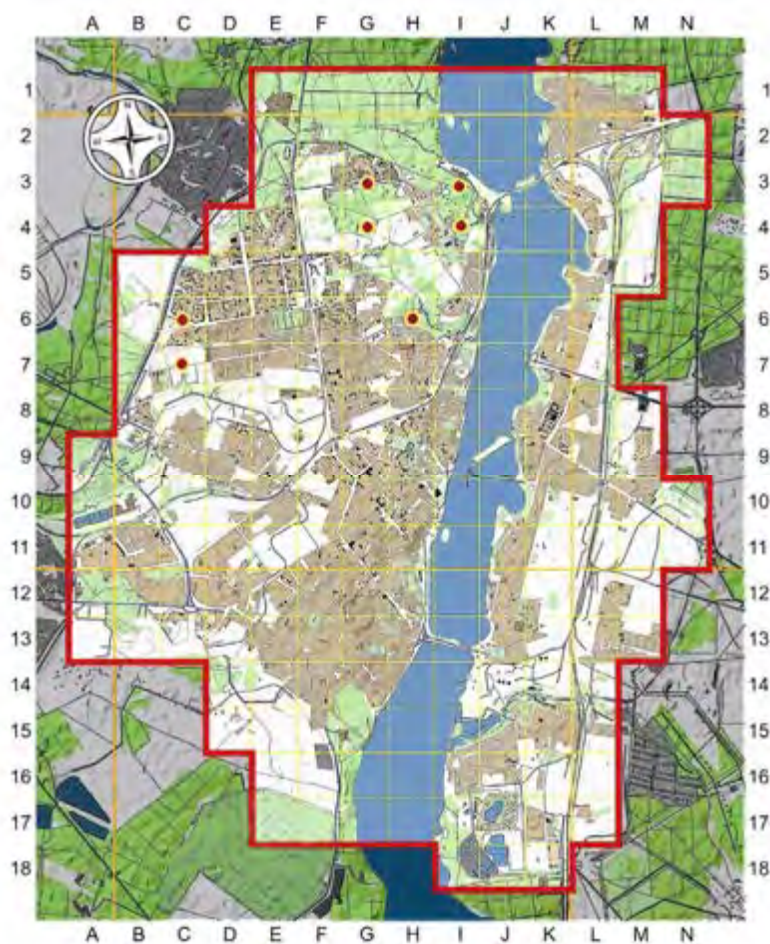


Рис. 4.2.14. Численность и размещение тетеревятника в г. Воронеже.

В области малочисленный оседлый вид. Населяет леса различных типов, но предпочитает смешанные, пойменные. На территории Воронежа очень редкая гнездящаяся и зимующая птица. Основным районом обитания тетеревятника в Воронеже является территория ВГАУ - ВГЛТА и примыкающие к ней лесные массивы (ЦПКиО, Ботсад ВГУ, лесопарк НИИЛГиС, примыкающая часть Правобережного лесничества учебно-опытного лесхоза ВГЛТА) [Н5, Н6, I3, I4, G3, G4, G5].

До 1998 года большая часть встреч этого вида приходилась на осенне-зимний период. Число встреч с тетеревятниками заметно возросло в сентябре, оставалось сравнительно постоянным в зимнее время и в начале весны. 12.03. 1998 наблюдали брачные игры пары тетеревятников в ЦПКиО [Н6]. Затем брачный крик самки неоднократно можно было услышать на территории парка и ботсада ВГУ в течение марта. Как выяснилось позднее, пара тетеревятников устроила гнездо на изломе старого дуба, расположенного в овраге на территории ботсада ВГУ.

23.05. 1999 было обнаружено

гнездо тетеревятника, расположенное в ботсаду ВГУ на дубе на высоте 12 м. В гнезде находились два

пуховых птенца. 3.06. в гнезде находились четыре в разной степени оперившихся птенца. 12.06. птенцы начали вылезать из гнезда. Первый птенец окончательно покинул гнездо 15.06. Остальные птенцы вылетели к 21.06. 1999. В течение периода наблюдений за выкармливанием птенцов (36,5 часов) самец кормил птенцов 7 раз, самка - 12 раз. Птицы кормили птенцов в среднем раз в 2 часа (самка в 1,7 раза чаще, чем самец). В течение последней декады июня и всего июля птенцы держались в непосредственной близости от гнезда. Затем, до конца сентября, молодых тетеревятников можно было встретить на периферии охотничьего участка родителей.

В 2000 году пара тетеревятников вновь размножалась на прежней территории, построив еще одно гнездо примерно в 50 м от старого на дубе на высоте 8 м. В этом году пара воспитала трех птенцов, окончательно покинувших гнездо 9.06.

В ботаническом саду университета и сосновых насаждениях на окраинах города с 1988 по 2001 обнаружено 4 гнезда. Возможно гнездование ещё двух пар (в районе санатория им. Горького и в логу Ржавчик) [I3, I4].

В 2000-2001 гг. тетеревятник гнезился в сосновой лесополосе по ул. Антонова-Овсенко за АГК "Волна" [С6] и в сосновых насаждениях по ул. Вл. Невского - бул. Победы [С7]. Общая численность тетеревятников, ежегодно гнездящихся в городе составляет – 5-7 пар.

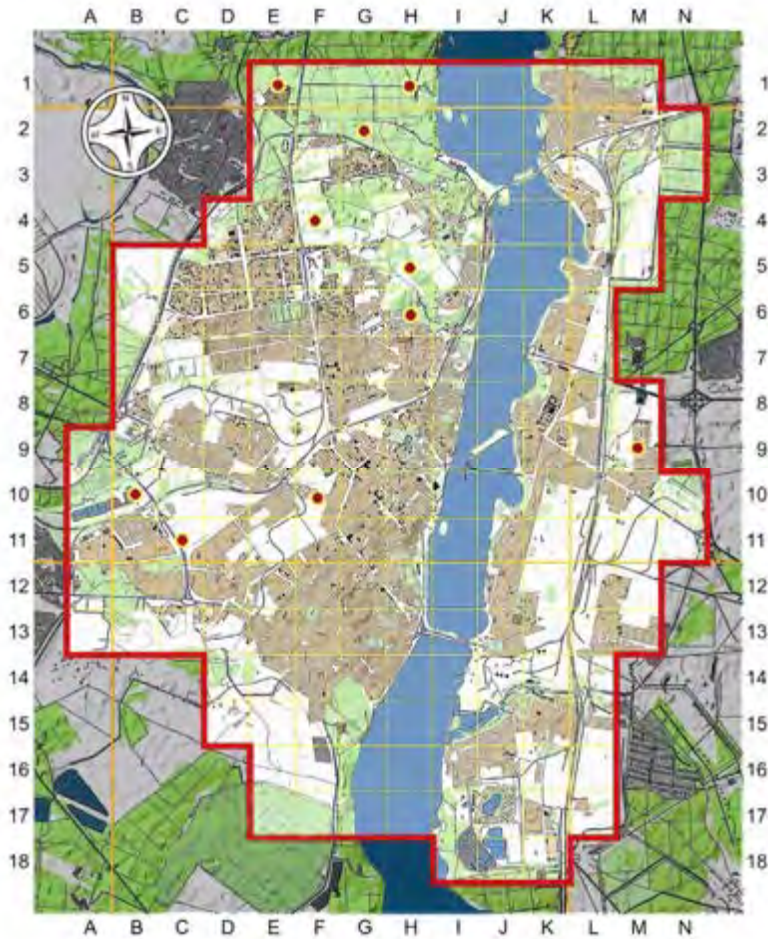
Основу питания тетеревятника в городе Воронеже составляют голуби (54,5 % останков добычи). В период выкармливания птенцов доля голубей возрастает до 85,7 %. Тетеревятники ловят голубей преимущественно на крышах высотных домов и у мусорных баков. Из других видов в питании единично отмечены: грач, сойка, серая куропатка, иволга, певчий и черный дрозды, зяблик, лазоревка.

В ур. Масловская дача (район 8-й больницы) [К18] пара тетеревятников гнездилась на соснах несколько лет подряд (1988-1990 гг.). По наблюдениям С.А. Калашника при выкармливании птенцов основной добычей была сорока, а также сизый голубь и сойка, единично отмечены: кряк-ва, озерная чайка, ушастая сова, домашняя курица и белка.

11. Перепелятник - *Accipiter nisus* (L.). Статус С16. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. В Воронежской области обычный гнездящийся, оседлый вид. В городской черте также оседлый, гнездящийся в лесных насаждениях вид (ЦПКиО и других парках, садовых товариществах, старых кладбищах) [B10, C11, E1, F4, F10, G2, H1, H5, H6, M1]. Гнездование в городе установлено с 1983 года.



Рис. 4.2.16. Перепелятник. Фото: Н. Аиурова, А. Соколова.



В 1997 году на территории города и пригородной зоны Воронежа отмечено 18 размножающихся пар (Воробьев, 1998). В 2003 г. в парке (Ю-3 района), напротив магазина "Мелодия" [С11], Е.П. Герик обнаружено гнездо. В другом жилом гнезде, здесь же в 2005 г. Д. Бунькиным отмечен один птенец-слеток.

В течение апреля 2008 г. трижды перепелятника наблюдали во дворе дома по ул. Плехановской [G10]. Птица успешно охотилась на воробьев, попытка поймать белую трясогузку оказалась неудачной. В 2012 г. ястреба наблюдали на территории областной Клинической больницы №1 [E1], где его преследовали ласточки. В настоящее время численность перепелятников, ежегодно гнездящихся в городе составляет – 10-12 пар.

Рис. 4.2.17. Численность и размещение ястреба-перепелятника в г. Воронеже.

12. Чеглок - *Falco subbuteo* L. Статус С16. Принадлежит к Древнелесо-степному



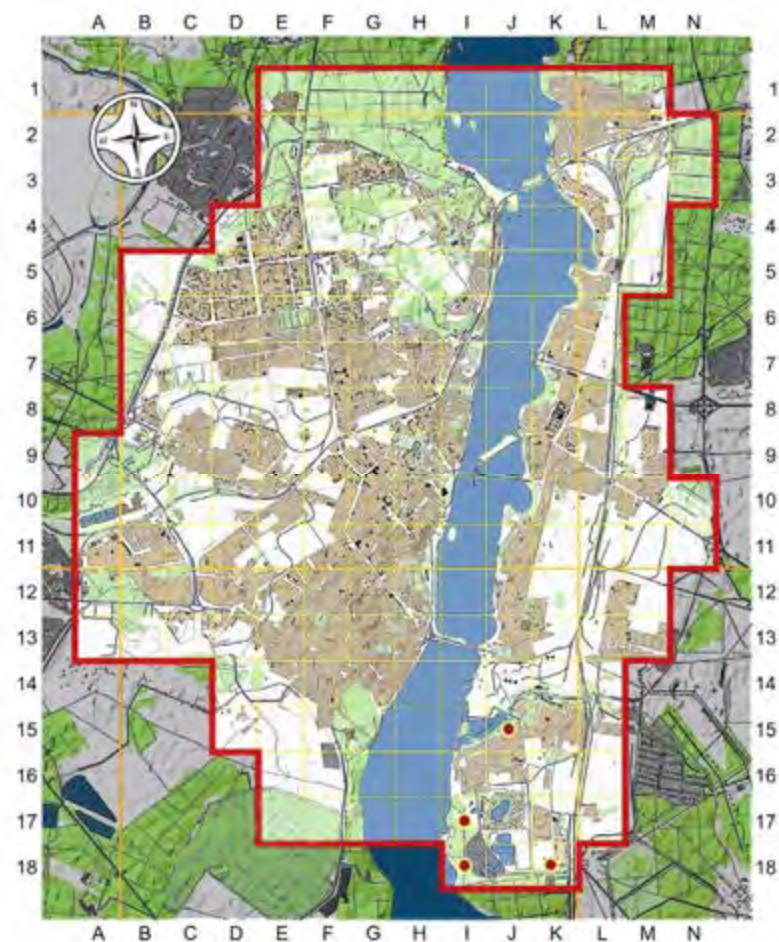
фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Данный комплекс включает в себя лесостепные широко-распространенные виды, обитающие на пространстве от Атлантики до Приморья. В Воронежской области чеглок - малочисленный гнездящийся и пролетный вид, встречающийся по всей территории (включен в список уязвимых видов Приложения к Красной книге ВО).

Рис. 4.2.19. Самец чеглока кормит птенцов.
Фото: Б. Нечаева.

Гнездится в старовозрастных сосновых и смешанных лесах, преимущественно по окраинам, опушкам и поймам рек. Часто поблизости от колоний береговой ласточки. Случаи гнездования в городской черте отмечены с 1990 г. Гнездо, обнаруженное С.А. Калашником, располагалось в старом вороньем, в нише бетонной опоры [К18]. В 1995 г. гнездо найдено на территории Правобережного лесничества [I3].

Одиночные птицы и пары отмечены в 2005 г. в гнездовое время в районе золоотстойников ТЭЦ-1 [J15] и в 2011-2012 гг. в сосновых насаждениях [I17, I18]. Общая численность гнездящихся – 3-5 пар.

Рис. 4.2.18. Численность и размещение чеглока в г. Воронеже.



- 13. Кобчик - *Falco vespertinus* L. Статус ВЗ.** Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области кобчик - редкий гнездящийся, перелетный вид, сокращающийся в численности (включен в Красную книгу ВО, категория 2). В городе пара кобчиков отмечена в гнездовое время в 1998 г. недалеко от яблоневых садов за общежитиями ВГУ (Северный район города) [F4]. В квадрате В9 наблюдали кружащих над сосновыми насаждениями по ул. Антонова-Овсеенко самца и самку кобчиков (1998 г.). Общая численность не превышает 1-2 пар.



Рис. 4.2.20. Самец кобчика в полете.
Фото: А. Куприянова.

14. Обыкновенная пустельга - *Falco tinnunculus* L. Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов. В Воронежской области пустельга - редкий гнездящийся, перелетный вид, спорадически распространенный на значительной территории (включен в Красную книгу ВО, категория 3). С 1980 по 2005 гг. отмечено 7 случаев гнездования в различных участках города (наиболее часто в вентиляционных окнах высотных домов).

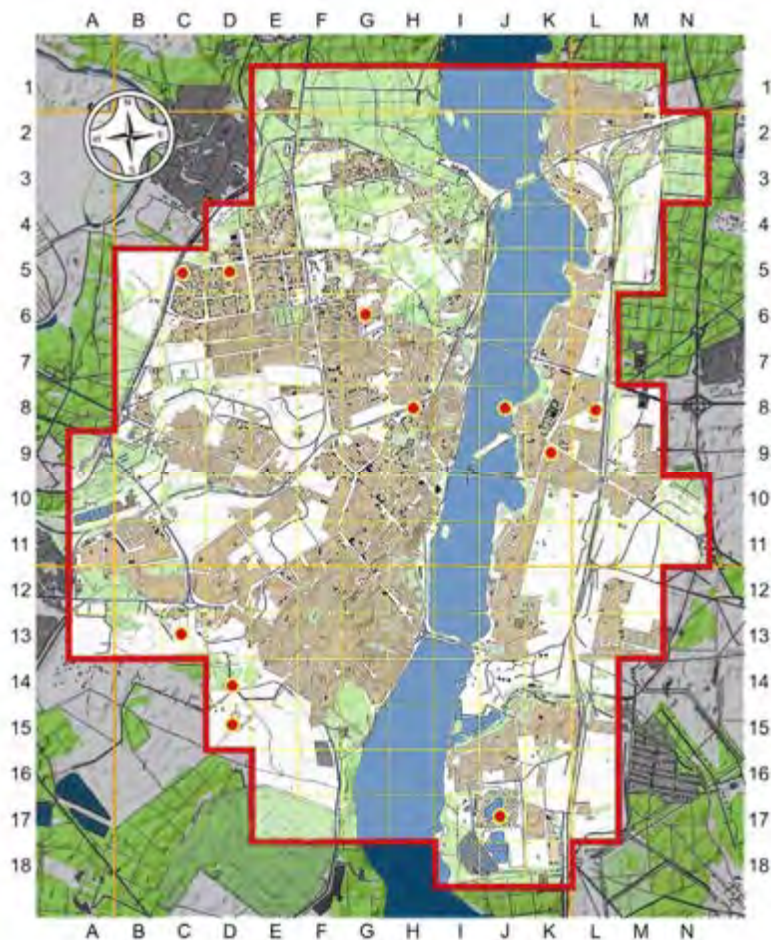


Рис. 4.2.22. Численность и размещение обыкновенной пустельги в г. Воронеже.

приносящую корм птенцам [D5]. Пары обыкновенной пустельги в гнездовое время наблюдали в 1993 г. по ул. 60 лет ВЛКСМ, 7 [D5] и в 1996 г. по ул. 60 лет ВЛКСМ, на пустыре за институтом Искусств [D5]. К.А. Шиловым в 1999 г. отмечены птицы, приносящие корм птенцам, по ул. Хользунова, 13 [G6]. В 2005 г. пара пустельг гнездилась в вентиляционном окне над 9-м этажом по адресу ул. Димитрова д. 8 [K9]. По наблюдениям А. Кашкарова в этом гнезде один полностью оперенный слеток погиб, запутавшись лапами в леске, которую, возможно, взрослые птицы принесли в качестве гнездового

В 1973 г. в сосновом насаждении возле свалки бытовых отходов в Советском районе [D14], встречены 5 особей пустельги. Здесь же Т.Б. Уварова в 1973 г. наблюдала взрослых птиц с кормом для птенцов [D15]. В квадрате [A13], в старом фруктовом саду, в гнездовое время видели взрослую птицу. В районе свалки в 1973г. постоянно отмечали охотящихся птиц [C13, D13].

В 1980 г. на пустыре по ул. Лизюкова, 85 [C5] наблюдали пару, приносящую корм птенцам. В 1987-1989 гг. пара пустельг постоянно держалась в гнездовое время по ул. 60 лет ВЛКСМ, 9 [D5]. В 1989 г. на ул. Лизюкова, 99 наблюдали пару,



Рис. 4.2.21. Пустельга в полете.
Фото: А. Соколова

материала во время строительства гнезда.

В настоящее время в городе ежегодно гнездится 15-20 пар. Пару охотящихся птиц наблюдали 01.06. 2010 г. над полями на участке от ул. Обручева до ул. Остужева [L8, L9]. Одиночные птицы в гнездовое время встречены в 2012 г. в районе Спортивной набережной 1.06. [J8, K8] и ж/д вокзала Воронеж-1 [H8]. Птица сделала круг и села на верхушку кирпичной водонапорной башни в 100 м от здания вокзала, за ж/д путями.

В 2012 г. Ф. Короленко найдено гнездо пустельги на доме № 27 по ул. Новосибирской [J17]. Птицы гнездились в вентиляционном окне технического этажа (над 9-м этажом). Пара успешно выкормила 4-х птенцов (рис. 4.2.23) .



Рис. 4.2.23. Место расположения гнезда пустельги, кладка, птенцы-слетки.
Фото: О. Киселева, Ф. Короленко, П. Венгерова.

Отряд Курообразные Galliformes

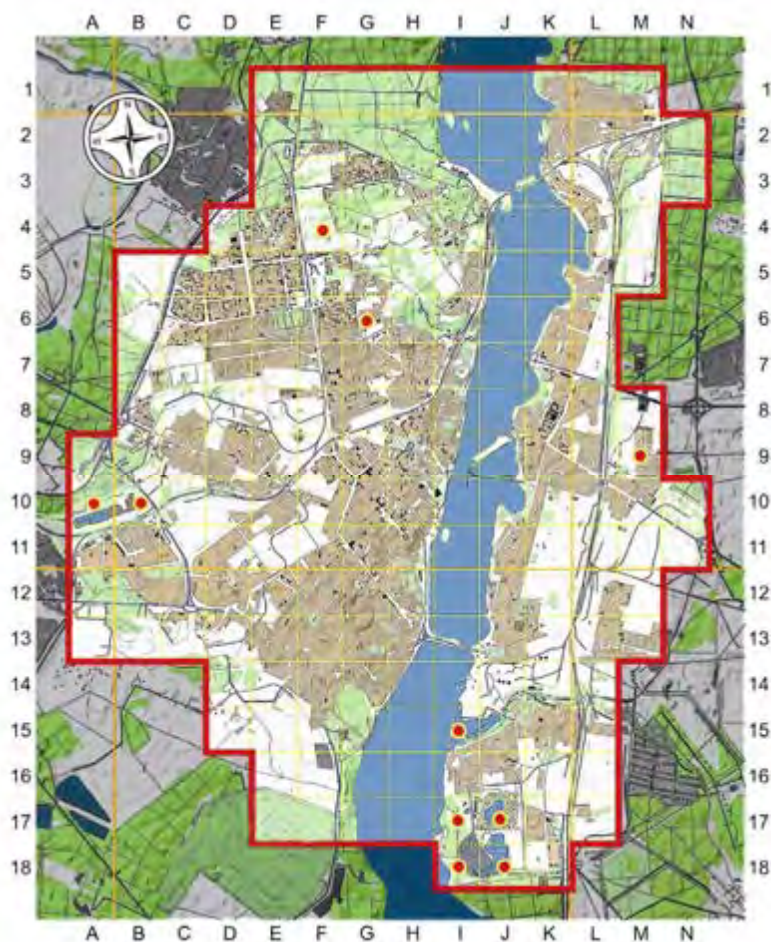
15. Серая куропатка - *Perdix perdix* (L.). Статус С12. Принадлежит к Лесостепному

Рис. 4.2.25. Численность и размещение серой куропатки в г. Воронеже.

фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области серая куропатка - обычный, но малочисленный оседлый вид. В городе - редкий гнездящийся и зимующий вид. Отмечена по окраинам города, зарослям терна, шиповника, боярышника. Численность этого вида сильно колеблется по годам. В 1992г. Н. Козыревой в яблоневом саду Северного района города [F4] встречен выводок из 13 птиц. В 1995 и 1996 гг. выводки отмечали во второй половине июля и в начале августа на территории ботанического сада ВГУ.

Два токующих самца куропатки встречены в 1998 г. на лугу возле территории Правобережной станции биологической очистки сточных вод (Правобережные очистные сооружения – ПОС), на старых иловых картах (ячейках) ПОС, расположенных к западу от территории ПОС [B10]. Три самца встречены на территории Левобережных очистных сооружений [I17, I18, J17, J18].

В 1999–2010гг. стаи куропаток встречали на задернённой и поросшей кустами лоха узколистного, не эксплуатируемой карте золоотстойника ТЭЦ-1, расположенной в непосредственной близости от водохранилища. Зимой следы выводков отмечали на всей территории золоотстойников. Так, в 2001 и 2002 гг. [I15, J15] отмечены следы 9 выводков куропаток. Три пары в 2001 г. (2 пары в квадрате J18 и 1 пара в квадрате J17), по одной паре в 2011 и 2012 гг. на Левобережных очистных сооружениях. В 1999 г. А.С. Климов встретил выводок серых куропаток на территории бывшего питомника декоративных культур по ул. Шишкова [G6].

В 2001 г. на иловых картах возле Правобережных очистных сооружений отмечены 3 пары куропаток [B10]. В 2004 г. на золоотстойниках ТЭЦ-1 – 2 пары [I15]. В 2005 г. пара отмечена в районе Юго-западного кладбища [B10].

В 2012 г. в устье р. Песчанка, на залуженной карте золоотстойника [I15], встречена пара куропаток, и две пары на лугу вдоль ручья Песчаный Лог [A10]. Стайка из 12-ти взрослых и

молодых птиц отмечена 11.09.2012г. на окраине Левобережного кладбища [М9].

Общая численность гнездящихся в городской черте куропаток составляет 15-20 пар. Довольно многочисленные стаи держатся зимой на полях и в садах ВГАУ.



Рис. 4.2.24. Серая куропатка.
Фото: Н. Ашурова.

16. Перепел - *Coturnix coturnix* (L.). Статус В4. Принадлежит к Тропической группе видов. В Воронежской области перепел - обычный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте - редкий, вероятно, гнездящийся вид.

В 1973 г. Т.Б. Уваровой перепел отмечен возле аэродрома «Балтимор» [D14]. Токующие самцы зарегистрированы в 1998-1999 г. в гнездовое время на территории аэродрома Авиационного завода [L10] и Правобережных очистных сооружений [A10]. Крики самцов слышали на полях учебно-опытного хозяйства ВГАУ и прилегающих участках. Общая численность не превышает 3-4 пар.



Рис. 4.2.26. Перепел. Фото: Н. Ашурова, С. Соболева.

17. Фазан - *Phasianus colchicus* L. Статус А1. Принадлежит к Тропической группе видов. Акклиматизированный вид. С 1980 г. в области существует акклиматизированная популяция в Каменной Степи (Таловский район). По данным А.А. Ковалева в Кантемировский район фазан проник самостоятельно из Ростовской области. До 2006 г. численность была довольно высока, но затем резко снизилась после неудачной зимовки. В 2008-2009 г. фазан отмечен как обычный вид в окрестностях сел Советское и Новая Криуша Калачеевского района.

В городе Воронеже фазан встречен: 13 и 14.02. 1994 в терновнике на границе ботсада ВГУ [Н5] и 11.05. 1994 в лесопарке НИИЛГиС [G3]. 16.05. 2006 г. самка фазана перебежала оживленную автомобильную дорогу по проспекту Патриотов [А12] и скрылась в кустах. Это лесопарковая зона города, примыкающая к п. Первое Мая и далее к пойме Дона, условия для обитания фазана здесь есть. Численность вида в городской черте можно оценить в 2-4 пары.



*Рис. 4.2.27. Самцы фазана.
Фото: Б. Нечаева, А. Нумерова.*

Отряд Журавлеобразные *Gruiformes*

18. Коростель - *Sorexorex* (L.). Статус А2. Принадлежит к Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области коростель - обычный гнездящийся и пролетный вид.

В городской черте имеются единичные встречи. Брачные крики самцов слышали в гнездовое время в 1973 и 1991 гг. на территории военного аэродрома «Балтимор» [D14]. В 1991 г. в ЦПКиО наблюдали территориальное поведение самца [H6]. Токующих самцов слышали на участках многолетних культур учебно-опытных полей ВГАУ и в ботсаду ВГУ [H5]. Общая численность - 3-4 пары. Статус гнездящегося вида требует подтверждения дополнительными наблюдениями.



Рис. 4.2.28. Токующий самец коростеля.
Фото: А. Соколова.

19. Камышница - *Gallinula chloropus* (L.). Статус С15. Принадлежит к Тропической группе видов. В области камышница - обычный гнездящийся и пролетный вид. В пригороде Воронежа наиболее многочисленна в верховьях водохранилища, хотя встречается в зарослях водной растительности по берегам водохранилища и в городской черте (рис. 4.2.29).

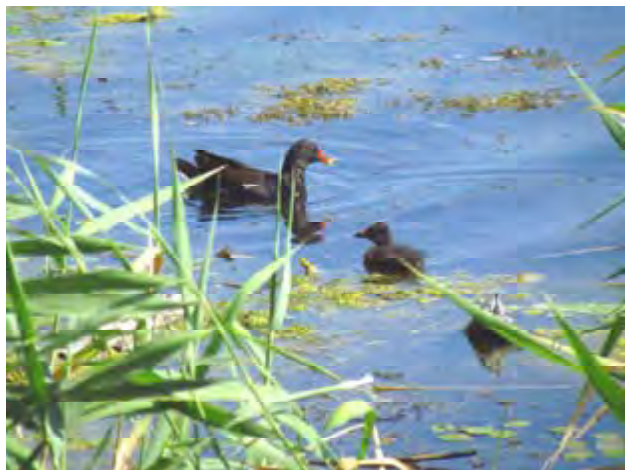


Рис. 4.2.29. Гнездо с кладкой, взрослая камышница с выводком.
Фото: О. Киселева, А. Соколова.

Также регулярно гнездится на пруду-осветлителе ТЭЦ-1 [J15] - 2-4 пары (выводки наблюдали в 1998, 2003, 2005, 2006, 2011 и 2012 гг.), пруду-отстойнике ЗАО «Шинный завод»

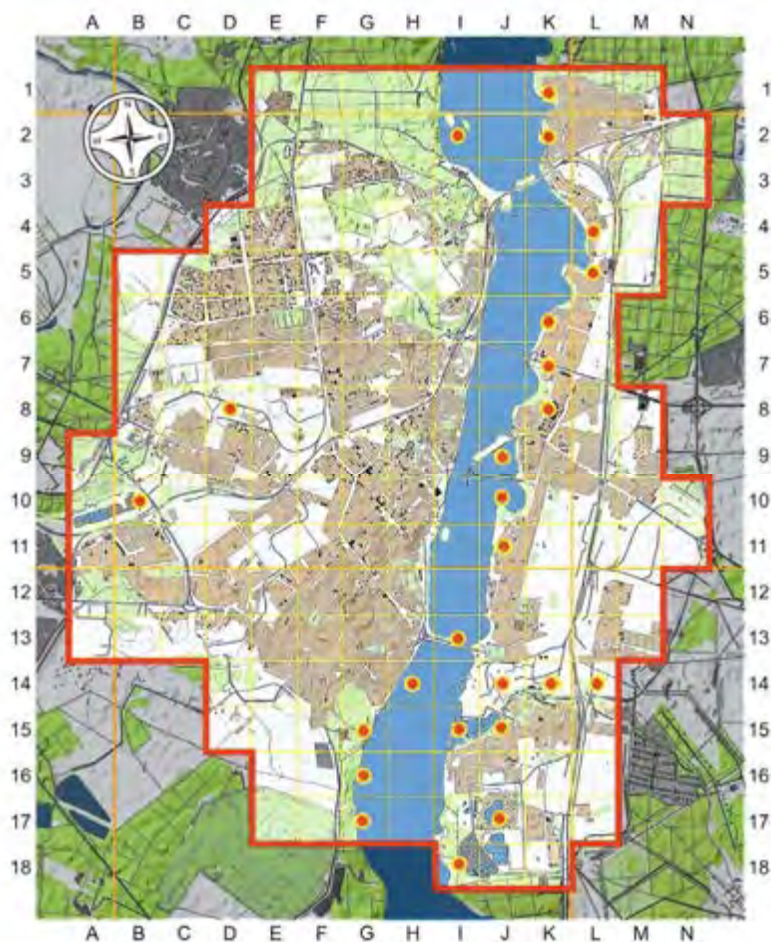


Рис. 4.2.30. Численность и размещение камышницы в г. Воронеже.

[J17] - 2-3 пары, отстойнике ПОС [B10] - 1 пара. Гнездование камышницы зарегистрировано по всему протяжению р. Песчанка: в квадрате [I15] (2001, 2006, 2012), [J14] (1998, 1999, 2001), [K14] (1998, 2001), [L14] (1998, 1999). Птенцы камышницы отмечены в 2001, 2004 и 2012 гг. на пруду-отстойнике [J17] и в 2005 г. на водохранилище у места выпуска сточных вод с ЛОС [I18]. В 2001г. Ф. Шкиль на водохранилище в районе ул. Мопра встретил пару камышниц [J11]. В 2012 г. камышница отмечена на золоотстойниках ТЭЦ-2 (проезд Ясный) [D8].

В городской черте ежегодно размножается в подходящих местах по всему периметру водохранилища (Рис. 4.2.30). Общая численность составляет 60-80 гнездящихся пар.

20. Лысуха - *Fulica atra* L. Статус C15. Принадлежит к Тропической группе видов. Обычный гнездящийся и пролетный вид области. В городской черте - один из самых многочисленных видов, гнездящихся на водохранилище. Размножается также на техногенных водоемах города (устье р. Песчанка, шлакоотстойники ТЭЦ, очистные сооружения). Оптимальными гнездовыми станциями являются средние по густоте заросли тростника, рогаза, камыша.

На водоемах города лысухи появляются с 1 апреля (крайние даты: ранняя – 27.03. 1999 г., поздняя – 07.04. 1988 г.). Пребывание их на городских водоемах продолжается 196 дней, в среднем, до 14 октября (крайние даты: ранняя – 03.10. 1996 г., поздняя – 24.10. 2000 г.).

Наибольшее скопление лысух зарегистрировано в мелководной зоне, расположенной в верховьях водохранилища, где их плотность, в среднем, составляет - 46,4 пары на км² гнездопригодной акватории. На большей части водохранилища в городской черте плотность значительно ниже. Тем не менее, в отдельных местах [I15, J17] гнездится 6-7 пар на км². Гнездование лысух отмечено в квадратах [H13] - 1-2 пары, [J15] - 2 пары, [I11-I13] – 3 выводка, [J9] – 5 пар. Отдельные пары и выводки зарегистрированы также в квадратах: [H11], [H12], [J10], [J14], [L4], [L5], [K3], [K5], [K6] и [K7]. Общая численность 90-120 пар.

На водоеме каждая пара занимает определенный гнездовой участок. Соседние гнёзда лысух располагаются на расстоянии 15-20 м, но иногда расстояние между гнёздами может составлять 5-10 м, образуя подобие рыхлой колонии из 5-10 пар на отдельных участках мелководий. В сезон размножения лысухи строго территориальны. Несмотря на выраженную агрессивность, для лысухи характерно гнездовое соседство с большой поганкой. Чомга приступает к гнездованию на несколько дней позже лысухи, ее гнёзда располагаются, как правило, в 3-10 м от гнезд лысух.

Гнездо довольно крупное, напоминает рыхлую корзину со своеобразным настилом для подъема и спуска с гнезда. Лысухи часто над гнездом устраивают «крышу» - заплетают и надламывают сверху зелёные листья и стебли. Плавающие гнёзда поддерживаются в воде сухими стеблями или прикрепляются к стоящим рядом стеблям тростника. Гнёзда всегда располагаются в зарослях, в 1,5-5 м от открытой воды. Для строительства гнезда лысуха использует прошлогодние сухие стебли и листья всех водных растений, собираемые по соседству. Предпочтение отдается стеблям тростника, рогоза и камыша, имеющим высокую плавучесть и маскирующую окраску.

К откладке яиц лысухи приступают в через 10-15 дней после прилёта. Полная кладка состоит из 3-11 яиц, средняя величина кладки $6,30 \pm 0,27$ яиц на гнездо ($n=69$, по данным кладок, обнаруженных в верховьях водохранилища (пригородная зона). На участке атласных работ известны размеры 17 кладок, которые, в среднем, оказались несколько ниже - $5,80 \pm 0,41$ яиц на гнездо. Наиболее часто встречаются кладки, состоящие из 7-8 яиц (36,2 %). Кладки, содержащие 9-11 яиц зарегистрированы в конце апреля - начале мая. Кладки лысух, состоящие из 3-х и 4-х яиц, возможно, являются повторными, так как их отмечали в конце мая - начале июня. Средние размеры яиц лысух, гнездящихся по всей акватории Воронежского водохранилища ($n=254$): $52,78 \pm 0,13 \times 36,83 \pm 0,08$ мм, пределы: 47,8-59,4 x 31,5-39,3 мм.

Вылупление птенцов начинается с 20-х чисел мая и продолжается до конца июня, из-за одновременности гнездования отдельных пар и возобновлении кладок после гибели первых гнезд. Средний размер выводка составил $8,36 \pm 0,73$ птенцов на гнездо. Наблюдения за выводками лысух показало, что количество птенцов в них уменьшается, в среднем, на одного за 12 дней. Основной

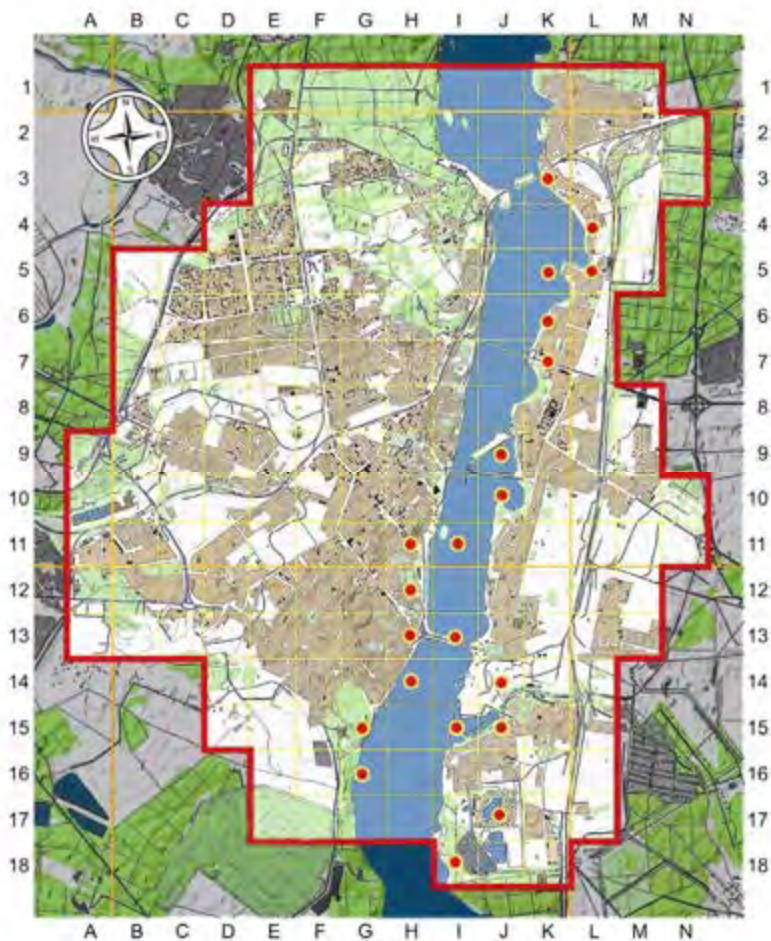


Рис. 4.2.30. Численность и размещение лысухи в г. Воронеже.

причиной гибели кладок и птенцов является разорение гнезд серой вороной и болотными лунями.

Осенний отлёт очень растянут, начинается в конце августа и продолжается до середины октября, иногда до ледостава. Для лысух характерны широкие послегнездовые кочевки не миграционного направления по всей акватории водохранилища и по близлежащим водоемам.



*Рис. 4.2.31. Лысуха на гнезде, кладка и взрослая птица с птенцами.
Фото: А. Нумерова, Б. Нечаева, Д. Бунькина.*

Отряд Ржанкообразные *Charadriiformes*

21. Малый зук - *Charadrius dubius* Scop. Статус C15. Принадлежит к Тропической группе видов. В Воронежской области малый зук - обычный гнездящийся и пролетный вид. Этот же статус зук имеет и в подходящих местообитаниях в городе. Гнездится на песчаных островах и косах, берегах техногенных водоемов одиночными парами или небольшими поселениями (от 3-4-х до 8 пар) по всему протяжению водохранилища, а так же в колониях малых и речных крачек.



Рис. 4.2.32. Взрослая птица на гнезде, кладка и птенец малого зуйка.
Фото: А. Филатова, С. Соболева, О. Киселева, А. Соколова.

В 1990 г. на искусственно намывом песчаном острове водохранилища напротив ВГУ [П11] обнаружено 8 гнезд с яйцами. Семь кладок содержали по 4 яйца и одна - 2 яйца. Средние размеры яиц этих кладок ($n=30$): $28,7 \pm 0,27 \times 22,0 \pm 0,05$ мм. Естественное зарастание острова привело к исчезновению открытых песчаных участков и резкому сокращению числа гнездящихся здесь птиц.

Кроме этого участка, в городе малые зуйки гнездятся на шламоотстойнике ТЭЦ-1 [П14] – 3 пары (1998-1999 гг.). В 2011 и 2012 гг. здесь же встречены взрослые и молодые малые зуйки. В 2012 г. отмечено гнездование малого зуйка на новом шламоотстойнике в квадрате [J14], в колонии речных крачек. Гнездятся малые зуйки и на территории иловых карт ЛОС [J18]. В июле 1998 г. на иловых картах встречено 17 птиц. В 2011 г. здесь гнездились 3-4 пары.

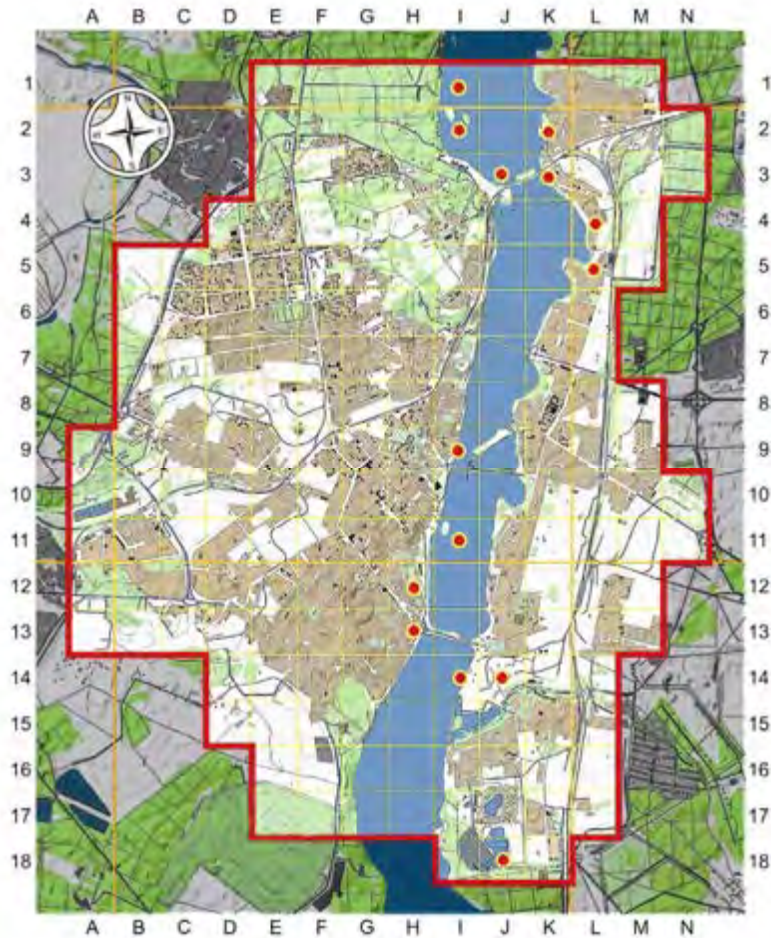


Рис. 4.2.33. Численность и размещение малого зуйка в г. Воронеже.

Специальные учеты в 2012 г. показали, что малые зуйки гнездятся отдельными парами по всем гнездопригодным участкам (слабо заросшие песчаные косы и острова) вдоль берегов Воронежского водохранилища [П1, П2, П9, П11, П12, П14, П3, К2, К3, Н12, Н13, Л4, Л5]. Общая численность гнездящихся составляет 20-30 пар.

Интересно отметить, что в 1994 году, в верховьях водохранилища, на участке сплавины из частично засохшего телореза, где была расположена колония речных крачек, держалась пара малых зуйков. Данная станция совершенно не характерна для малого зуйка и, возможно, его появление здесь является следствием «тяготения» данного вида к колониям крачек. Совместное гнездование крачек и малого зуйка характерно и для других территорий (Самородов, 1981; Нумеров, Иванчев, Котюков, 1998).

22. Чибис - *Vanellus vanellus* (L.). Статус С16. Принадлежит к Лиманному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны.



Рис. 4.2.34 Взрослая птица и кладка чибиса. Фото: О. Киселева, А. Соколова.

В Воронежской области чибис - обычный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте - редкий гнездящийся вид. Гнездование отмечено на грязевых участках островов в верховьях водохранилища, луговых участках по окраинам города. С 1998 г. по 2012г. на территории иловых карт ЛОС [I17, I18, J17, J18] гнездились 4-6 пар чибисов (встречены пары и молодые птицы). Отмечены пары чибисов (2-3) и на старых иловых картах ПОС [A10]. В 2003 г. на прошлогодней пашне на окраине города [A13] обнаружено гнездо с кладкой из 4-х сильно насиженных яиц (43,0x34,2; 43,7x34,8; 43,9x33,2; 45,5x33,4). Общая численность гнездящихся составляет 10-15 пар.

Первые птицы появляются, в среднем, - 31 марта (крайние даты: ранняя - 10.03. 2002 г., поздняя - 12.04. 2009 г.). После подъема молодняка на крыло чибисы улетают из города, сбиваются в стаи и кочуют в поисках корма на полях и лугах. Последняя встреча чибисов осенью - 14 октября (крайние даты: ранняя - 02.10. 2001 г., поздняя - 28.10. 1984 г.).

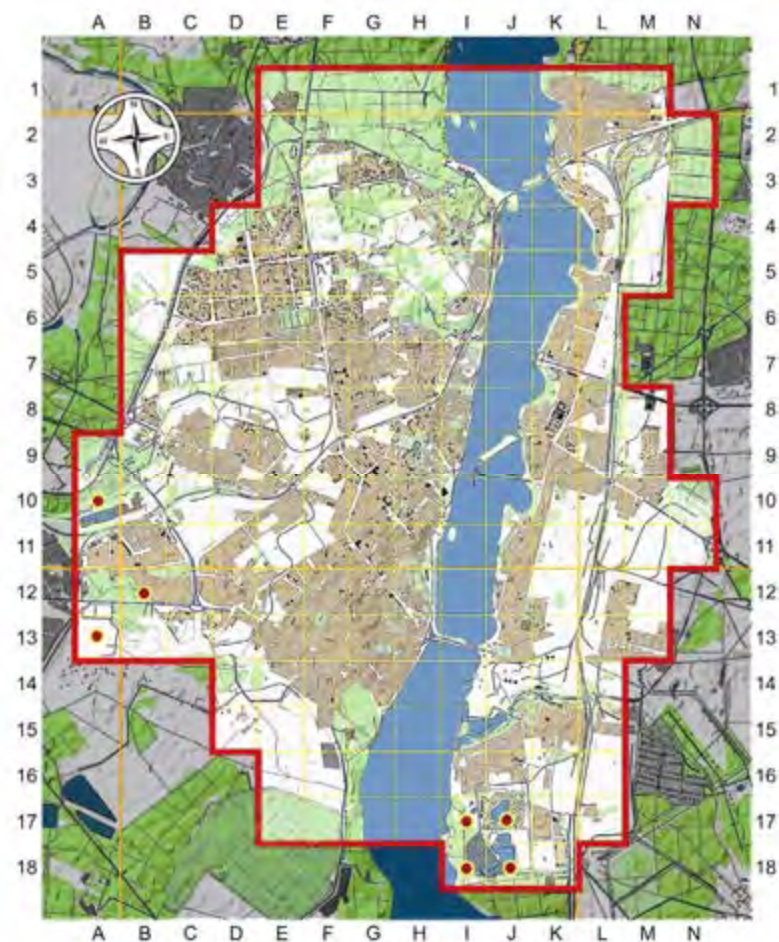


Рис.3.35. Численность и размещение чибиса в г. Воронеже.



Рис. 4.2.36. Птенец и молодой чибис. Фото: А. Соколова, О. Киселева.

23. Черныш - *Tringa ochropus* L. Статус В 3. По происхождению принадлежит к Северо-таежному фаунистическому комплексу Сибирского типа фауны. Малочисленный гнездящийся вид области. Включен в список видов птиц, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде (Приложение к Красной книге ВО). Гнездится в редколесье поблизости от воды, на небольших лесных болотцах, по берегам ручьев и речек. В городской черте ежегодно, в гнездовой сезон, пары и одиночных птиц наблюдали по руслу ручья Песчаный Лог [А10]. 14.04. 2012 г. в этом квадрате было встречено 5 птиц. Встречи черныша отмечены на территории Левобережных очистных сооружений [J17] и на золоотстойниках ТЭЦ-1 [J15]. С учетом возможных других подходящих местообитаний для черныша в городской черте, численность гнездящихся не превышает нескольких пар.

Для выведения потомства черныш обычно занимает прошлогодние или старые птичьи гнёзда (чаще всего дроздов или врановых птиц).



Рис. 4.2.37. Взрослый черныш, птица на кладке в старом гнезде дрозда.
Фото: Н. Ашурова, А. Нумерова.

24. Травник - *Tringa totanus* L. Статус А1. Принадлежит к Лиманному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. На территории области травник - малочисленный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте - очень редкий вид, вероятно гнездящийся.



Рис. 4.2.38. Взрослая птица и кладка травника. Фото: А. Соколова.

В гнездовое время, на территории города травник встречен 5.05. 2011 г. на пруду-отстойнике Шинного завода [J17] и 18.07. 2011 г. на золоотстойниках ТЭЦ-1 [J15].

Вид включен в Приложение 2 Боннской Конвенции, Приложение соглашения, подписанного РФ с Индией, Северной Кореей и Японией об охране мигрирующих птиц. Включен в Красную Книгу Воронежской области (категория 3), как редкий, характеризующийся повышенной уязвимостью вид, распространенный с низкой плотностью на значительной территории.

25. Поручейник - *Tringa stagnatilis* (Bechst.) *Статус* А1. Принадлежит к Лиманному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. В Воронежской области поручейник - редкий гнездящийся, перелетный вид, спорадически распространенный на значительной территории (Красная книга ВО – 3 категория).

Единственная встреча одиночной птицы в гнездовое время в городской черте отмечена на территории золоотстойников ТЭЦ-1 [J15] в 2011 г.

Ближайшее место возможного гнездования единичных пар - верховья Воронежского водохранилища и пойма р. Воронеж (встречен 03.05, 08-9.05, 02.06 1974 г.) (Wilson, 1976).



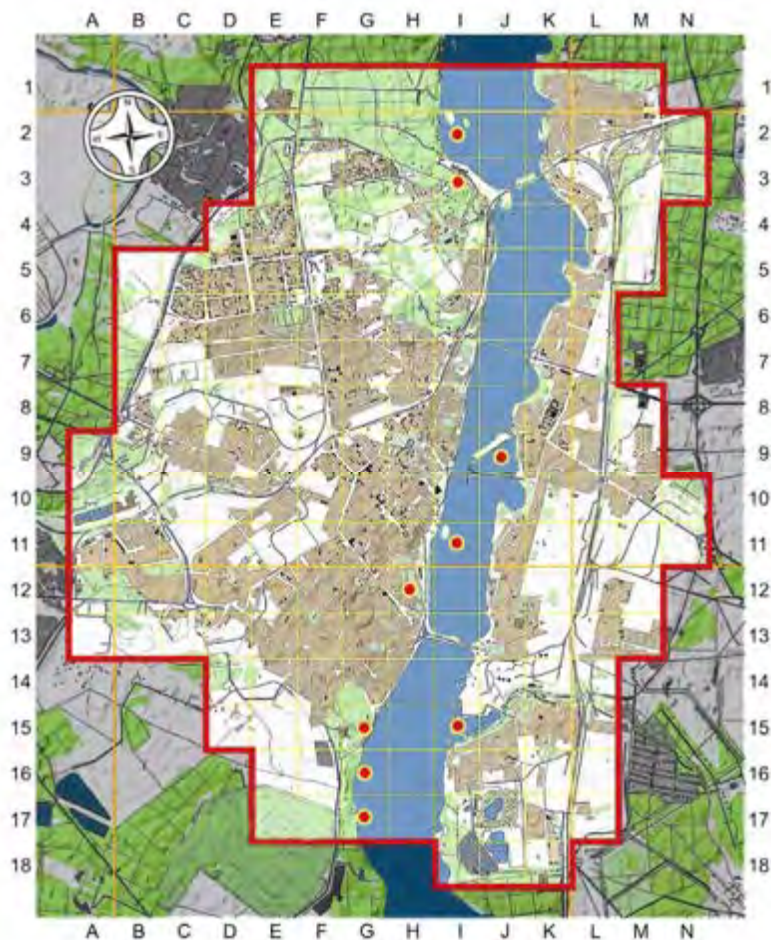
Рис. 4.2.39. Поручейник. Фото: А. Соколова.

26. Перевозчик - *Actitis hypoleucos* (L.). *Статус* С12. Принадлежит к Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.



Рис. 4.2.40. Молодой и взрослый перевозчики. Фото: А. Соколова, Н. Аиурова.

Обычный гнездящийся и пролетный вид области. В городской черте отдельные пары гнездятся по лесным участкам берегов водохранилища (всего – 30-40 пар). Гнёзда с кладками в 1975 г. А.С. Шевцовым отмечены начиная с 15.05, летающие молодые птицы с 23.06.



Одиночные птицы в гнездовое время, пары и летные выводки отмечены квадратах: [I2, I3, I11, I15, I18, J9, H12, G15, G16, G17].

Рис. 4.2.41. Численность и размещение перевозчика в г. Воронеже.

27. Озерная чайка - *Larus ridibundus* L. Статус C15. Принадлежит к Бореальной группе видов. В Воронежской области озерная чайка - обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид. В пригородной зоне (верховья водохранилища) озерные чайки стали образовывать гнездовые поселения с 1973 г.* В 1973 году колония насчитывала - 75-80 пар, в 1974 г. поселение возросло вдвое (Семаго, 1975). В дальнейшем, численность гнездящихся озерных чаек продолжала расти и достигла к середине 80-х годов 300-500 пар. Затем, в 90-х годах, произошло заметное снижение числа гнездящихся озерных чаек: 1990 г. - 100-120 пар в двух колониях, 1991-1992 - единично (5-10) гнездящихся пар (Венгеров, Нумеров, 1996). Интересно отметить, что резкое снижение числа гнездящихся птиц с 1992 г. зарегистрировано и в других точках ареала озерной чайки (Виксне, Меднис, Янаус, 2001). В последующие годы численность чаек оставалась невысокой: в 1993 г. около 100 пар, в 1994-1995 гг. около 30-40 пар, 1996 - 25 пар, 1997 г. - 150 пар, в 1998-1999 гг. снова происходит снижение численности до 10-25 пар. Таким образом, на фоне общего уменьшения числа гнездящихся птиц, наблюдаются сильно выраженные колебания численности по годам. К этому времени произошло сильное зарастание тростником, рогозом и ивняком мелководной части верховьев водохранилища, что существенно изменило условия обитания здесь чаек и крачек.

* Данный участок водохранилища находится вне зоны атласных работ (5 км по прямой от северной границы). Однако, мы приводим краткие сведения по динамике численности и биологии гнездящихся здесь птиц для лучшего понимания общей ситуации по виду в городской черте и характеристике показателей размножения, так как массовый материал собран именно здесь.

Средний размер колонии озерной чайки в 90-е годы на этом участке верховьев Воронежского водохранилища составил – $31,7 \pm 7,49$ пары. В настоящее время общая численность гнездящихся здесь птиц составляет несколько десятков пар.

Непосредственно в городской черте озерные чайки отмечены в гнездовое время на шлакоотстойниках ТЭЦ-1 [И14]. В 1998 г. среди 160 встреченных здесь птиц, 22 были молодыми, слабо летающими особями. В 1999 г. здесь зарегистрировано 28 взрослых особей и нелетающие птенцы. Отдельные особи, пары и небольшие группы чаек зарегистрированы в квадратах: [И1, И2, К1, К2, К3, К5, К6, К7, Л5, Н14, Н15, Н16, G15, G16]. Однако, это могут быть неполовозрелые и летающие особи не приступившие к размножению по тем или иным причинам. Отдельные обособленные пары могут устраивать гнёзда внутри старых бетонных оснований ЛЭП в квадратах [Н14, Н15, И14, И15]. Однако, с 2012 года эти места для гнезд стали активно использовать более крупные чайки – хохотуны. Нельзя исключить и возможность гнездования озерных чаек в будущем на крышах зданий и сооружений, что уже является нормой для этих чаек в других точках ареала (Виксне, 2006). Общая численность гнездящихся составляет 15-20 пар.

На Воронежском водохранилище чайки появляются, в среднем, 27 марта (крайние даты: ранняя – 13.03. 1990 г., поздняя – 08.04. 1998 г.). Пребывание чаек на городских водоемах длится 228 дней. Последняя встреча чаек на водоемах осенью - 16 ноября (крайние даты: ранняя – 05.11. 2006 г., поздняя – 24.11. 2010 г.).

Сроки начала откладки яиц колеблются по годам и зависят от условий весны. Так, в годы раннего начала размножения, гнёзда с первыми яйцами отмечены в конце апреля, а массовая откладка яиц в первой десятидневке мая. В другие годы эти сроки сдвигаются на 10 дней. Кроме того, в годы позднего размножения, растянутость процесса появления гнезд с первым яйцом более выражена. Появляется второй пик в начале июня. В целом, 50 % гнезд с первым яйцом в сезоне появляется в первой десятидневке мая. Сроки появления гнезд с кладками растянуты и составляют 50-60 дней, что связано с одновременностью начала размножения отдельных пар и появлением повторных кладок после гибели части гнезд.

В кладках от 2-х до 4-х яиц, чаще всего три яйца. Средний размер кладки для Воронежского водохранилища по наблюдениям 1990-2001 гг. составил $2,74 \pm 0,03$ яиц на гнёзда ($n=211$). С 2-мя яйцами отмечено 55 кладок (26,1 %), с 3-мя - 155 (73,5 %) и 1 кладка (0,4 %) содержала 4 яйца. Наименьший средний размер кладки (2,36) отмечен в 1997 году, наибольший в 1993 году (2,93) ($p < 0,05$).

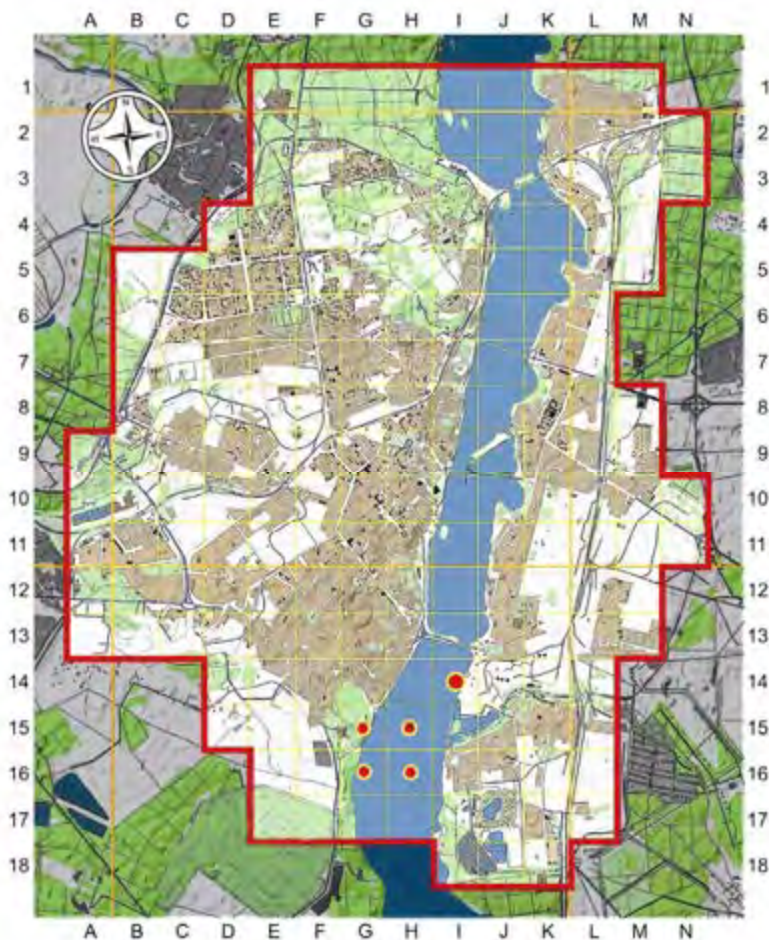


Рис. 4.2.42. Численность и размещение озерной чайки в г. Воронеже.



*Рис. 4.2.43. Взрослые и молодые чайки, гнездо с кладкой, молодая птица.
Фото: А. Филатова, О. Киселева, А. Нумерова.*

Яйца озерной чайки имеют выраженную окрасочную изменчивость. Доля яиц в кладках с светло-коричнево-оливковым, зеленовато-серым или голубым фоном достоверно различается и составляет: $15,38 \pm 3,02$ %; $81,82 \pm 3,23$ % и $2,80 \pm 1,38$ % соответственно ($n=143$). Кладок, состоящих из яиц только с голубым фоном, не отмечено. Кладки, содержащие яйца светло-коричнево-оливкового фона – 16,7 %, зеленовато-серого – 77,6 %. Доля кладок, содержащих различные цветовые морфы фона яиц, одновременно составила 6,1 %. Средние размеры яиц ($n=578$): $51,76 \pm 0,10 \times 36,18 \pm 0,05$ мм, пределы: 40,7-63,0х 32,4-39,6 мм.

28. Хохотунья - *Larus cachinnans* Pallas. *Статус* C16. Принадлежит к Лиманному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Редкий гнездящийся и летующий вид. До недавнего времени хохотунья считалась южным подвидом серебристой чайки *L. argentatus cachinnans* (Степанян, 1975).

В последнюю четверть XX века существенно расширила свой ареал, заселив разнообразные водоемы Украины, Беларуси и России. Экологическими руслами служили водохранилища на крупных реках. Так, в начале 80-х годов хохотунья заселила водохранилища на Среднем Днепре, а к концу этого десятилетия стала проникать и на рыбопродуктивные пруды далеко за пределами долины этой реки (Атамась, Лопарев, 2005). В частности, на востоке Украины, в Луганской области, граничащей с Воронежской областью России, в Станично-Луганском рыбхозе колония хохотуньи обнаружена в 1994 г. (Кондратенко, Ветров, 1996; цит. по: Атамась, 2007). Расширение ареала стало возможным в связи с формированием гнездовых местообитаний и наличием достаточного количества разнообразных кормов, прежде всего - рыбы (Атамась, 2005). Немаловажную роль в этом процессе, вероятно, играла и способность к расселению молодых птиц на значительные расстояния. Так, по данным кольцевания, чайка, окольцованная птенцом на Каневском водохранилище (Украина), поймана через пять лет гнездящейся на р. Висла (Польша), на расстоянии более 900 км (Грищенко, Яблоновская-Грищенко, 2005). Вероятно, сходные процессы происходили и в бассейне Волги (Якушев и др., 1997).

В Воронежской области первые гнёзда хохотуньи обнаружены на озере Ильмень (северовосточная часть области, Поворинский район) в 2008 году (Нумеров, Венгеров, 2012).

Поскольку ранее хохотунья считалась подвидом серебристой чайки, время ее появления в акватории Воронежского водохранилища установить сложно, но крупные белоголовые чайки здесь никогда не гнездились. В городской черте водохранилища хохотунью стали отмечать с 2010 г. Встречи одиночных птиц отмечены 23.02. и 13.03. 2010 г., 29.02. 2011 г.

17.05. 2012 г. во время обследования низовьев Воронежского водохранилища было обнаружено 17 гнезд хохотуний (в квадрате [H14] - 5 гнезд, [I14] - 12 гнезд). Гнёзда располагались на бетонных опорах действующих ЛЭП и старых полуразрушенных опорах (Рис.4.2.45). Характер расположения большинства гнезд не позволил установить точное количество яиц или птенцов во всех случаях. В тоже время, все эти гнёзда были жилыми, так как взрослые птицы сидели на них (насиживали яйца или обогревали маленьких птенцов).

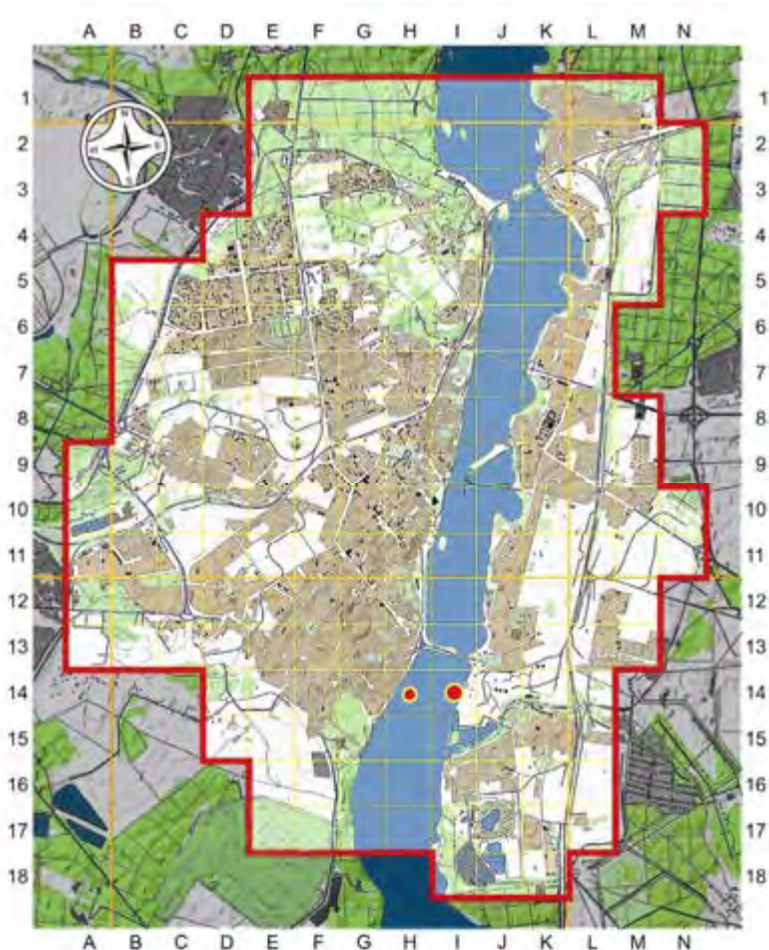


Рис. 4.2.44. Численность и размещение хохотуньи в г. Воронеже.



*Рис. 4.2.45. Расположение гнезд хохотуний в акватории Воронежского водохранилища.
Фото: А. Нумерова.*

При осмотре гнезд чайки подпускали лодку с наблюдателями на расстояние 8-10 м, и слетали с гнезд только при более близком контакте. Среди шести осмотренных гнезд чаек, в 3-х находились кладки по 3 яйца, в одном - яйцо + 2 птенца и два гнезда – по 3 птенца в возрасте 4-5 дней. Средние размеры яиц (n=6): 69,2x50,8 мм.

Учитывая средние сроки насиживания яиц хохотуньями (22-28 дней), первые яйца на водохранилище появились в гнёздах в период с 10 по 16 апреля.

Все гнёзда были построены из сухих стеблей и растительной ветоши различных видов растений (рис.4.2.44а). В составе гнездового материала отмечены: веточки тополя, стебли и соцветия тростника, костреца и мятлика, а также материалы антропогенного происхождения (рыболовная леска).



Рис. 4.2.45а. Гнёзда с кладками и птенцами хохотуньи. Фото: А. Нумерова.

Позднее, по набережной вдоль старого шламомотстойника до забора ТЭЦ-1 [114] встречены 44 молодые и взрослые птицы, которые сидели на бетонных конструкциях. Это свидетельствует об успешном размножении чаек в городской черте.

Вероятно, в ближайшем будущем численность гнездящихся в городской черте хохотуний возрастет. Характер расположения гнезд чайками позволяет предположить, что они заселят другие (пока пустующие) бетонные основания ЛЭП, а также могут вытеснить гнездящихся в настоящее время на некоторых опорах речных крачек.

В тоже время, потенциальные места для размещения гнезд - бетонные основания опор ЛЭП, присутствуют на акватории водохранилища только в двух участках. Это может обеспечить рост группировки размножающихся хохотуний, но не более чем в 2,5-3 раза. По данным Н.С. Атамась

(2007) при стабильной кормовой базе именно наличие пригодных для гнездования мест ограничивает численность хохотуны на закрытых водоемах.

29. Чеграва - *Hydroprogne caspia*. Статус В5. Принадлежит к Тропической группе видов. Очень редкий залетный вид. В 1999 г. напротив ТЭЦ-1 и устья р. Песчанка [П15] над акваторией водохранилища в гнездовой период отмечено 15 птиц. В 2001 г. над водохранилищем у золошлакоотстойников ТЭЦ-1 [П14] наблюдали 10 особей. В одной паре самец летал за самкой с рыбкой в клюве. В 2004 г. отмечен залёт двух особей в акваторию Воронежского водохранилища (Киселев, 2005).

30. Речная крачка - *Sterna hirundo* L. Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов. В Воронежской области - редкий гнездящийся, перелетный вид, локально распространенный на значительной территории (Красная книга ВО, 3 категория).

С 1972 г. регулярно гнездится в верховьях Воронежского водохранилища (Семаго, 1975). Сначала

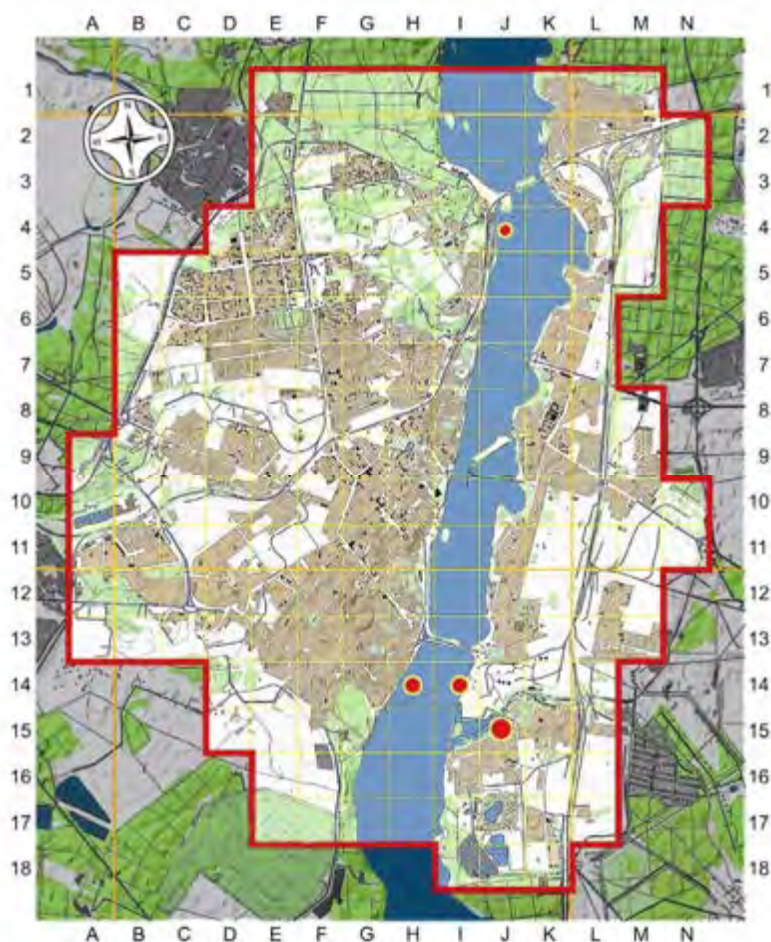


Рис. 4.2.47. Численность и размещение речной крачки в г. Воронеже.

образовывала колонии на песчаных островах, и лишь отдельные пары гнездились на плавающих водных растениях. По наблюдениям В.Ю. Недосекина небольшая колония (20 пар) была обнаружена в 1977 г. на сплаvine, рядом с колонией озерных чаек. Доля крачек, использующих для гнездования сплавины, в этот период составляла около 30%. Массовое переселение на сплавины среди мелководья наблюдалось с 1989 г. Процесс переселения крачек проходил постепенно, динамично нарастая. В 1989-1990 гг. соотношение пар, гнездящихся на островах и сплавинах составляло 76,8 % и 23,2 % соответственно. В 1991-1993 гг. это соотношение резко изменилось на противоположное: 7,6 % и 92,4 %. На острове гнезилось в этот период только по одной паре, в колонии малой крачки. С 1994 года все речные крачки верховьев водохранилища стали гнездиться на сплавинах, рядом с болотными крачками и озерной чайкой. Средняя величина колонии составила – $28,6 \pm 3,91$ пар, CV – 79,8 % (6-94 пар). Высокий коэффициент вариации свидетельствует о значительных колебаниях размеров отдельных поселений, что, вероятно,

определяется площадью гнездопригодной поверхности. Общая численность размножающихся в верховьях водохранилища крачек колебалась в 1989-1995 гг. от 56 до 140 пар.

В городской черте в 1998 г. найдены 32 гнезда речных крачек на остатках бетонных строительных конструкций и под металлическими опорами высоковольтных ЛЭП на акватории Воронежского водохранилища напротив ТЭЦ-1 [П14]. В 1999 г. на этих же опорах обнаружено 30

гнезд. В 2006-2011 гг. на бетонных конструкциях в квадрате [П14] акватории водохранилища ежегодно гнезилось не менее 5-6 пар. В 2012 г. на новом шламоотстойнике ТЭЦ-1 гнездились 50 пар речных крачек [J15]. Во время посещений колонии на отстойнике были найдены 4 погибшие взрослые птицы. Причина не установлена. В одном случае найдена разорванная бродячими собаками взрослая птица. Птенцы могут гибнуть от постоянного перепада уровня сбрасываемой на отстойник пульпы. Затаившиеся птенцы оказываются в воде, но не уходят с места. Все птенцы охотно купались в воде отстойника. В 2012 г. в квадрате [Н14] акватории водохранилища зарегистрировано гнездование 20 пар речных крачек, в квадрате [П14] - 10 пар, у ж/д моста [J4] - 2 пары. Все гнёзда располагались открыто на бетонных опорах ЛЭП*. Общая численность гнездящихся речных крачек в городской черте составляет 80-120 пар ежегодно.



*Рис. 4.2.48. Места расположения гнезд, насиживающие крачки, кладка и птенец.
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.*

Пребывание крачек на территории города ежегодно отмечают с конца апреля до середины сентября. Откладка яиц в годы раннего размножения начинается в первой декаде мая, в годы позднего размножения - второй декаде мая.

Гнездо в сухих местах (песчаный остров) обычно представляет собой ямку в грунте. В случае гнездования на искусственных сооружениях (бетонные опоры ЛЭП) гнёзда помещаются в неглубокой ямке бетонной поверхности, куда могут быть набросаны кусочки бетона, либо среди

* Более подробная информация о сроках размножения и гнездовой биологии речной крачки содержится в очерке модельного вида (5.1).

россыпи мелких камешков (с подстилкой из сухих травинок и корешков, или без нее), либо среди кустиков травы, либо на чистой поверхности плиты. В более сырых местах (на сплавине) гнездо может быть хорошо оформлено и быть достаточно массивным. В качестве гнездового материала здесь крачки используют сухие листья телореза алоэвидного, сухие стебли и листья других травянистых растений, сухие водоросли.

В полной кладке речной крачки 2-3 яйца, очень редко 4*. В одном случае (из 455) встречена кладка с 5-ю яйцами, часть из них была разнородна по окраске и форме, что позволяет предполагать их принадлежность нескольким самкам. Средняя величина кладки ($n=455$) $2,79 \pm 0,02$ яйца на гнездо. С 2-мя яйцами зарегистрировано 103 кладки (22,6 %), с 3-мя - 346 (76,0 %), с 4-мя яйцами - 5 кладок (1,1 %). Доля яиц в кладках речной крачки с серовато-бежевым и зеленовато-серым фоном приблизительно одинакова и составляет – $45,6 \pm 3,2$ % и $48,5 \pm 3,2$ % соответственно. Средние размеры яиц ($n=1448$): $41,88 \pm 0,05 \times 30,54 \pm 0,02$ мм, пределы: $33,2-48,3 \times 26,6-34,4$ мм.

Основной причиной гибели кладок и птенцов является хищничество серой вороны и болотного луны.

31. Малая крачка - *Sterna albifrons* Pall. Статус С16. В Воронежской области малая

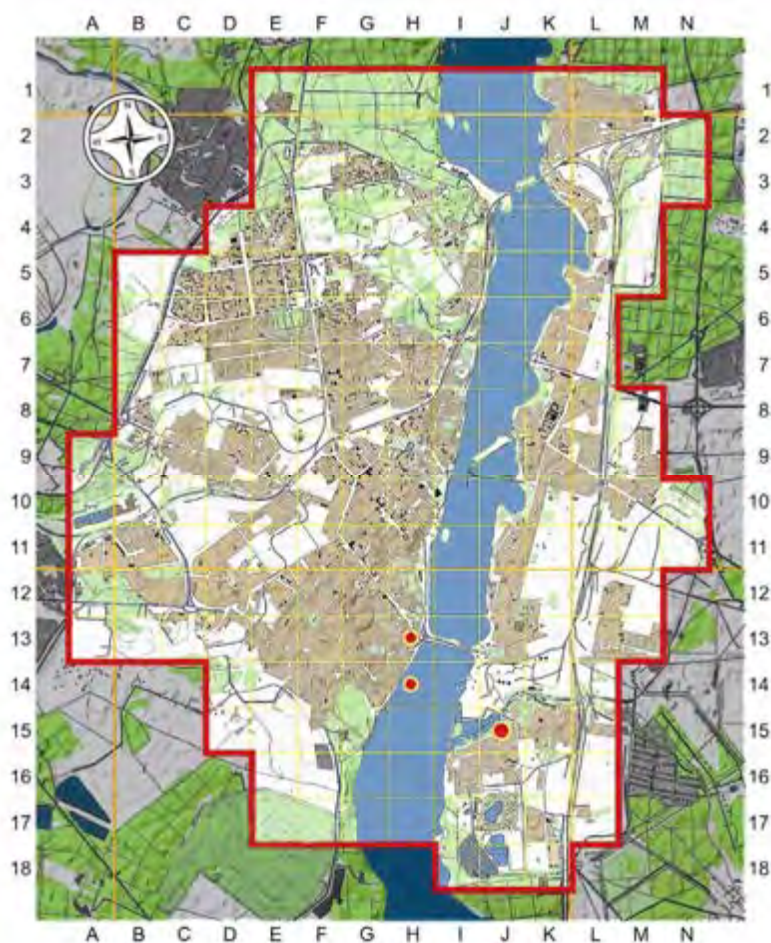


Рис. 4.2.50. Численность и размещение малой крачки в г. Воронеже.

крачка - очень редкий гнездящийся, перелетный вид с сокращающейся численностью (Красная книга ВО, 2 категория). Первый случай размножения в городской черте отмечен в 1972г. В центре водохранилища на песчаном острове крачка образовала достаточно крупную колонию из 26 пар [И11]. Однако в следующем году остров зарос, и крачки исчезли (Семаго, 1975; Wilson, 1976).

В 1989-1993 гг. малые крачки загнездились в верховьях водохранилища на песчаном острове и песчаном пляже дамбы. Величина колоний здесь по годам колебалась от 17 до 26 пар. С 1994 г. гнездование малых крачек в обоих местах прекратилось. К этому времени остров сильно зарос кустарниковой и травянистой растительностью.

В 1998 году колония малой крачки была обнаружена на известковом шламоотстойнике ТЭЦ-1 в 30 метрах от берега водохранилища (11 гнезд), и одно гнездо найдено на бетонной площадке дамбы [J15] (Киселев, Борискин, 1998). В 1999 г. малых

* Данные по гнездовой биологии крачек приводятся по наблюдениям в верховьях водохранилища, расположенных севернее зоны атласных работ на 5 км (квадраты I, J, K).

крачек наблюдали на бетонных конструкциях в акватории водохранилища (20 птиц) и шламоотстойнике – 23 гнезда. В 1999-2001 гг. в колонии было 16-23 гнезда. В 2012 г. 2-3 пары малых крачек гнездились на новом шламоотстойнике ТЭЦ-1 в колонии речных крачек [J15]. Корм птицы добывали в пруду-осветлителе ТЭЦ-1 и р. Песчанка. В квадратах [H14] и [I14] 17.05.2012г. зарегистрировано около 10 пар малых крачек, сидящих на бетонных опорах ЛЭП рядом с гнездящимися здесь речными крачками. Возможно, отдельные пары малых крачек построили здесь гнёзда позже. На песчаной косе правого берега водохранилища [H13] 17.05.2012г. отмечено 7 особей. 30.06. А. Филатовым здесь были встречены пуховые птенцы и беспокоящиеся малые крачки (3 пары).



*Рис. 4.2.49. Малая крачка в полете, на гнезде, птенцы.
Фото: А. Филатова, С. Соболева.*

Эфемерность островов, кос и отмелей, с одной стороны, и фактор беспокойства с другой, привели к выработке у малых крачек способности менять места гнездования. Данное свойство характерно и для других популяций вида (Зубакин, 1988).

За весь период наблюдений на Воронежском водохранилище (включая верховья) размеры колоний крачки изменялись от 9 до 28 пар, в среднем – $18,3 \pm 1,81$ пар, CV – 32,8 %*. С 1998 года отмечено также гнездование отдельными (1-2) парами. Одиночные гнезда зарегистрированы и в 1999-2001, 2012 гг.

Несмотря на существование в отдельные годы одной или двух колоний, одиночных пар, общая численность малой крачки за период с 1972 по 2012 гг. была относительно невысокой и колебалась от 18 до 39 пар, в городской черте – 0-26 пар.

Гнездо малой крачки представляет собой ямку в грунте, без выстилки. Гнездовой валик не выражен, иногда контуры гнезда выложены частичками раковин моллюсков. При устройстве гнезд на известковых шламоотстойниках в 1998-2001 гг. крачки использовали под гнездовую ямку естественные выемки в грунте, след человека, собаки. На песчаном острове минимальное расстояние до ближайших зарослей составляло 7 м, до воды – 30 м.

Откладка яиц начинается, как правило, в первой декаде июня. В отдельные годы (1990г.) - в последней декаде мая. Массовая откладка яиц, в районе наблюдений, обычно происходит через 3-5 дней после появления первых кладок. К концу первой десятидневки июня появляется 90 % гнезд малых крачек с первым яйцом. Сроки откладки яиц сильно растянуты, иногда до конца июня, что связано с гибелью части гнезд и появлением повторных кладок.

В полной кладке 2-3 яйца. Средняя величина кладки ($n=118$) составила $2,69 \pm 0,04$ ** . Кладок с 2-мя яйцами отмечено - 37 (31,4 %), с 3-мя - 81 (68,6 %). Окраска яиц сложная. Фон песочно-охристый или серо-зеленоватый (редко светло-серо-голубой), элементы рисунка темно-коричневого и черного цвета, пятнистой и точечной формы. Соотношение яиц с различной окраской фона у птиц, гнездящихся на песчаной дамбе и острове (1990-1993 гг.), не различалось и составляло, в среднем, 30,5 % - песочно-охристые, 65,9 % - серо-зеленоватые и 3,7 % - светло-серо-голубые. Размеры яиц ($n=375$): средние - $32,10 \pm 0,07 \times 23,58 \pm 0,04$ мм, пределы: 28,9-37,5 x 21,5-26,4 мм.

Вылупление птенцов, как и появление кладок, растянуто во времени. Наиболее ранние сроки вылупления птенцов отмечены в 1991 году (18.06), обычно в последней десятидневке июня – начале июля. Наиболее позднее вылупление птенцов отмечено в 2001 году – 12.07.

Успех размножения сильно варьирует по годам и зависит от мест гнездования. В некоторые годы гибнет до 80-100 % гнезд. На островах и дамбе водохранилища часть кладок уничтожают серые вороны, а также бродячие собаки. В 1991 году большая часть гнезд на дамбе была замята песком земснаряда. В 1992 году, здесь же, часть кладок была брошена птицами в результате постоянного посещения колоний отдыхающими и рыбаками. В 2001 году на известковых шламоотстойниках кладки погибли в результате уничтожения наземным хищником. Возобновленные (повторные) кладки содержат в среднем $2,29 \pm 0,12$ яиц, что достоверно ниже, чем число яиц в первых ($p < 0,05$).

Малые крачки начинают миграцию в начале августа, отдельные особи задерживаются до середины августа, но позднее уже не встречаются на акватории водохранилища.

* Более подробная информация о сроках размножения и гнездовой биологии малой крачки содержится в очерке модельного вида (5.2).

* * Данные по гнездовой биологии малых крачек приводятся по наблюдениям, включая верховья водохранилища, расположенные севернее зоны атласных работ на 5 км (квадраты I, J, K).

Отряд Голубеобразные *Columbiformes*

32. Вяхирь - *Columba palumbus* L. Статус С16. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области статус вяхиря – малочисленный гнездящийся и обычный пролетный вид. По наблюдениям в начале 70-х годов XX века вяхирь не отмечен не в Правобережной части города (Улитин, 1970; Тростянская, 1974), не в Левобережной (Иватин, 1972). Единственное наблюдение в гнездовое время относится к территории дубравы за ул. Кривошеина [A12, B12]. Одиночная птица была отмечена Т.Б. Уваровой в 1973 г.



Рис. 4.2.51. Взрослая птица на гнезде, птенец и яйцо, птенец-слеток.
Фото: О. Киселева, А. Нумерова.

Прилетают вяхири, в среднем, 5 апреля (крайние даты: ранняя – 23.03. 2008 г., поздняя – 11.04. 2006 и 2010 гг.). Пребывание его у нас продолжается 185 дней. Последняя встреча вяхиря осенью - 7 октября (крайние даты: ранняя – 01.10. 2005 г., поздняя – 15.10. 2002 г.).

С середины 80-х годов этот голубь начал гнездиться в городской черте, и в настоящее время имеет статус редкого гнездящегося вида. 22.04. 1987 г. в сосновых посадках [С5], в старой полностью разрушенной постройке сороки было обнаружено гнездо вяхиря. Оно размещалось на высоте 4,5 м, на 2-х ветвях сосны и было прижато к стволу. На старом гнезде сороки лежали несколько стеблей полукустарничка и хвоинок. Сидящая на гнезде с одним яйцом птица при

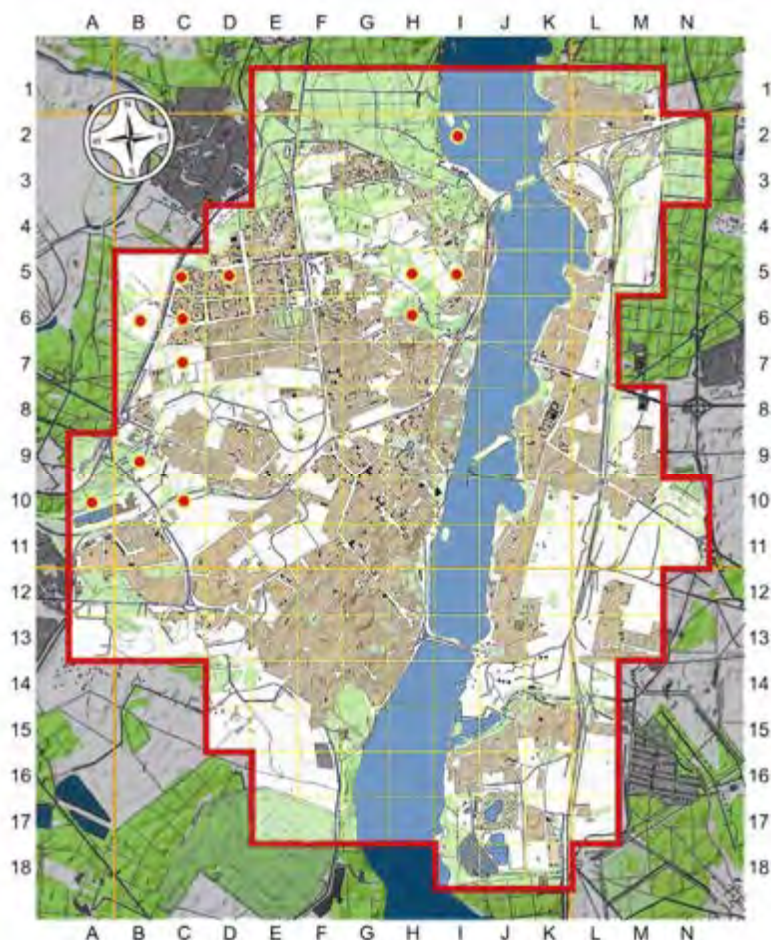


Рис. 4.2.52. Численность и размещение вяхири в г. Воронеже.

было и в 2002 г. В ЦПКиО [Н6] в 2005, 2011 и 2012 гг. размножались одна-две пары вяхирей.

В последние годы наблюдается рост числа гнездящихся вяхирей в городской черте. Общая численность составляет 20-30 пар.

33. Сизый голубь - *Columba livia f. domestica*. Статус С16. Принадлежит к Пустынногорному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Исходно виды данного комплекса гнездились на склонах сухих и пустынных гор и на обнажениях коренных пород. Очень многочисленный гнездящийся оседлый вид. Отмечен во всех квадратах города за исключением акватории водохранилища и территории окраинных лесных участков. В настоящее время плотность сизых голубей в отдельных жилых кварталах центра города достигает 500–550 особей/км². По данным маршрутных учетов, наибольшее количество птиц отмечено в районах застройки 4-5-этажными зданиями старой архитектуры, немного меньше – в зонах с 9-16-этажными зданиями новостроек. Наименьшее количество гнездящихся голубей наблюдали в одноэтажных кварталах и зеленых зонах. Общая численность сизых голубей в городе составляет 8500-10500 особей*.

* Численность приводится в особях, так как учесть реальное число пар практически невозможно, из-за многократных размножений голубя в течение года в городской черте.

приближении наблюдателя слетела с расстояния 5 м.

С 1995 по 2001 гг. в городе обнаружены 5 гнезд и 9 мест токования самцов и регистрации пар. Гнёзда с птенцами найдены в 1998 и 1999 гг. в сосновых насаждениях по бул. Победы, 47 [С5], на территории ВПС-7 по ул. Антонова-Овсеенко [С6], в соснах по ул. Антонова-Овсеенко [С7], ботаническом саду ВГУ [Н5]. Токующие птицы отмечены в 2000 г. в сосновых насаждениях по ул. Антонова-Овсеенко [В7 и С5] рядом с ГСК «Титан» и АГК «Волна». В 1998-2012 гг. регулярно отмечали токующих вяхирей в сосновых насаждениях и береговых зарослях по руслу ручья Песчаный Лог [А10, С10 и В9].

В 2008 г. вяхирь гнездилась в Северном районе города на вязе в сквере по ул. Лизюкова, 46 [D5]. В 2012 г. на Коминтерновском кладбище [Е6, F6] обнаружено 6 гнезд вяхири на площади 0,37 км². По долине ручья Песчаный Лог гнездились 4 пары, и 3 пары в соснах, рядом с балкой, по которой протекает ручей. Такое же число гнездящихся пар в этих квадратах

По наблюдениям Н.А. Улитина (1970) и Н.И. Тростянской (1974) размер отдельных стай сизого голубя доходил до 500-600 особей. В осенне-зимний период голуби образовывали в некоторых местах (например, Никитинская площадь) скопления до 1500 особей (рис. 4.2.53). В последние годы максимальная численность (в июле-августе) самых крупных стай составляет не более 120-150 особей.



Рис. 4.2.53. Стая сизых голубей на Никитинской площади в июне 1969 года. Фото: Н. Улитина.

Распределение и численность сизых голубей в городе в настоящее время показаны на рис. 4.2.54.

У синантропных голубей г. Воронежа период размножения начинается с середины января, но в основном в феврале – марте. Массовое гнездование, то есть тот период, когда в размножение включается большая часть особей, начинается в первой декаде марта. В 2012 г. слеток голубя встречен 16.04., то есть, судя по продолжительности периодов насиживания и выкармливания, яйца в этом гнезде были отложены в конце февраля.

Повышаясь в марте, численность птиц в стае у Покровской церкви несколько снижается к маю (рис. 4.2.55). Вероятно, в этот период, поскольку идет массовое размножение, одна из птиц находится в гнезде.

Вылет птенцов из гнезд дает рост кривой в июне-августе. Продолжительность этого периода связана с одновременностью начала размножения отдельных пар и наличием повторных и вторых-третьих кладок.

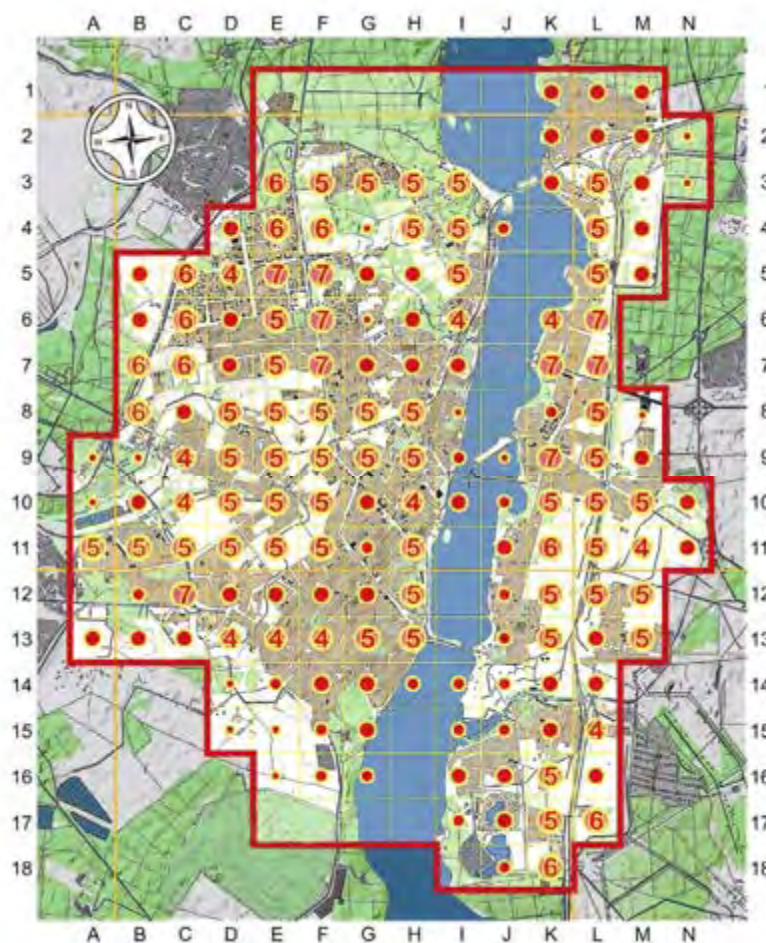


Рис. 4.2.54. Численность и размещение сизого голубя (домашней формы) в г. Воронеже.

Первыми к постройке гнезд приступают ранее гнездившиеся особи, и лишь потом молодые. Яйца могут быть отложены в старое гнездо или вытопанное небольшое углубление на новом месте. В период ухаживания голуби могут заполнить это углубление строительным материалом, а непосредственно перед откладкой яиц - раскидать поблизости с гнездом. Во время строительства гнезда самка находится возле него, а самец подносит строительный материал, который он собирает в радиусе 300-500 м. В составе материала: тонкие ветки (прутики), сухие травинки, корешки, древесные стружки, иногда проволока и т.д. При недостатке строительного материала птицы используют линные перья. Продолжительность гнездостроения составляет 9-14 дней.

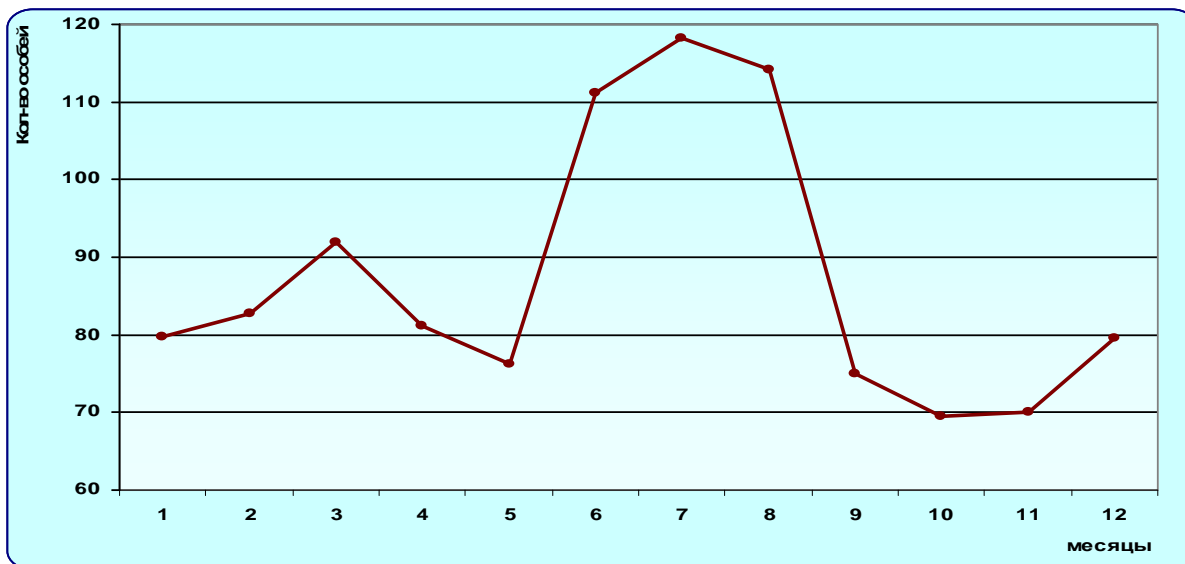


Рис. 4.2.55. Динамика численности стаи сизых голубей у Покровской церкви в 2004 г. (по Е.В. Лыковой, 2004).

Гнездо несложное, и размеры его часто зависят от конкретного места. Средние размеры (в мм): наружный диаметр 200-350, внутренний 140-200; глубина лотка 20-40; толщина постройки 20-100. Очень часто одно и то же гнездо птицы используют несколько лет подряд.

Основные показатели успешности размножения сизых голубей в городе характеризуются следующими значениями: среднее количество яиц в кладке - 1,96 яиц на гнездо; общий успех гнездования в отдельные годы составил 60,6-64,8 % вылетевших птенцов от числа отложенных яиц.

К концу сентября токовое поведение самцов ослабевает. В октябре большинство пар заканчивает свое размножение. Численность птиц в стаях стабилизируется и остается на одном уровне до начала февраля.

Среди домашней формы сизых голубей выделяют несколько хорошо различимых окрасочных морф (рис. 4.2.56). По данным Л.Л. Семаго (1972) в 1960-1970-х годах доля особей настоящей дикой окраски в стаях одичавших беспородных городских голубей составляла около 1%. В 1990-х годах доля голубей сизой морфы в различных участках города составляла 0,8–19,7 %, в среднем 7,5 %, n=747 (Нумеров, 1996). Сведения об окраске голубей в период с 1999 по 2012 гг. представлены в табл. 4.2.3.

Как видим, доли голубей сизой, наиболее близкой к естественной, окраски в 1999-2000 гг. и в 2002-2004 гг. существенно различаются (табл. 4.2.3). Дело в том, что сизые особи более агрессивны и склонны к одиночному образу жизни, другие морфы (рябые и меланисты) более терпимы к агрегации. Большая часть данных, в первый из упомянутых периодов, собрана в Левобережном и Железнодорожном районах города (левый берег). В 2002-2004 гг. основные наблюдения проведены, в основном, в правобережной части города. Учитывая особенности поведения голубей различных морф, вероятно, данное соотношение может свидетельствовать о

более высокой степени урбанизации правобережной части города Воронежа. Здесь наблюдается более высокая численность стай.



Рис. 4.2.56. Стая городских сизых голубей различной окраски, сизая, рябая и гибридная формы.
Фото: А. Нумерова, Ю Черненко.

Таблица 4.2.3.

Соотношение окрасочных морф сизого голубя в городе Воронеже в 1999-2012 гг.

Период наблюдений	Сизые	Рябые (сизо-чеканные)	Меланисты	Гибридные	n	Источник сведений
1999-2000	6,5±0,90	55,3±1,81	20,6±1,47	17,6±1,38	756	База данных «Атласа» и наблюдения С.В. Коряпаевой (2000)
2002-2004	3,4±0,68	72,9±1,66	10,5±1,14	13,2±1,26	720	База данных «Атласа» и наблюдения И.В. Лыковой (2004)
2005-2012	5,0±0,67	46,5±1,52	31,9±1,42	16,6±1,14	1076	База данных «Атласа»
1999-2012	5,0±0,43	56,5±0,98	22,5±0,83	15,9±0,72	2552	База данных «Атласа» (Коряпаева, 2000; Лыкова, 2004)

Наблюдения в 2002-2004 гг. показали, что в стаях голубей встречаются больные* или травмированные особи.

* Больных птиц отличали по комплексу признаков: постоянно приоткрытый клюв, влажная восковица, выделения изо рта и ноздрей, веки полузакрыты, глаза тусклые, оперение грязное, слипшееся, птица дрожит.

На различных территориях города доля таких особей изменялась, в среднем за год, от 0,9-1,2 % (парк «Орленок», памятник Славы, ул. Газовая) [Н9, F6, С9] до 4,3-4,5 % (Центральный рынок, Покровская церковь) [G10, H10]. Самая высокая доля больных и травмированных птиц (в течение года) зарегистрирована в марте почти на всех участках. В среднем она составила 11,7 % (рис. 4.2.57). Однако, на окраинах города доля таких особей в марте равнялась 4,5 % (ул. Газовая), а в центре - 20,8 % (Центральный рынок). Столь низкая доля травмированных и больных голубей в районе ул. Газовая (среднегодовая всего 1,2 %) объясняется уничтожением таких птиц хищниками (кошки, собаки), которые более многочисленны на окраине города. Этим же можно объяснить и низкую среднегодовую долю больных и травмированных птиц в парке «Орленок» и у памятника Славы. В центре города более благоприятные условия для выживания ослабленных особей из-за отсутствия элиминации со стороны людей и хищников и регулярной подкормки. Среднее количество больных и травмированных птиц по городу Воронежу составляет - 3,2 %.

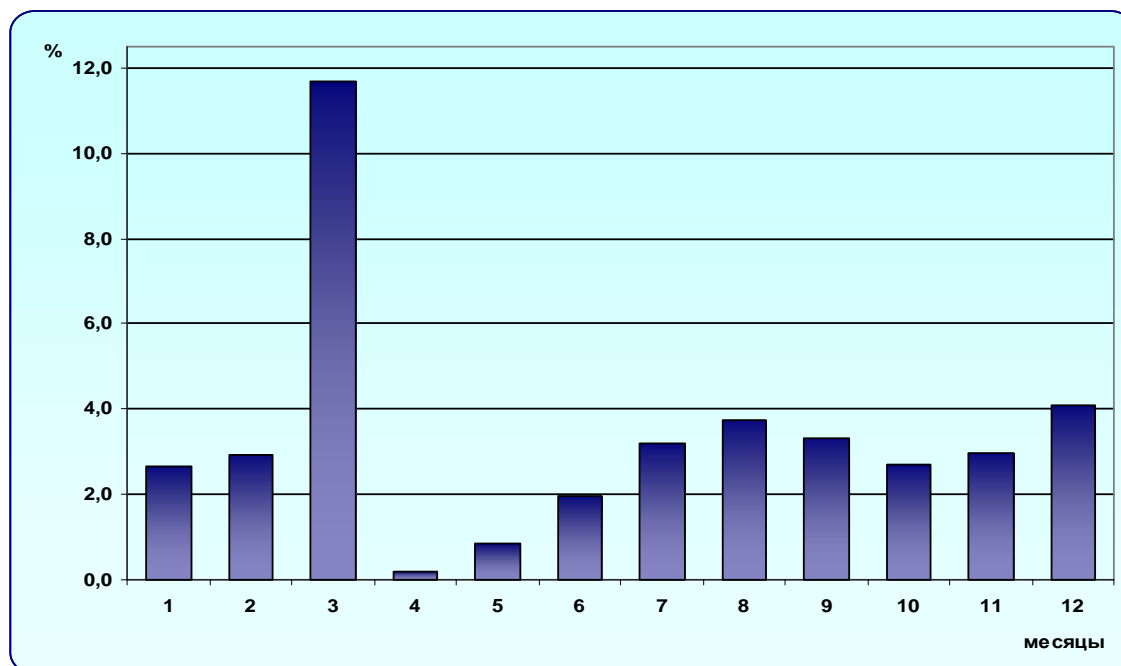


Рис. 4.2.57. Доля травмированных и больных особей в стаях сизых голубей в городе Воронеже по месяцам.

Адаптивность поведения синантропных видов птиц проявляется в ответных реакциях на беспокойство. Наблюдения показали, что дистанции испугивания у сизого голубя зависит от экологической характеристики территории. Самая короткая (0,2 м) отмечена в местах постоянной прикормки, за счет привыкания к людям (площадь у Покровской церкви, центральный рынок). Более настроенно голуби ведут себя на окраинах города и в парках (дистанция испугивания: 2,5-4 м).

34. Кольчатая горлица - *Streptopelia decaocto* (Frivald.). Статус C16. Принадлежит к Тропической группе видов. Обычный гнездящийся и местами зимующий вид Воронежской области. Гнездится только в населенных пунктах, как сельского, так и городского типов.

До конца 60-х годов этот вид в области не встречался. Появление кольчатой горлицы связано со значительным расширением ареала, которое рассматривают как феноменальную видовую экспансию. В 1969 году впервые гнездящуюся пару зарегистрировали в детском парке «Орленок» г. Воронежа [Н9]. Здесь горлиц ежедневно видели и слышали. В конце сентября, когда птенцы покинули гнездо, взрослые и молодые постоянно держались вместе. Гнездо было обнаружено только после листопада. Типичная для горлиц постройка помещалась на толстой боковой ветви

бальзамического тополя на расстоянии 3,5 м от главного ствола, на высоте 6-7 м над землей (Семаго, 1974).

В 1970 г. в правобережной части города гнездились уже две пары горлиц и одна пара обосновалась в пригородном пос. Сомово (юго-западная окраина Усманского бора). Одна из пар снова загнездилась в том же парке, гнездо находилось на соседнем дереве тополя того же вида, сходным было и его расположение на дереве. Вторая пара устроила гнездо на боковой ветви тополя на высоте около 12 м [G9]. В пос. Сомово горлицы также выбрали тополь, устроив гнездо на высоте 8 м. Расстояние по прямой от первого гнезда было примерно 17-18 км. Кормились эти птицы в полосе отчуждения железной дороги, на сенокосном лугу и пастбище, а также на соседних огородах. В 1971 г. в городе гнездилась 1 пара, в 200 м от места размножения в 1969 г. [H9]. В 1972 году в Воронеже гнездились две пары, а в 1973 – три (Семаго, 1974).

В 1983-1984 гг. численность размножающихся кольчатых горлиц в г. Воронеже составляла около 90 пар и продолжала расти (Воробьев, 1991).

В 1996 г. (19.05, 20.05, 22.05 и 13.06) В.Ю. Недосекиным проведены 19 учетов (в 16-ти квадратах) кольчатых горлиц в городе. Гнездящиеся пары и гнезда отмечены в 11 учетах (57,9 %). На 32,0 км маршрута зарегистрированы 24 размножающиеся пары или 0,75 пары на 1 км.

Всего в 1990-1999 гг. в 39-х квадратах города учтено 168 пар или в среднем 4,3 пары на квадрат. В наиболее благоприятных для горлиц участках города (низкоэтажная (2-5 этажей) застройка 40-50-х годов и частный жилой сектор) плотность гнездящихся птиц доходила до 27,2 пары на км² [D6, D7, F7, G6, H11]. В квадратах: [E10, F6, F8, F10, G7, G9, G10, H9, H10, L4, L5] зарегистрировано от 10 до 13 пар/км². В других квадратах за этот период отмечено менее 8 гнездящихся пар/км². Общая численность кольчатых горлиц, размножающихся в городской черте Воронежа в 1990-е годы, составляла 430-480 пар.

В 2000-е годы численность горлиц стала снижаться. По данным учетов в 23-х квадратах города, зарегистрировано 37 гнездящихся пар, в среднем – 1,6 пары на квадрат. Общая численность размножающихся кольчатых горлиц в этот период в городской черте составляла 200-230 пар.

В конце апреля - мае 2012 г., из 22-х маршрутных учетов (протяженность - 28,1 км), кольчатая горлица отмечена лишь в трех (13, %). В пересчете на 1 км маршрута – 0,14 пары, что в 5,3 раза ниже, чем по данным учетов в 1996 г.

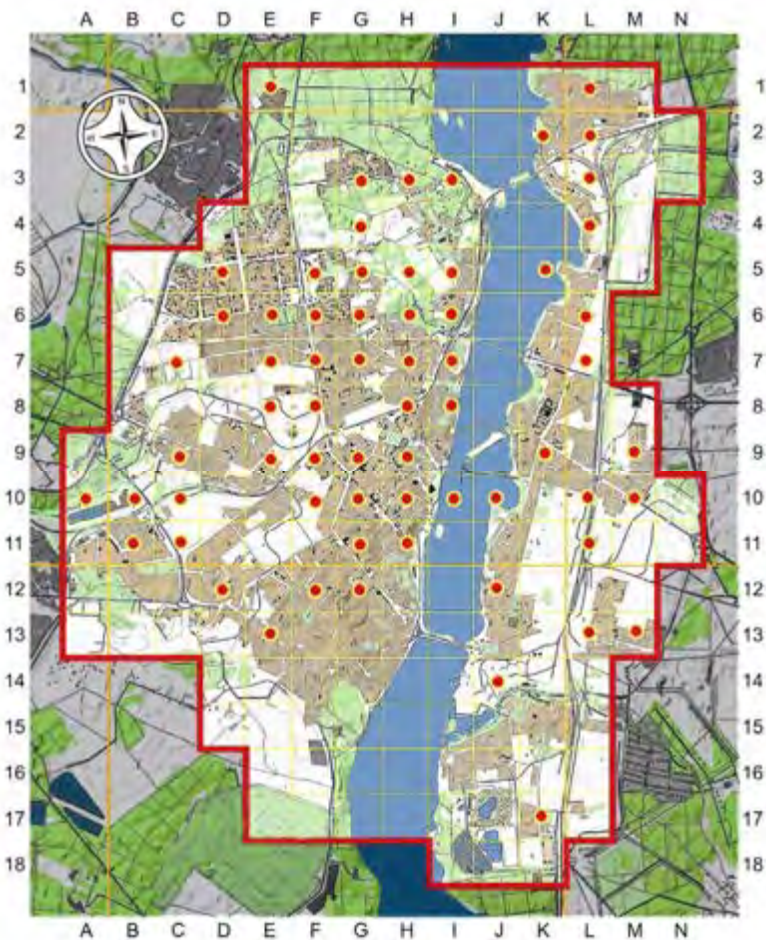


Рис. 4.2.58. Численность и размещение кольчатой горлицы в г. Воронеже.

В настоящее время кольчатая горлица по-прежнему гнездится в наиболее озелененных территориях города: парках, районах частного жилого сектора и участках с низкоэтажной застройкой 40-50-х годов XX века. Тенденция снижения численности сохраняется. Ни в одном из квадратов плотность гнездящихся птиц не превышает 4-5 пар. Общая численность, с учетом наличия подходящих местообитаний в городской черте, составляет 90-120 пар (рис. 4.2.58).

Появление первых кольчатых горлиц в 1970 г. отмечено 26.05, то есть позднее прилёта самых последних перелетных птиц. Последняя встреча в этом году датирована 27.08. До самого отлёта каждая семья держалась вблизи своего гнезда. В 1971 году первая птица прилетела в Воронеж 15.04., последняя встреча взрослых птиц была отмечена 16.08. (Семаго, 1974).



*Рис. 4.2.59. Взрослая птица, пара, насиживающая птица, гнездо на светофоре.
Фото: О. Киселева, А. Нумерова, К. Гильмутдинова.*

Период размножения продолжается около 5 месяцев (с середины апреля до конца августа). Судя по срокам, часть пар размножается дважды, а может быть, и трижды за сезон. По крайней мере, кроме кладок в апреле-мае, птиц, строящих гнездо, и у гнезд наблюдали: 1.06. 2010, 9.06. 2008, 22.06. 2005 гг. Две кладки в Центральном Черноземье имеет большинство пар, а некоторые горлицы размножаются трижды за сезон (Недосекин, 1998).

Кольчатая горлица строит гнёзда, как правило, в развилке ствола или на боковых ветвях в 0,3-3,5 м от ствола. Наибольшее количество гнезд отмечено на тополях и липах (62,2 %) (рис. 4.2.60). Среди других гнездовых лиственных деревьев в городской черте зарегистрированы вяз и клен (по 10,8 %). В 2009 г. В.В. Подберёзным найдено гнездо на ели в центре города, на ул. Кирова [G10]. Другое гнездо на ели обнаружено в 2012 г. возле здания института лесной генетики [G3]. В мае 2009 г. горлицы построили гнездо на высоте 2,5 м на ветвях туи, растущей во дворе

педагогического университета [Н7] у входа в главный корпус.

Кроме деревьев, отмечен случай размещения гнезда на действующем светофоре, на оживленном перекрестке (ул. Беговая - Московский пр-т.) [F7]. Кладка в этом гнезде исчезла после недельного насиживания (рис. 4.2.59).

Высота размещения гнезд горлицами находится в пределах 2,5-12 м, в среднем составляет $5,21 \pm 0,63$ м ($n=17$). Гнёзда, построенные на липах, располагались несколько ниже (3,9 м), чем на тополях и елях (6,0 м). Зачастую гнездовые постройки находились всего в 2-4-х метрах от проезжей части с интенсивным движением транспорта.

Все осмотренные кладки содержали по 2 яйца ($n=9$), количество птенцов в выводках - 1-2. После вылета птенцов взрослые и молодые птицы держатся в районе расположения гнезд до конца октября-ноября. Вместе они улетали на кормежку только один раз, ранним утром, возвращаясь к гнезду примерно через час. Все остальное время птицы проводили на деревьях, соседних с тем, на котором помещалось гнездо. Часто птицы садились на нижние ветви деревьев на людных аллеях. На землю спускались ненадолго, очень редко и совершенно не обращали внимания на рассыпанный для голубей корм (Семаго, 1974). С выпадением первого довольно устойчивого снегового покрова в ноябре горлицы не изменили дневного режима и по-прежнему улетали на кормежку только один раз. Исчезли они только после устойчивого наступления зимы и замерзания реки. Последняя встреча зарегистрирована 27.10. 1969 г. (Семаго, 1974).

Первые сведения о зимовках отдельных пар в городе относятся к зиме 1973-1974 гг. Несколько птиц держались всю зиму на территории военного авиационного института [К8]. В 1983-1984 гг. регулярно оставались зимовать уже около 40 птиц (Воробьев, 1991). Во время зимовки, в местах кормления и ночевки, горлицы держатся небольшими группами от 10-15 до 30-50 птиц, как правило, в одних и тех же местах. С 12.02 по 18.02. 1990 г. Л.Л. Семаго наблюдал ночевку 28 птиц на одном дереве (перекресток ул. 1905 года и ул. Комиссаржевской) [G9].

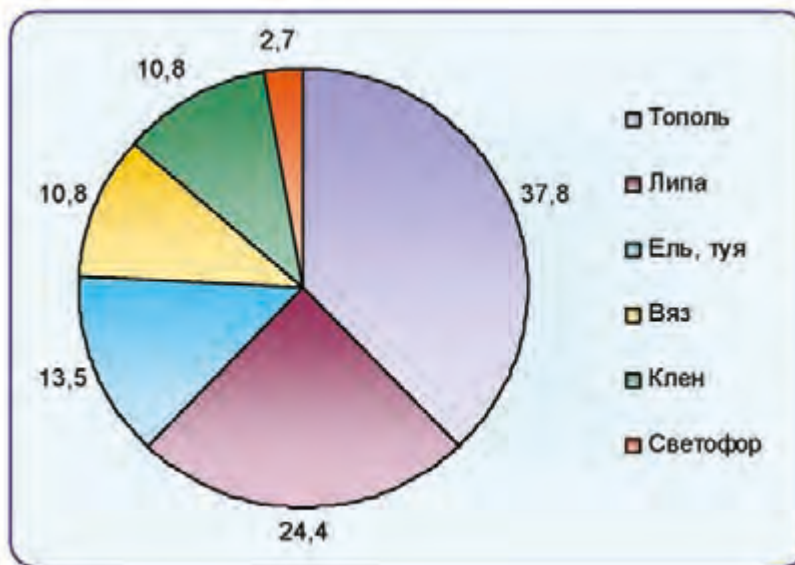


Рис. 4.2.60. Распределение гнезд ($n=37$) кольчатой горлицы в городе на различных деревьях и сооружении.

35. Обыкновенная горлица - *Streptopelia turtur* (L.) Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов. В области - обычный, многочисленный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте обыкновенная горлица гнездится редко, в основном по окраинам, в лесопарковой зоне и лесополосах.

В отличие от кольчатой горлицы, избегает застроенной части городской черты. Т.Б.Уваровой обыкновенные горлицы отмечены в 1973 г в квадратах [С13] (по одной паре) и [D14] (в районе аэродрома «Балтимор» встречены 4 птицы. Квадрат [С13] в то время был окраиной города: ул. Кривошеина и дубрава. Большая часть наблюдений вида в гнездовой время относится к середине 70-х годов. Среди них, только пару, гнездящуюся в Детском парке, можно отнести к центральной части города. Коминтерновское кладбище, на территории которого так же отмечены гнездящиеся горлицы (Улитин, 1970), в 70-х годах было окраиной города.

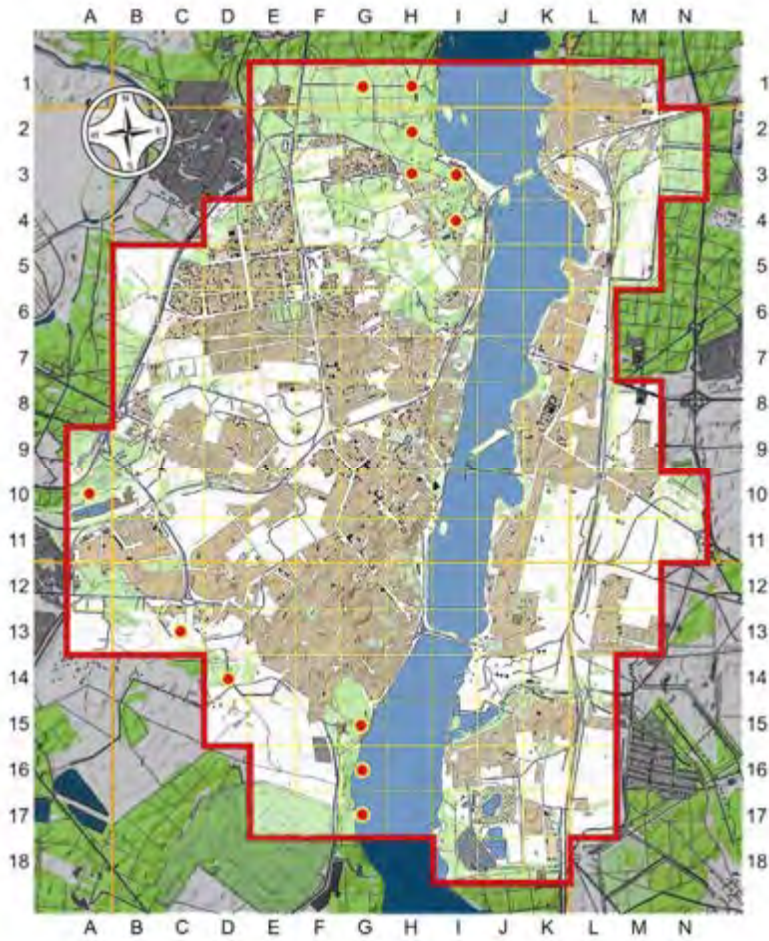


Рис. 4.2.61. Численность и размещение обыкновенной горлицы в г. Воронеже.

По данным учетов токующих самцов в Правобережном лесничестве ВЛТА [I3, I4, H2, H3, G1] в 1982 г. здесь насчитывалось от 7 до 15 пар/км².

По наблюдениям в 90-х годах и настоящее время, сведений о размножении обыкновенной горлицы в центральной части города нет. Общая численность в настоящее время составляет не более 20 пар.

Гнёзда горлиц, обнаруженные в 1980-1987 гг. 4.06. и 19.06. в Правобережном лесничестве [I3, H2] содержали 1-2 яйца и 10.06. – 2-х оперенных птенцов. Гнёзда располагались на боковых ветвях липы и клена, на высоте 1,8 м, 4,5 м и 11 м.



Рис. 4.2.62. Обыкновенные горлицы. Фото: А. Соколова, Н. Ашурова.

Отряд Кукушкообразные *Cuculiformes*

36. Кукушка - *Cuculus canorus* L. Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов. В черте города – малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Первое кукование кукушки можно услышать, в среднем, 2 мая (крайние даты: ранняя – 23.04. 2006 г., поздняя – 10.05 1990 г.). Пение птиц продолжается 53 дня. Кукование самцов заканчивается, в среднем, – 24 июня (крайние даты: ранняя – 06.06. 1999 г., поздняя – 04.07. 1993 и 2002 гг.). После этой даты птицы ведут скрытный образ жизни и почти не попадаются на глаза. Сведения о последней встрече кукушки осенью имеются только за 5 лет. Средняя дата – 6 сентября (крайние даты: ранняя – 14.08. 1980 г., поздняя – 25.09. 1984 г.).

Кукушки предпочитают держаться в естественных древесных насаждениях по окраинам города. Например, в Правобережном лесничестве ВЛТА [G1, H1, H2, H3, I3, I4] число поющих самцов колеблется от 0,5 до 5,5 особей на км². Но когда эти насаждения оказываются в окружении жилых застроек, кукушки в них не появляются. Примером может служить Коминтерновское кладбище (площадь 36,7 га). В 1970 г. Н.К. Улитин насчитывал 0,56 пары на км² учета. В то время это была окраина города, через дорогу от кладбища находился Воронежский аэропорт. Во время учетов в 2012 г. не было слышно ни одной кукушки на этом кладбище. Сейчас оно находится в центре Северного жилого района.

Кукушки также тяготеют к прибрежным зарослям, речным островам. К примеру, по руслу ручья [A10, B10] ежегодно за один учет можно услышать от 4 до 6 птиц. На одном из островов в верхней части Воронежского водохранилища площадью 4,6 га [B3] слышали и наблюдали одновременно 4 птиц. Посещают кукушки и техногенные водоемы. На отстойниках ТЭЦ-1 за одноразовый учет можно услышать 5-6 птиц, иногда поющих кукушек можно услышать даже в зарослях тростника.

Крики самцов и самок, визуальные встречи птиц зарегистрированы в квадратах: [A10, B8-B10, D15, E6, F4, F6, G1, G2, G4, G5, G15, G16, H1-H6, H8, H9, I1-I7, I15, J4, J5, J8, J9, J14, J15, J17, K1, K8, L14, L15, L16, L17].

Яйца и птенцов кукушки находили в городе Воронеже в гнездах белой трясогузки, славки-завирушки и хохлатого жаворонка (Нумеров, 1993). По сообщению Л.Л. Семаго славка-

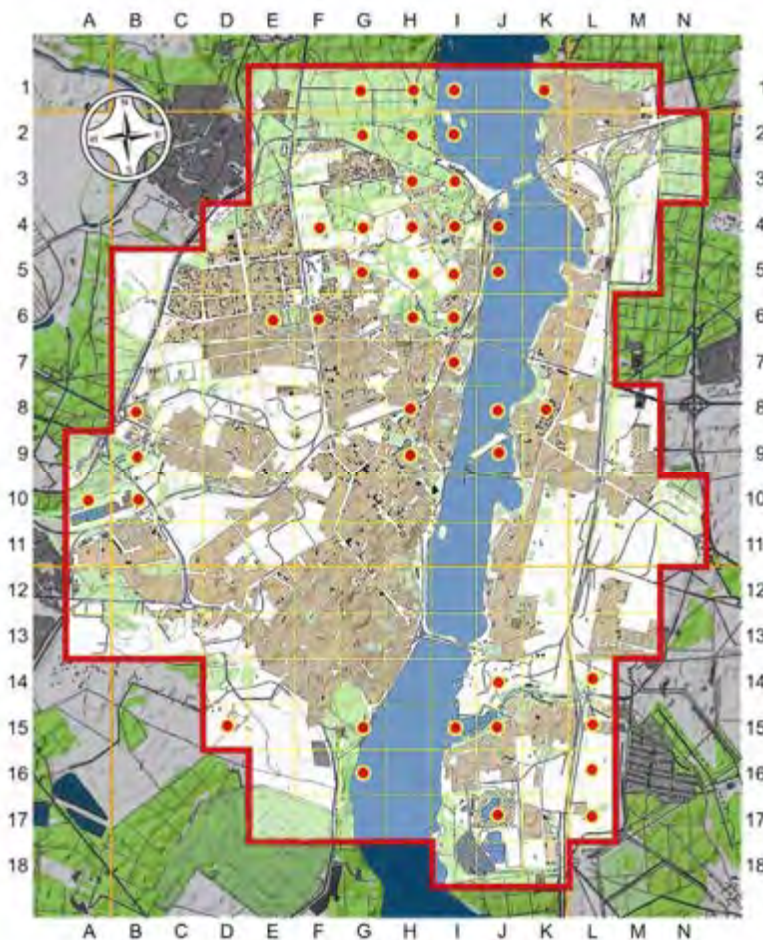


Рис. 4.2.63. Численность и размещение кукушки в г. Воронеже.

завирушка гнездилась в дендропарке ВГАУ в одном и том же месте, и три года подряд (1939-1941 гг.) кукушка подкладывала яйца в эти гнёзда. Яйцо кукушки было приблизительно сходно по окраске (славковый тип). В 1973 году Т. Уварова наблюдала кормление слетка-кукушонка хохлатым жаворонком в квадрате [D15]. В период с 10⁵⁰ до 11³⁰ приемные родители покормили кукушонка 7 раз.



*Рис. 4.2.64. Взрослая птица,
кукушонок-слеток.
Фото: Н. Аишурова, О. Киселева.*

Отряд Собообразные *Strigiformes*

37. Ушастая сова - *Asio otus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Древне-лесостепному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. В области - обычный гнездящийся, пролетный и кочующий зимой вид (включен в список уязвимых Приложения Красной Книги ВО).

В город Воронеж ушастая сова проникла вслед за обыкновенной сорокой, в середине 80-х годов. В 1994 г. на 14 осмотренных гнёздах сорок в яблоневых садах [F3, F4] найдено две размножающиеся пары ушастых сов. Кладки содержали 3 и 5 яиц. Поскольку зеленая зона города представлена, в основном, сосновыми насаждениями, то именно в них и предпочитает гнездиться ушастая сова. В 2001 г. по бул. Победы, 14 [D5] и 47 [C5], когда здесь ещё сохранялись сосновые посадки, Ю.Ю. Мирошникова и Ю.Н. Казьмин находили гнёзда с яйцами и птенцами, и даже ловили слетков. И если в правобережной части города, в Северном жилом районе, совы занимают сорочьи гнёзда, то в сосновых насаждениях левобережной части города они занимают старые гнёзда серых ворон. В левобережье ушастые совы гнездятся в окрестностях Левобережных очистных сооружений. По наблюдениям В. Подберёзного с 1998 по 2004 год в парке Танаис [B11, C11] и в посадке вблизи института МВД гнездились три пары сов, в выводках было по 2-3 птенца. С 2004 по 2008 здесь отмечено размножение двух пар.

В ходе исследований гнездования ушастых сов в Коминтерновском (Северный жилой район) и Советском (юго-западная часть города) районах, выполненных в марте-сентябре 2002-2004 гг., установлено, что на участках плотной городской застройки с высокой степенью рекреационной нагрузки показатели численности ушастой совы в отдельные годы составили - 0,56-2,33 особи на км маршрута (Мирошникова, Нумеров, 2006). На участках свободной застройки со сниженной долей техногенной нагрузки: 0,3-0,7 особей/км в различные годы. На городских участках с асфальтированными и бетонированными покрытиями, окруженными лесонасаждениями, относительная численность ушастой совы колебалась от 3,5 до 4,5 особей на 1 км маршрута.

Общая численность ежегодно гнездящихся ушастых сов в городе составляет 15-20 пар.

Отмечено гнездование ушастой совы на одном из островов в верхней части Воронежского водохранилища. 2.06. 2012 г. наблюдали пару сов и нашли место дневного отдыха.

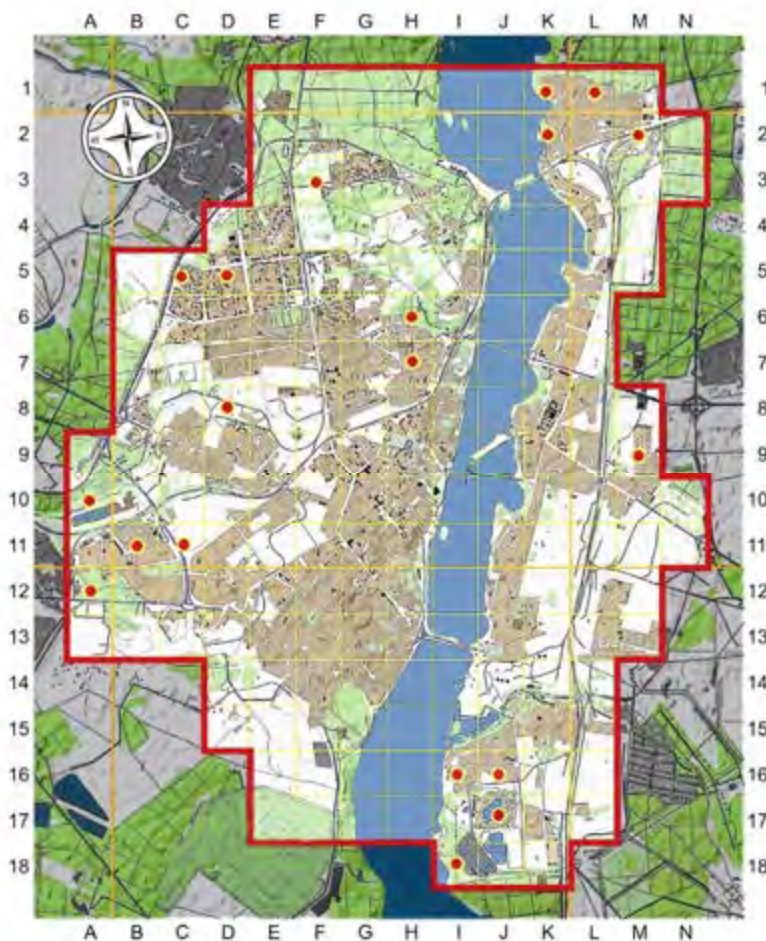


Рис. 4.2.65. Численность и размещение ушастой совы в г. Воронеже.



*Рис. 4.2.66. Взрослая птица, кладка и птенцы-слетки ушастой совы.
Фото: А. Соколова, А. Нумерова,
Б. Нечаева, П. Венгерова.*

Токовые полеты и крики отдельных самцов отмечены с конца января - начала февраля, наиболее интенсивны они в марте-апреле. Обычные сроки начала гнездования ушастых сов - первая декада апреля - первая декада мая. В отдельные годы откладка яиц начиналась в марте. В 2002-2003 гг. первые яйца в гнёзда в г. Воронеже были отложены 19.03 и 20.03 соответственно.

В среднем в 74,1 % случаев совы используют гнёзда обыкновенной сороки, в 25,9 % - серой вороны. При специальном поиске гнезд в городской черте, одно гнездо совы удалось обнаружить после осмотра, в среднем, на 110 гнездовых построек сорок.

Полные кладки сов в городе состоят из 4-6 яиц, в среднем – 4,75 (n=4), для области эти показатели составляют - 3-8, в среднем 5,46 яиц на гнездо. Средние размеры яиц: $41,56 \pm 0,18 \times 32,83 \pm 0,19$, n=19. В двух гнёздах ушастых сов, судьба которых прослежена, вылетело 4 и 5 слетков.

В погадках ушастой совы г. Воронежа и окрестностей преобладают мелкие млекопитающие (90,9 %, n=1295). Погадки состоят из 1-7, в среднем – 3,04 пищевых объектов (Нумеров, Мирошникова, 2009).

Зимой ушастые совы нередко образуют скопления, встречаются кочующие группы от 4-8 до 10-15 особей.

38. Домовый сыч - *Athene noctua* (Scop.) Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. В области - редкий гнездящийся, оседлый вид, сокращающийся в численности. Занесен в Красную книгу ВО (2-я категория). В городе в настоящее время имеет статус очень редкого вида.

Сведений о гнездовании домового сыча в городской черте очень мало. В конце 80-х - начале 90-х годов пару сычей ежегодно регистрировали во дворах домов рядом с кинотеатром «Спартак» [Н10] (устн. сообщ. Л.Л. Семаго). В 1987 г. наблюдали сыча в вентиляционных окнах технического этажа на домах № 7 и № 9 по ул. 60-летия ВЛКСМ [D5]. Здесь же в 1991 г. видели сыча. В 2003 г. И.В. Лыкова наблюдала пару сычей на ул. Феоктистова [Н9]. В 2004 г. обнаружен и пойман слеток домового сыча в квадрате [B12]. Общее число гнездящихся не превышает 10 пар (рис. 4.2.67).

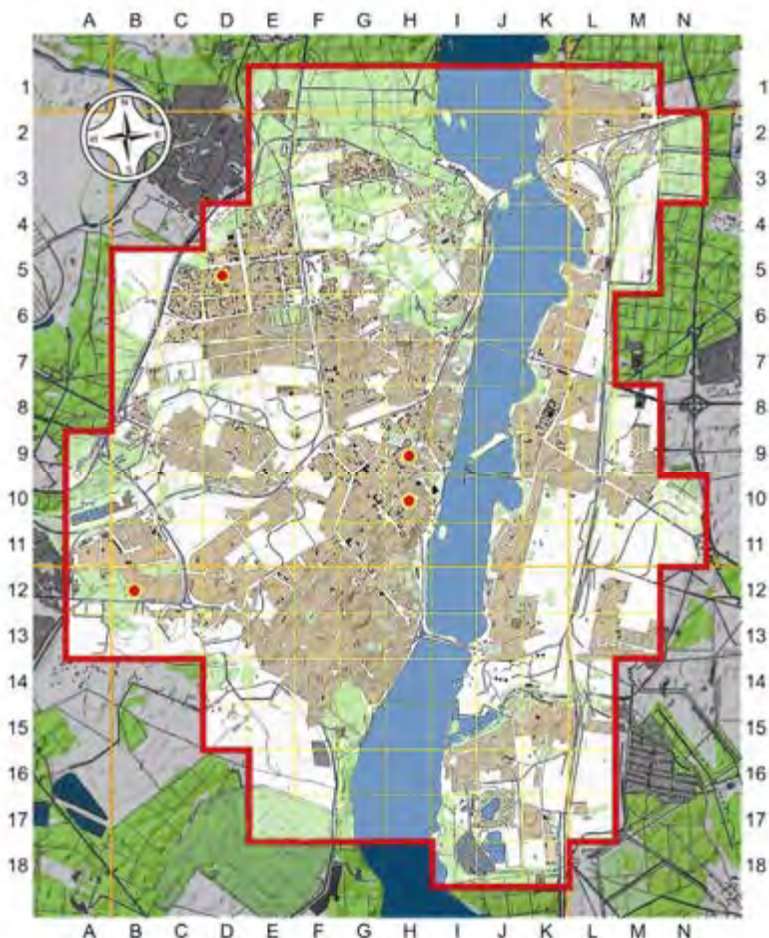


Рис. 4.2.67. Численность и размещение домового сыча в г. Воронеже.



Рис. 4.2.68. Взрослая птица и птенец-слеток домового сыча. Фото: С. Соболева.

39. Серая неясыть - *Strix aluco* L. Статус C12. В городе в настоящее время имеет статус очень редкого вида. В Воронежской области неясыть - обычный, оседлый вид (включена в список уязвимых Приложения Красной Книги ВО).



Встречается во всех лесных массивах области, старых садах и парках. В городской черте редка, имеются лишь единичные наблюдения.

Характерные крики взрослых и молодых птиц отмечены в крупных парках и окраинах Северного района города [D5]. 21.03. 1993 г. крики взрослых птиц слышали в дендропарке ВГАУ. 23.05. 1999г. встречена одна особь, а 5.09. 2000 г. слышали крики взрослых и молодых сов в ЦПКиО Воронежа [H5, H6]. Общее число гнездящихся составляет 5-8 пар (рис. 4.2.69а).

Рис. 4.2.69. Серая неясыть. Фото: А. Соколова.

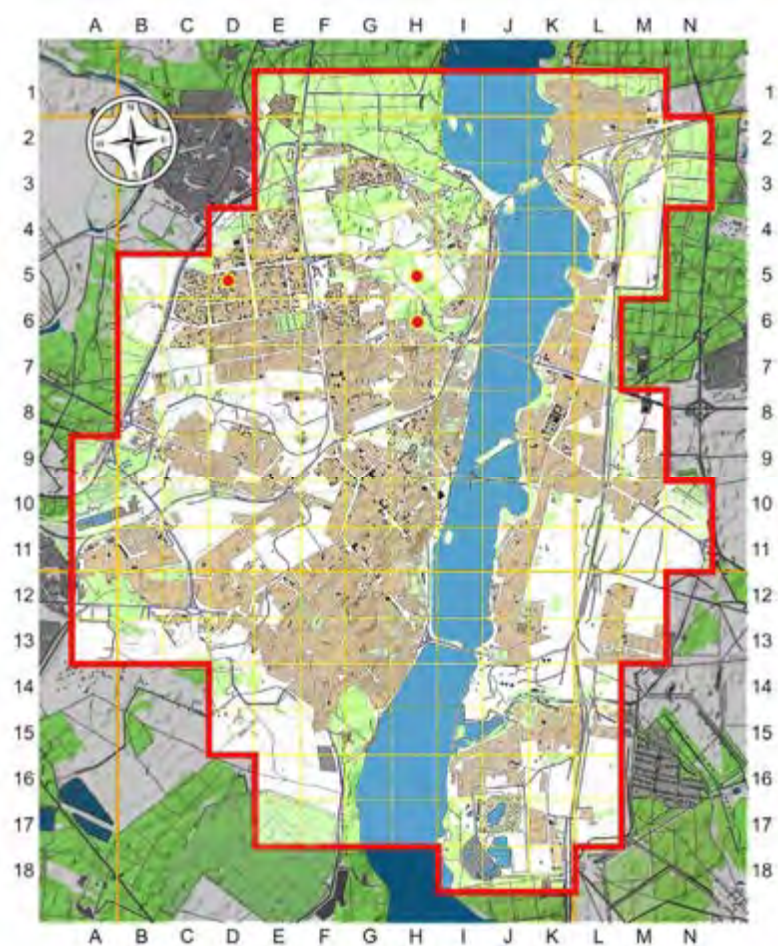


Рис. 4.2.69а. Численность и размещение серой неясыти в г. Воронеже.

Отряд Козодоеобразные *Caprimulgiformes*

40. Обыкновенный козодой - *Caprimulgus europaeus* L. Статус А1. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.

Известно два случая встречи в гнездовой период в городской черте в 1987 и 1999 гг. [И4, Н7]. Статус вида, как гнездящегося, требует подтверждения.



Рис. 4.2.70. Взрослая птица, кладка козодоя.
Фото: А. Соколова.

Отряд Стрижеобразные Apodiformes

41. Чёрный стриж - *Apus apus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому

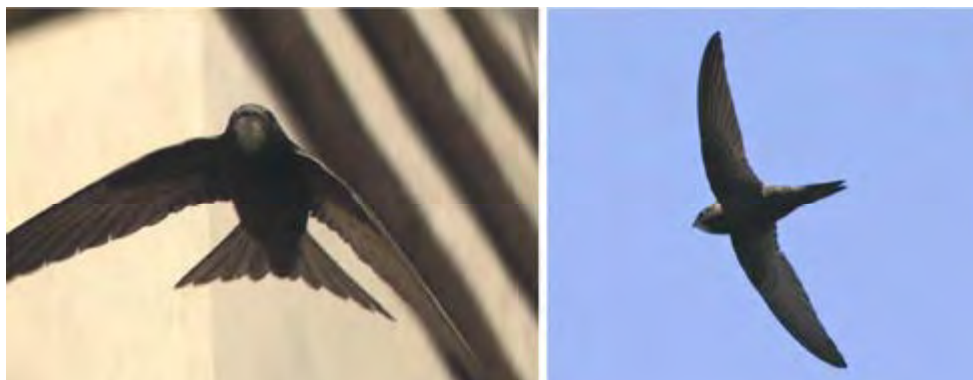


Рис. 4.2.71. Чёрные стрижи в полете. Фото: А. Соколова, Н. Ашурова.

фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Обычный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте – один из самых многочисленных видов.

По наблюдениям в 2002-2003 гг. плотность гнездящихся чёрных стрижей в различных районах города состав-

ляла: Северный р-н – 344,8 пар/км², Центральный – 490 пар/км², Северо-восточный – 1076,8 пар/км², Левобережный – 746,1 пар/км², Юго-западный – 1012,7 пар/км², Березовая роща – 750 пар/км² (Кирина, 2004). На наш взгляд, эти показатели являются завышенными, так как среди летающих (и учитываемых) птиц присутствуют не половозрелые особи. Только птицы с 4-х-летнего возраста начинают размножаться (Кашенцева, 1982). Поэтому реальное количество гнездящихся пар значительно меньше.

Средняя плотность гнездования, вероятно, составляет 25-45 пар/км². На территориях высотной застройки по берегам водохранилища плотность может достигать 180–240 пар/км². Численность и распределение по территории города, в силу невозможности определения количества действительно размножающихся птиц, мы приводим в особях (рис.4.2.72).

Общая численность гнездящихся и летающих стрижей составляет 11500-13000 особей.

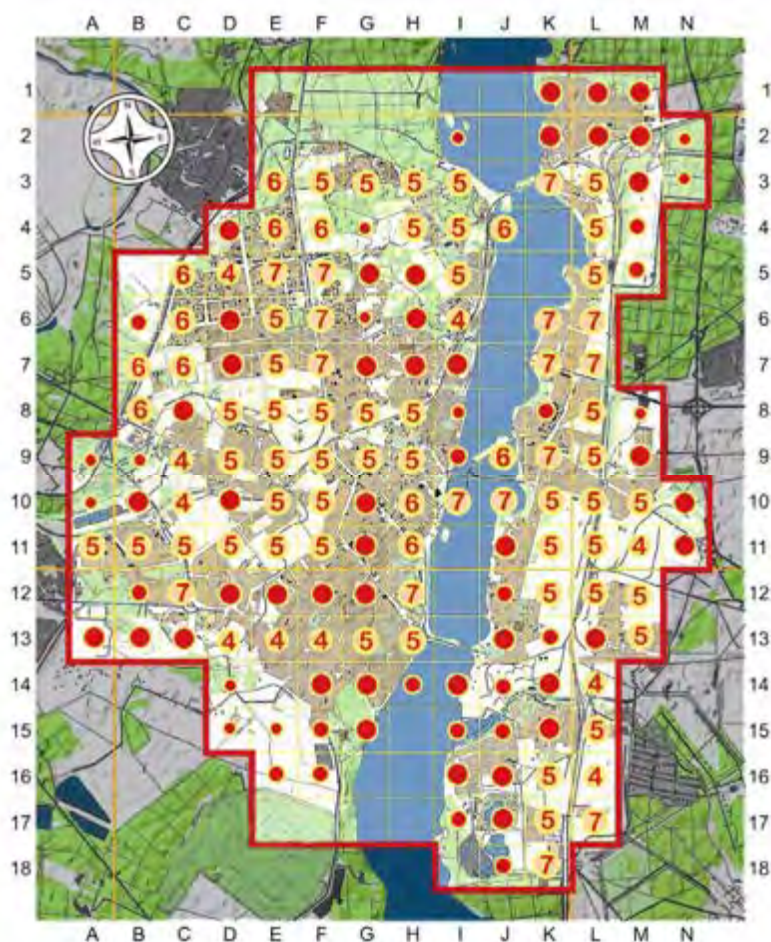


Рис. 4.2.72. Численность и размещение чёрного стрижа в г. Воронеже.

Отряд Ракшеобразные *Coraciiformes*

42. Обыкновенный зимородок - *Alcedo atthis* (L.) Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов. Немногочисленный гнездящийся и пролетный вид. В городе зимородок гнездится по обрывистым берегам водохранилища [I1, I17, I18, K1, K2], р. Песчанка [J14, K14, I15] и ручье Песчаный Лог [A10, B10]. Отмечен в период размножения на золоотстойниках ТЭЦ-1 [I15]. Общая численность в городской черте не превышает 10-15 пар. В силу того, что берега водохранилища в основном пологие или сильно заросли кустарником, мест для устройства нор мало. Хотя кормовая база достаточна для гнездования здесь значительно большего числа пар. В послегнездовой период взрослые и молодые птицы встречаются почти по всей северной и южной частям акватории водо-хранилища.



Рис. 4.2.73. Обыкновенный зимородок. Фото: А. Соколова.

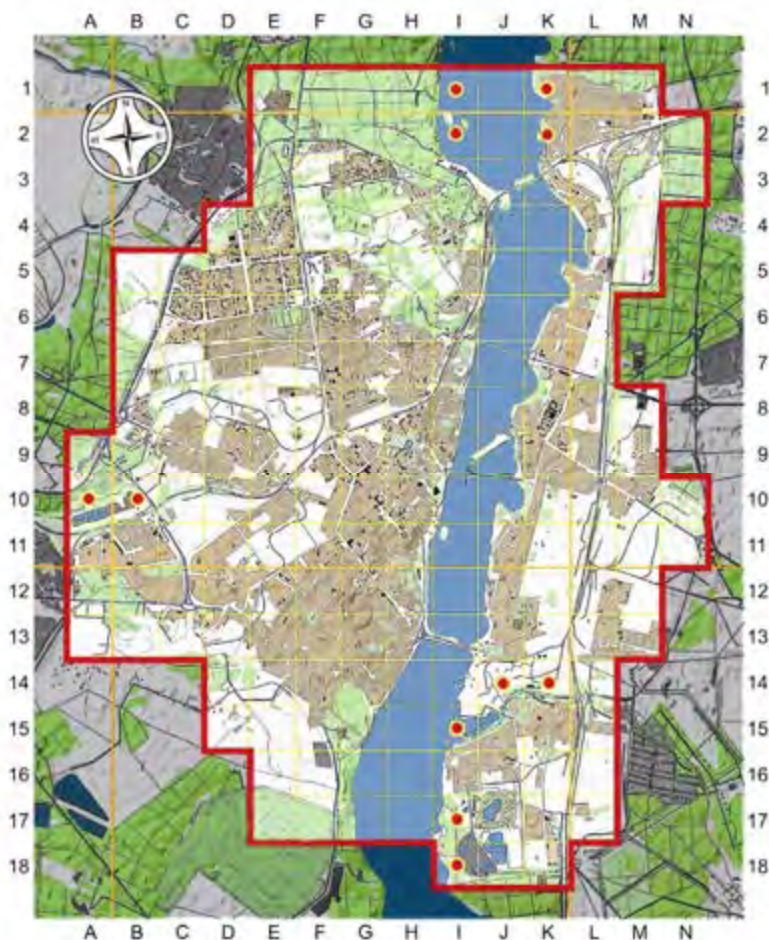


Рис. 4.2.74. Численность и размещение обыкновенного зимородка в г. Воронеже.

В отдельные годы отмечены встречи зимующих птиц на незамерзающих участках техногенных водоемов.

43. Золотистая шурка - *Merops apiaster* (L.) Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Обычный гнездящийся и пролетный вид Воронежской области. В черте города – редкий вид. Весной шурки прилетают поздно, в среднем, - 13 мая (крайние даты: ранняя – 08.05. 2010 г., поздняя – 20.05. 2005 г.).

Период пребывания золотистой шурки в городской черте продолжается 117 дней. Стаи птиц кочуют по окрестным лугам, полям, пустошам, где продолжают

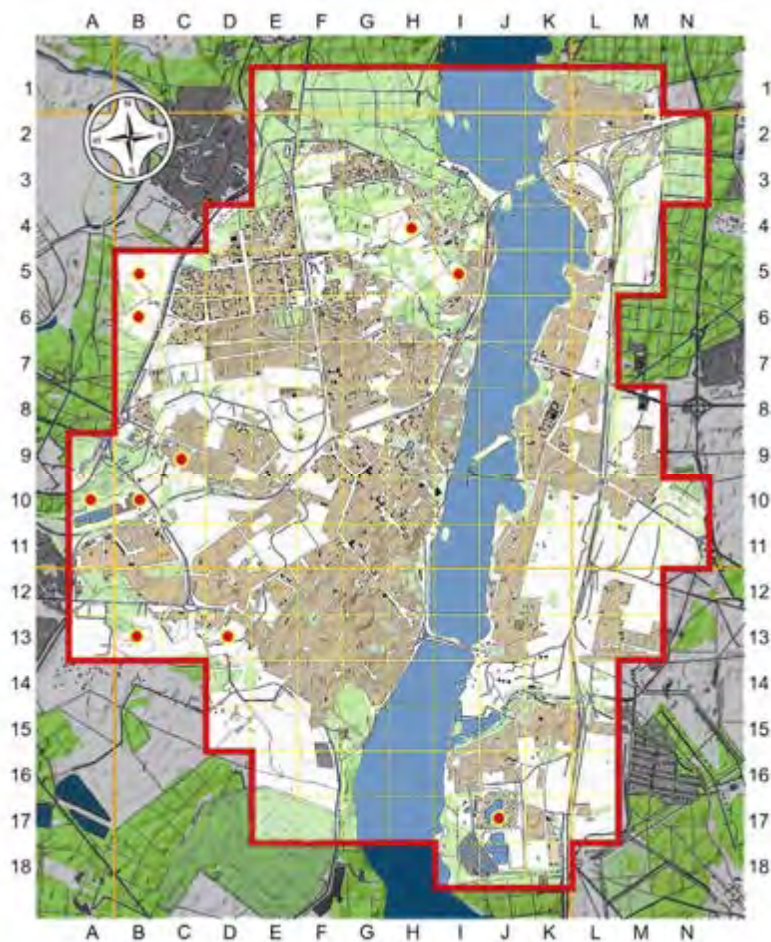


Рис. 4.2.75. Численность и размещение золотистой щурки в г. Воронеже.

кормиться. Последняя дата встречи щурок осенью, в среднем, - 7 сентября (крайние даты: ранняя – 30.08. 2009 г., поздняя – 12.09. 2010 г.).

Гнездится небольшими группами (2-3 пары) в норах в оврагах, карьерах. В 1973 г., когда на пустыре в Советском районе существовала городская свалка, между ул. Кривошеина и дубравой [D13] гнездились 3 пары птиц, в квадрате [B13] найдены 4 пары. Все щурки рыли норы в заброшенных карьерах на пустырях. Ежегодно по 3-4 пары щурок встречаются по обрывистым берегам ручья и в небольших карьерах, где копают песок [A10, B10]. В 1998 г. 4 пары гнездились в брошенном котловане на территории ЛОС [J17]. Одиночные пары также встречаются возле ботсада ВГУ [I5, G4]. Общая численность в городской черте не превышает 20-25 пар. Основным лимитирующим фактором для золотистой щурки в городе является дефицит мест для устройства гнезд (нор).



Рис. 4.2.76. Взрослая птица и типичная нора золотистой щурки.
Фото: А. Соколова, А. Нумерова.

44. Удод - *Урира ерорс* L. Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов.

Обычный гнездящийся и пролетный вид в Воронежской области, в черте города встречается редко. Средняя дата прилёта весной - 14 апреля (крайние даты: ранняя – 07.04.1997 г., поздняя – 21.04. 2002 г.). Сразу же после прилёта удода начинают токовать, часто попадаются на глаза. Но после вылета потомства они начинают вести скрытный образ жизни.

Гнездятся удода на неудобьях, пустошах, в районах стихийных свалок, кладбищах, опушках лесных массивов, по поймам ручьев, рек, на очистных сооружениях.

В 1990 г. С.А. Калашником в районе 8-й больницы [K18] обнаружено гнездо на пустыре в старой металлической бочке. По учетным данным в этом районе плотность удода в гнездовой период составляла 2,7 особей/10 га.

17.05. 2012 г. на маршруте, протяженностью 400 м в окрестностях Шиловского леса [G15] встречена 1 птица. 24.06. 1998 г. в гнезде на опушке сосняка в 500 м от ул.Шубина [J16] Е. Туровской обнаружено 5 птенцов.



Рис. 4.2.77. Удод в полете и на земле. Фото: А. Филатова, Н. Ашурова, А. Соколова.

В гнездовое время в городской черте пары и выводки встречены в 16-ти квадратах [A10, A13, B10, B12, D13, G10, G15, J14, J16, J17, J18, I11, I16, I18, K17, K18]. Общая численность не превышает 15-20 пар.

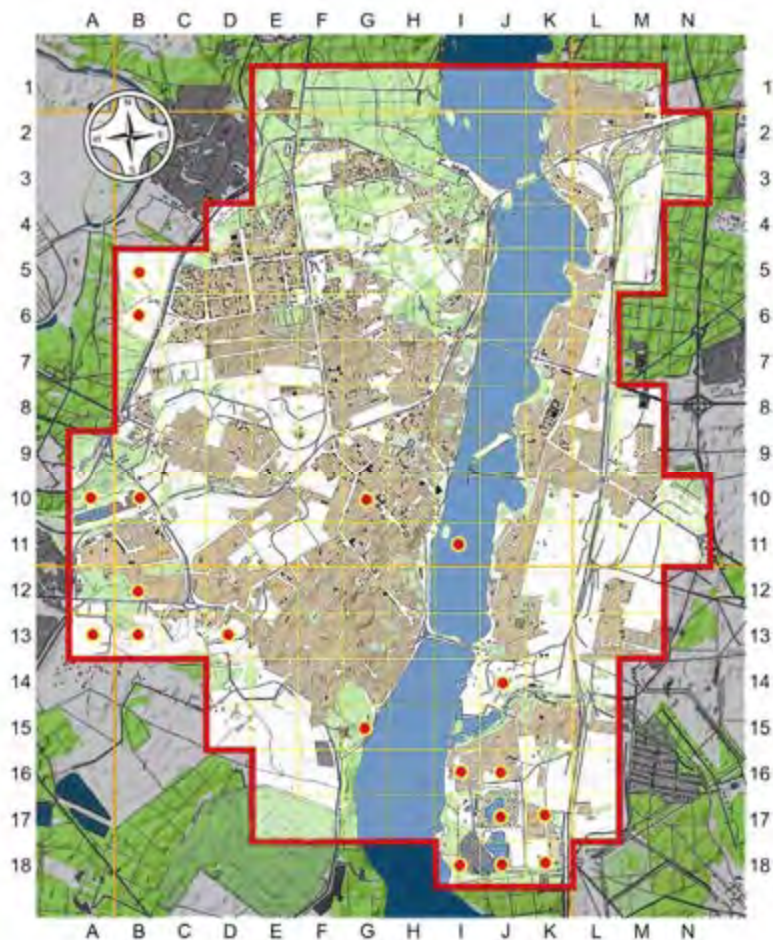


Рис. 4.2.78. Численность и размещение удода в г. Воронеже.

Отряд Дятлообразные *Piciformes*

45. Вертишейка - *Jynx torquilla* L. Статус С16. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Обычный гнездящийся и пролетный вид области. Для гнездования предпочитает разреженные, осветленные участки смешанных и лиственных лесов, где есть дуплистые деревья или лесополосы, парки с искусственными гнездовьями. Прилетают вертишейки в 20-х числах апреля.

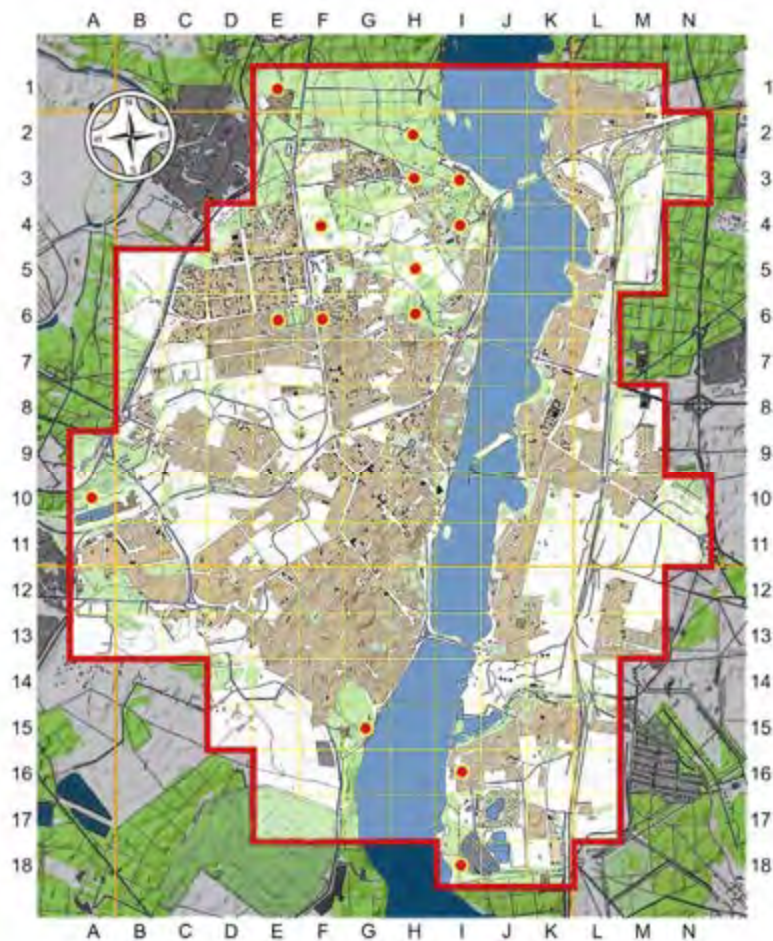


Рис. 4.2.80. Численность и размещение вертишейки в г. Воронеже.

18.05. 1980 г. в Правобережной дубраве [Н3] наблюдали за парой вертишейек, чистивших дупло, образовавшееся в стволе дуба на месте отвалившейся ветви. Одна птица выносила мусор, другая сидела поблизости. 21.06. 1995 г. в Центральном парке [Н6] обнаружено гнездо вертишейки, расположенное в старом дупле дятла на груше, растущей на краю небольшой поляны. Из дупла были хорошо слышны негромкие голоса птенцов (дупло на высоте 2,2 м от земли), родители периодически прилетали к ним с кормом.

Несколько осмотренных в скворечниках и синичниках гнезд практически не имели гнездового материала. Так, в одном из скворечников в ЦПКиО 22.05. 1998 г. было обнаружено 3 холодных яйца вертишейки (20,2x14,2; 20,2x13,9; 19,8x13,5), которые лежали на дне гнездовья среди небольшого количества чешуек от желудей. В 1997 на площадке ИГ в районе алюминиевого завода [Н2] первое яйцо было отложено вертишейкой 18.05. Полная кладка состояла из 11 яиц, которые лежали на дне синичника среди небольшого количества мелких кусочков (щепок) и чешуек коры сосны. 9 птенцов благополучно покинули гнездо в 20-х

По данным учетов Н.К.Улитина в 1969-1970 гг. на Коминтерновском кладбище города [Е6, F6] плотность вертишейек в гнездовое время составляла 0,62 пары/га. В 1982 г. по данным учетов поющих самцов в Правобережном лесничестве плотность составляла: 2,0 пары км² [Н3], 3,5 пар/км² [Н2], 5 пар/км² [I3, I4]. В ЦПКиО [Н6] в 1986 г. во время учетов 29.05. плотность вертишейек составляла - 3,5 пар/км². Здесь же в 2012 г. - 2-3 пары. Токующие птицы и пары отмечены в 1999-2012 гг. в районе ВГАУ [I4], дубраве на берегу водохранилища по ул. Волкова [II6], дубраве Юго-Западного кладбища [A10], яблоневых садах по Московскому проспекту [F4], территории областной клинической больницы № 1 [E1].

В настоящее время плотность в подходящих местообитаниях составляет, в среднем, - 2,5-3,0 пары км². Общая численность составляет около 10-15 пар.

числах июня. 4.07. в другом синичнике, расположенном в 70 м от первого, было обнаружено 4 яйца вертишейки. Полная кладка, состоящая из 8 яиц, была отложена в старое гнездо, растоптанное вылетевшими птенцами мухоловки-пеструшки. 28.07. в нем находились 5 почти готовых к вылету птенцов вертишейки. При отлове насиживающей птицы, по номеру кольца, установлено, что это две последовательные кладки одной пары.

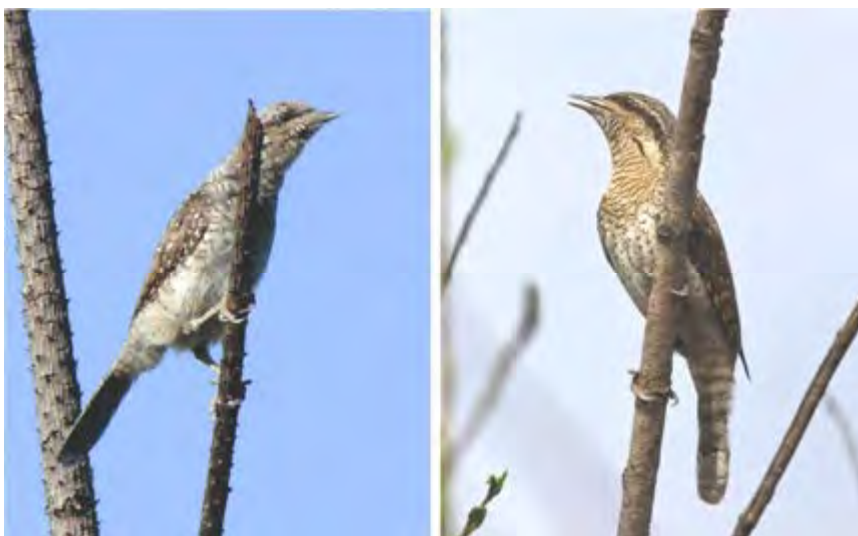


Рис. 4.2.79. Вертишейки. Фото: А. Соколова, Н. Ашурова.

46. Седой дятел - *Picus canus* Gm. Статус С16. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Малочисленный гнездящийся, оседлый и частично кочующий зимой вид.

На территории города гнездится в пригородных лиственных лесах и крупных парках с достаточным количеством старых лиственных деревьев (различных видов тополей, дуба, ивы). Подходящие условия для гнездования данного вида сосредоточены в основном по северным и юго-западным окраинам городской черты [А10, В10, G1-G3, G15-G17, Н1-Н3, Н6, I3, I4, I6, I7].

В начале июня 1980 г. в Правобережной дубраве [Н3] находилось под наблюдением дупло седого дятла. Располагалось оно в стволе дуба, растущего рядом с широкой просекой, в дупле были птенцы, взрослые птицы приносили им корм. Одна пара седого дятла гнездилась на территории Ботанического сада ВГУ в 1990 и 1999 гг. [Н5].

Общая численность не превышает 10-15 пар.

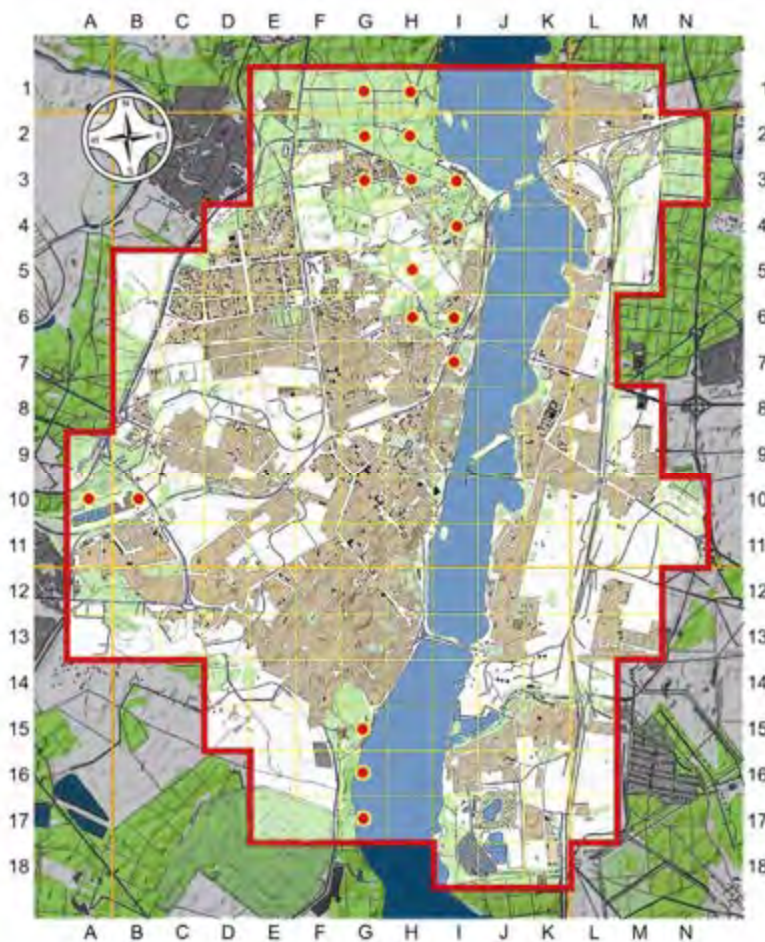


Рис. 4.2.81. Численность и размещение седого дятла в г. Воронеже.



Рис. 4.2.82. Самец (слева) и самка седого дятла.
Фото: А. Соколова.

47. Желна - *Dryocopus martius* Linnaeus. Статус С16. Принадлежит к Горно-таежному фаунистическому комплексу Сибирского типа фауны. Виды данного комплекса связаны с горными темнохвойными лесами Южной Сибири.



Рис. 4.2.83. Гнездовое дерево, желна возле дупла. Фото: О. Киселева.

Редкий гнездящийся, кочующий зимой вид, локально распространенный на значительной территории (включен в Красную книгу ВО, 3-я категория). В Воронежской области гнездование желны зарегистрировано с середины 1980-х годов в Хоперском заповеднике (Золотарёв, Марченко, 1986; Золотарёв, 1995), в 1991 г. на кордоне Вислый Хреновского бора (Барышников, 2001), в Воронежском биосферном заповеднике и других участках Усманского бора - с 1997 г. (Нумеров, Венгеров, 1999; Венгеров, Лихацкий, 1999).

В городской черте одиночную птицу видели 08.04.1993г. на территории ботанического сада ВГУ. 07.11. 1999 г. на территории нагорной дубравы учхоза Воронежской лесотехнической академии (ВЛТА) отмечена самка черного дятла, долбившая ствол дерева. С 2000 г. в дубраве ежегодно встречали черных дятлов и слышали крики птиц. Жилое дупло желны в дубраве учхоза

ВЛТА было найдено 24.04. 2010 г. в кв. 42. Дупло было выдолблено в стволе осины на высоте 20 м. Насиживали кладку яиц обе птицы. Ещё издали, при подлете к дуплу, птица криком предупреждала партнера о своем приближении. После чего насиживавшая птица улетала кормиться, а прилетевшая садилась на гнездо. Разрыв между прилётами с кормом для птенцов составлял 45-50 минут (Киселев, 2012). Начало строительства нового дупла отмечено в дубраве 4.01. 2012 г., 02.03 продолжалось долбление этого же дупла. 12.03. птица полностью залезла в дупло. Пятого апреля этого же года отмечен дятел рядом с гнездом, а 09.04. отмечена птица, взлезавшая в дупло.

На городской территории желна встречена в 3 квадратах [В10, G1, G2]. Здесь не только ежегодно регистрируют крики дятлов, но и найдены дупла, где были выведены птенцы. Общая численность не превышает 3-5 пар.

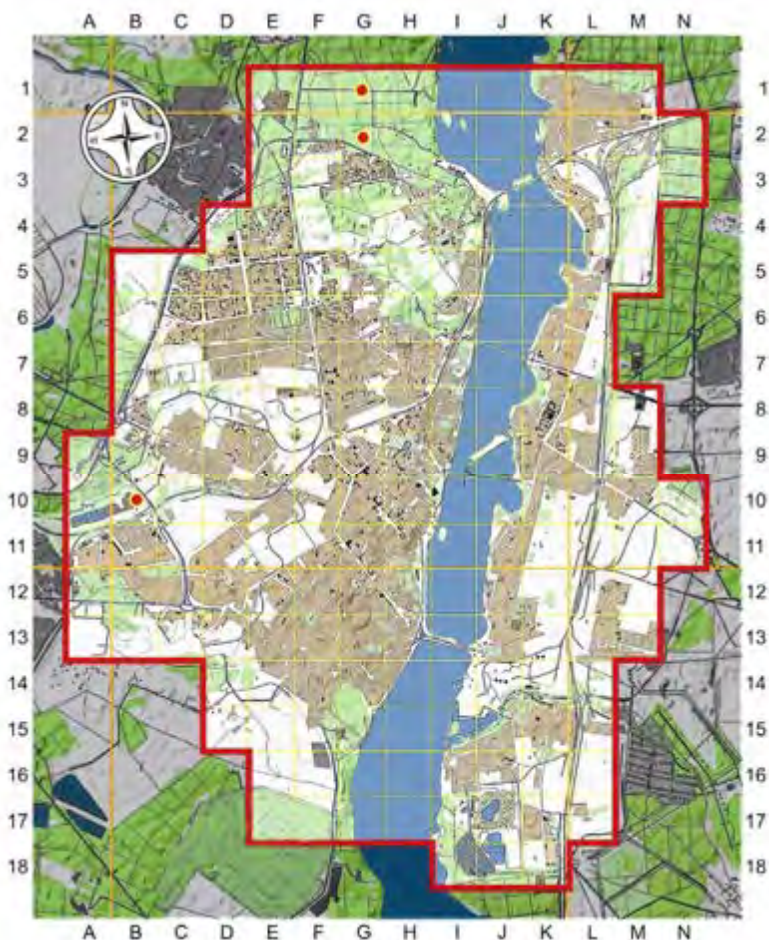


Рис. 4.2.84. Численность и размещение желны в г. Воронеже.

48. Пестрый дятел (большой пестрый дятел) - *Dendrocopos major* (L.) Статус С16.

Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Малочисленный гнездящийся, оседлый вид. Первую дробь в окрестностях города можно услышать, в среднем, 16 февраля (крайние даты: ранняя – 30.01. 1988 г., поздняя – 03.03. 1986 г.). Гнездится в пригородных лесах, старых лесополосах, парках и садах. В Правобережной дубраве пестрый дятел отмечен в квадратах: [Н1, Н2, Н3; I3, I4; G1; F1]. На территории города постоянно обитает в Центральном парке [Н6] и Ботаническом саду ВГУ [Н5]. Учитывая, что с 1996 г. город стал осваивать сирийский дятел, встречи пестрого дятла среди городских кварталов следует документировать и тщательно анализировать. Например, в квадрате [J17] (коллективные сады ЗАО «Шинник») встречаются оба этих вида, то же самое относится и к Центральному парку. На Коминтерновском кладбище в 2006 г. В.С. Сарычев обнаружил гнездо сирийского дятла, а в 2012 г. здесь встречены только пестрые дятлы. Кроме указанных выше,



Рис. 4.2.86. Самец пестрого дятла. Фото: П. Венгерова.

пестрый дятел отмечен в квадратах: [A9, A10, A12, B7, B10, B12, C13, D14, E1, E2, E3, E6, F2-F4, F6, F15, F17, G2- G6, G14, G15, G16, G17, H4, I2, I5, I6, I16, I17, I18, J16, M1, M6, M7, N2, N3]. Общая численность гнездящихся в городской черте птиц составляет 50-70 пар.

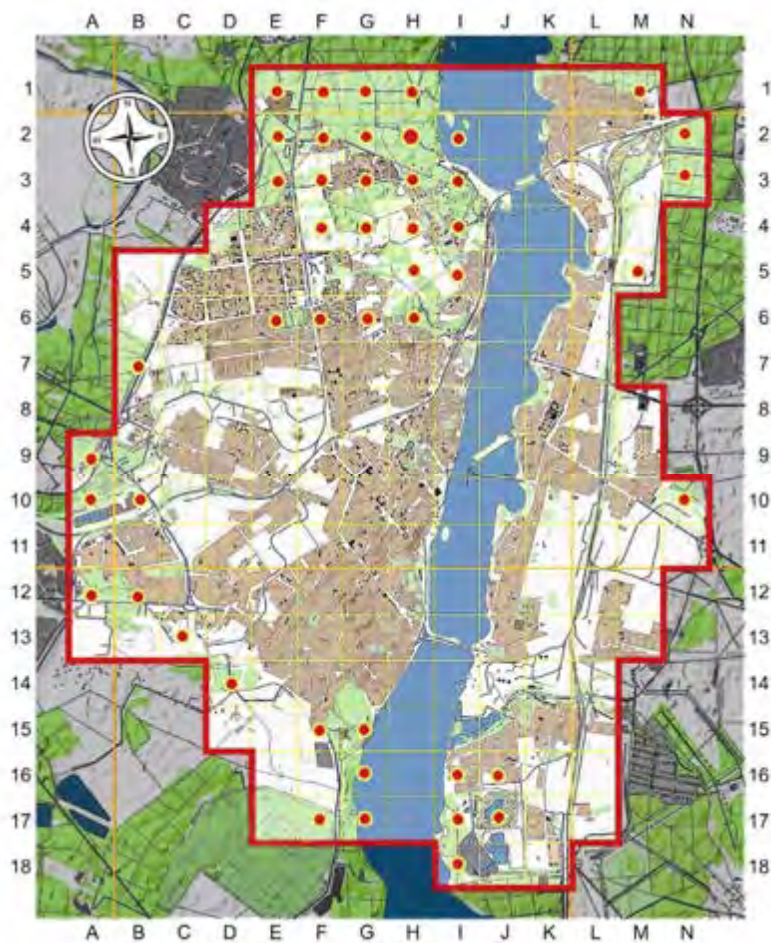


Рис. 4.2.85. Численность и размещение пестрого дятла в г. Воронеже.

высоте 7 м, другое – в наклонном сухом сломе ствола клена остролистного, на высоте 4 м.

49. Сирийский дятел - *Dendrocopos syriacus*. Статус С16. Принадлежит к Субсредиземноморскому фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Виды этого комплекса населяют в основном горные субтропические леса Средиземноморья. До 90-х годов XX века северо-восточная граница ареала вида проходила южнее и западнее Воронежской области. Расселение сирийского дятла на северо-запад и северо-восток от исходного ареала шло очень быстро. Уже к концу 40-х - началу 50-х гг. он появился на Западной Украине и Молдавии, во второй половине 60-х гг. достиг Днепра, а к 1986 г. проник в Ростовскую область (Белик, 1990). На территории Воронежской области впервые отмечен в 1991 г. (Барышников, 2001), в настоящее время это обычный гнездящийся и оседлый вид. Обитает только в населенных пунктах.

В городской черте Воронежа этот дятел был встречен впервые 8.07. 1996 г. в районе Березовой рощи (Венгеров, Смирнов, 2002). В последующие годы зафиксированы встречи данного вида в различных частях города, однако специальных наблюдений до 2001 г. не проводили.

В Правобережной дубраве 8, 17 и 21.06. 1980 г. описаны четыре дупла большого пестрого дятла, все они найдены благодаря хорошо слышимым крикам птенцов. Три дупла располагались на дубах, стволы которых были поражены трутовиками, на высоте 3-х, 8-ми и 10-ти метров. Еще одно дупло находилось в стволе внешне здоровой осины на высоте 4,5 м. Взрослые дятлы прилетали с кормом для птенцов, в трех случаях они залетали в дупла, не обращая особого внимания на присутствие человека, а у одного дупла самка, заметив наблюдателя, возбужденно кричала. На ее крик прилетели многие другие птицы: пара иволг, рябинник, зарянка, обыкновенный дубонос, большая синица, соловей.

В 2012 г. в Правобережной дубраве, рядом с ул. Ломоносова [H3], дупло с кричащими птенцами обнаружено 25.05. Оно располагалось в стволе осины на высоте 8 м.

В Центральном парке [H6] 29.05. и 6.06. 2012 г. найдены два дупла большого пестрого дятла, оба с птенцами. Одно дупло птицы выдолбили в сухом стволе дуба на

17.05. 2001 г. в Левобережном районе на территории сквера, расположенного между улицами Менделеева и Путилина [J15], была обнаружена пара птиц. Дятлов отмечали здесь регулярно в течение мая-июня; они предпочитали держаться на старых тополях и осинах, добывая корм из-под коры засохших ветвей и стволов. Однажды птицы собирали дождевых червей с поверхности мокрой после дождя земли. Дятлы носили корм в определенном направлении, что предполагало наличие неподалеку дупла с птенцами, хотя обнаружить его не удалось. Однако 11.06. 2001 г. на территории того же сквера наблюдали кормление парой взрослых птиц двух слетков сирийского дятла.

Установлен факт успешного гнездования данного вида и в правобережной части города Воронежа. 12.06. 2001 г. между улицей 45-ой Стрелковой дивизии и переулком Славы (Коминтерновский район) на территории спортплощадки ПТУ №11 [F7] найдено гнездовое дупло сирийского дятла. Располагалось оно на высоте 6-7 м в стволе обособленно стоящего тополя, и было хорошо скрыто от глаз наблюдателя густой листвой. Из дупла выглядывал, издавая крики, взрослый птенец. Родители, перед тем как подлететь с кормом к дуплу, ненадолго присаживались на ближайший соседний тополь, и с помощью бинокля можно было рассмотреть цвет и размеры приносимого корма. В основном это были личинки белого или желтоватого цвета, примерно с горошину величиной. В одном случае птица принесла что-то ярко-красное, по цвету и форме напоминающее раздавленную рябину. Два дупла дятлов были найдены в стволах старых ив на проспекте Революции (у фонтана, 1999 г.) [H9] и на ул. Лидии Рябцевой [G7] 05.06. 2002 г. На старом Терновом кладбище [I8] гнездилась одна пара.

В 2010 г. дупло сирийского дятла обнаружено во дворе главного корпуса Педагогического университета [H7]. Дятлы выдолбили его в стволе березы со сломанной вершиной, на высоте 14 м, рядом с плодовым телом трутовика, т.е. в гнилой древесине. 7 июня взрослые птицы кормили птенцов, они выглядывали из дупла, не кричали; 10 июня птенцы из гнезда уже вылетели. В 2011 г. в этом же дупле вновь был выводок.

Встречи в гнездовое время взрослых птиц и выводков, находки дупел сирийского дятла в городе зафиксированы в 90 квадратах. Общая численность, в настоящее время, составляет 80-120 пар.

Обнаруженные жилые дупла сирийского дятла располагались в тополе (4 дупла), березе, иве, вязе (по два дупла). На одном из участков города (пер. Солнечный, 5, 7) [E7] сирийский дятел гнезвился четыре раза (2009-2011 гг.). Три дупла найдены на одном усохшем от неумеренной

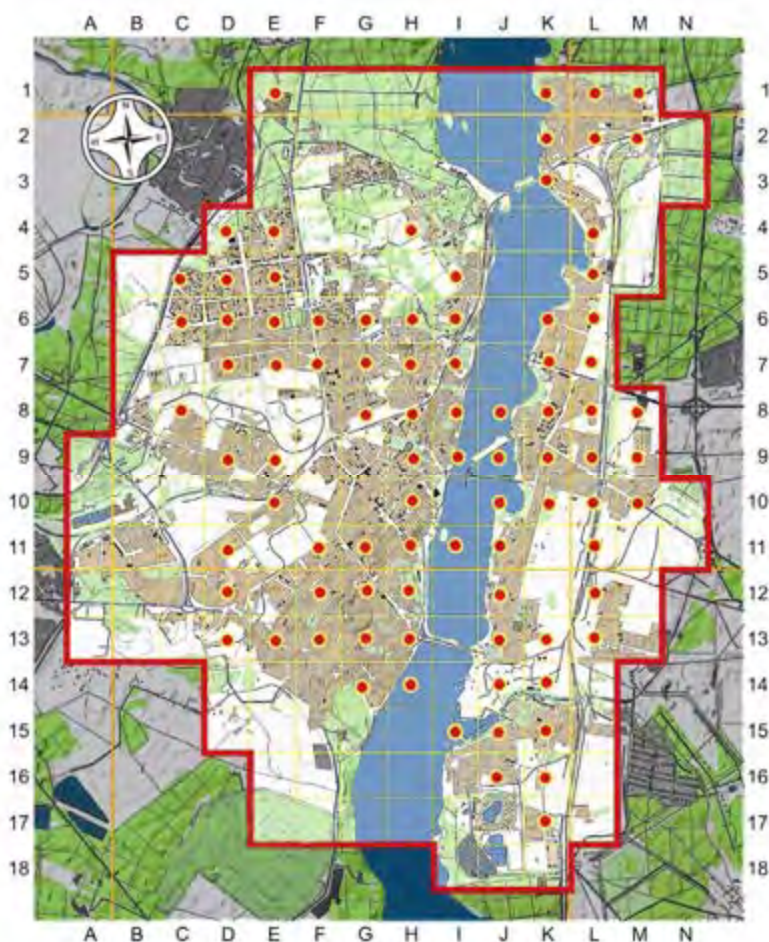


Рис. 4.2.87. Численность и размещение сирийского дятла в г. Воронеже.

обрезки тополе. Дупла располагались в разветвленных стволах дерева. В 2012 г. в этих дуплах гнездились полевые воробьи. Дупло дятла в 2012 г. располагалось недалеко, в стволе тополя, рядом с котельной.



Рис. 4.2.88. Самка у дупла и молодые сирийские дятлы.
Фото: О. Киселева, А. Соколова.

Сирийский дятел, собирая корм или находясь возле гнезда, ведет себя спокойно, на людей практически не обращает внимания. Время от времени дятлы «выбивают дробь» на старых деревянных столбах линии электропередачи. Причем «дробь бьют» и самец, и самка. Иногда у гнезда встречаются оба родителя и ожидают своей очереди, чтобы передать корм птенцам. Птенцы, выглядывая из гнезда в ожидании родителей, громко не кричат. Даже слетки «переговариваются» тихо.

50. Средний дятел (средний пестрый дятел) - *Dendrocopos medius* (L.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Птицы данного комплекса связаны в период размножения с мезофильными широколиственными и хвойно-широколиственными лесами. Малочисленный гнездящийся и кочующий зимой вид (включен в Красную книгу ВО, 3-я категория). В городской черте гнездится по лесопарковым зонам, в основном прилегающим к водохранилищу, а также в крупных парках и садах. Взрослые птицы в гнездовое время, пары, жилые дупла и выводки отмечены в квадратах: [Е6, F5, F11, F15, G2-G5, G14-G17, Н1, Н2, Н3, Н5, Н6, Н8, I3, I4, I6, I16, I17, J15]. Общая численность гнездящихся

средних дятлов в городской черте составляет 25-30 пар.

Жилое дупло среднего дятла в Центральном парке [Н6] найдено 31.05. 1996 г. Оно располагалось в стволе дуба, на 20 см ниже плодового тела трутовика, на высоте 2,5 м. Взрослые птицы приносили корм кричащим в дупле птенцам, самку удалось отловить с помощью сачка и окольцевать. В 1999 г. в парке одно из дупел дятла было построено в усохшем стволе клена татарского на высоте 1,8 м; птенцы покинули гнездо 1 июня.

В 2002-2005 гг. в лесопарковой зоне северной части города (Правобережной дубраве, Ботаническом саду ВГУ и Центральном парке) описаны шесть дупел среднего пестрого дятла: два на дубе и по одному – на березе, вязе, иве и клене татарском (Успенский, 2012). Средняя высота размещения дупел – 2,1 м (минимальная – 1,2 м, максимальная – 2,4 м). Из шести деревьев с дуплами два были сухостойными, два – усыхающими и два – ослабленными. Среднее расстояние между двумя ближайшими гнёздами составляло 500 метров (минимальное – 250 м).

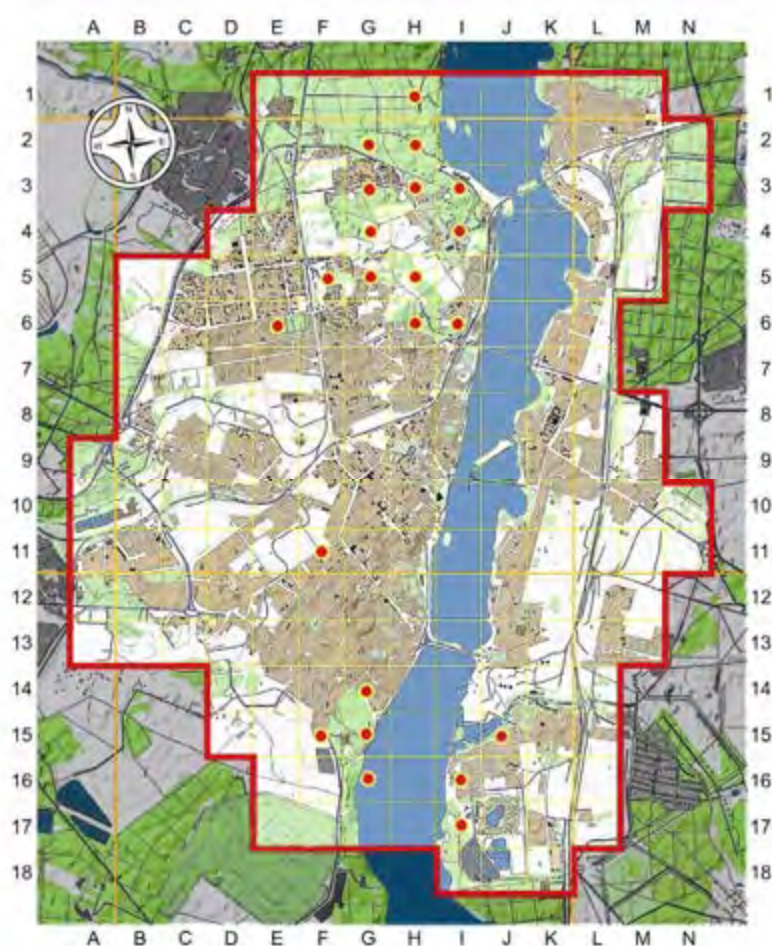


Рис. 4.2.89. Численность и размещение среднего дятла в г. Воронеже.

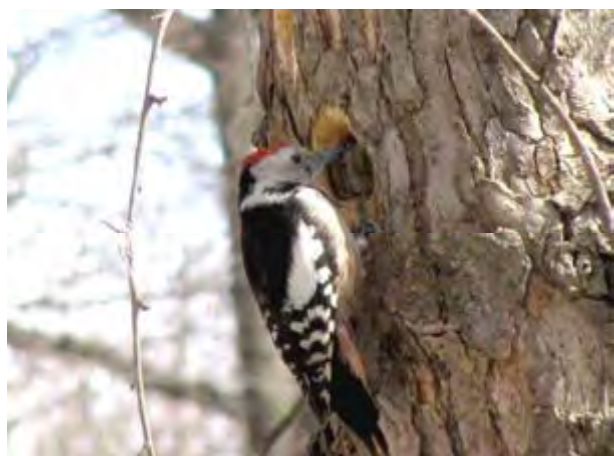


Рис. 4.2.90. Средний дятел возле дупла, гнездовое дерево.
Фото: О. Киселева, П. Венгерова.

В 2012 г. в Центральном парке обнаружены два жилых дупла. Первое – рядом с главной аллеей, по которой постоянно ходят люди, построено в стволе старой ивы на высоте 6 м от земли. 29.05. из

дупла выглядывали и кричали большие птенцы. Второе дупло с птенцами, примерно такого же возраста, найденное 06.06. 2012 г., размещалось в сломе сухого ствола толстого тополя, одиноко стоящего среди поляны (рис.4.2.90а), на высоте 2 м. В 10 м от дупла находилось кострище, что свидетельствует о периодическом пребывании здесь людей. Дятлы кормили птенцов, мало обращая внимания на близкое присутствие наблюдателя.

В Правобережной дубраве, рядом с ул. Ломоносова [НЗ], дупло с птенцами обнаружено 25.05. 2012 г. Размещалось оно в сломе ствола ивы на высоте 2,5 м. Взрослые птицы кормили птенцов.



Рис. 4.2.90а. Средний дятел, гнездовое дерево. Фото: А. Соколова, П. Венгерова.

51. Белоспинный дятел - *Dendrocopos leucotos* (Bechst.) Статус С16. Принадлежит к



Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. В городской черте – редкий гнездящийся и кочующий в осенне-зимний период вид. Гнездится в крупных лесопарковых массивах. Предпочитает лиственный или смешанный лес, избегает чисто хвойных древостоев.

Рис. 4.2.91. Самец белоспинного дятла. Фото: А. Соколова.

По данным учетов за 1995-1997 гг. его численность в нагорной дубраве (Правобережное лесничество ВЛТА) [I3] составляла 2-3 пары/км². Отмечен в ЦПКиО [Н6] и квадрате [G16]. В Центральном парке выводок белоспинных дятлов наблюдали 26.06. 2003 г.

Общая численность в городской черте не превышает 3-8 пар.

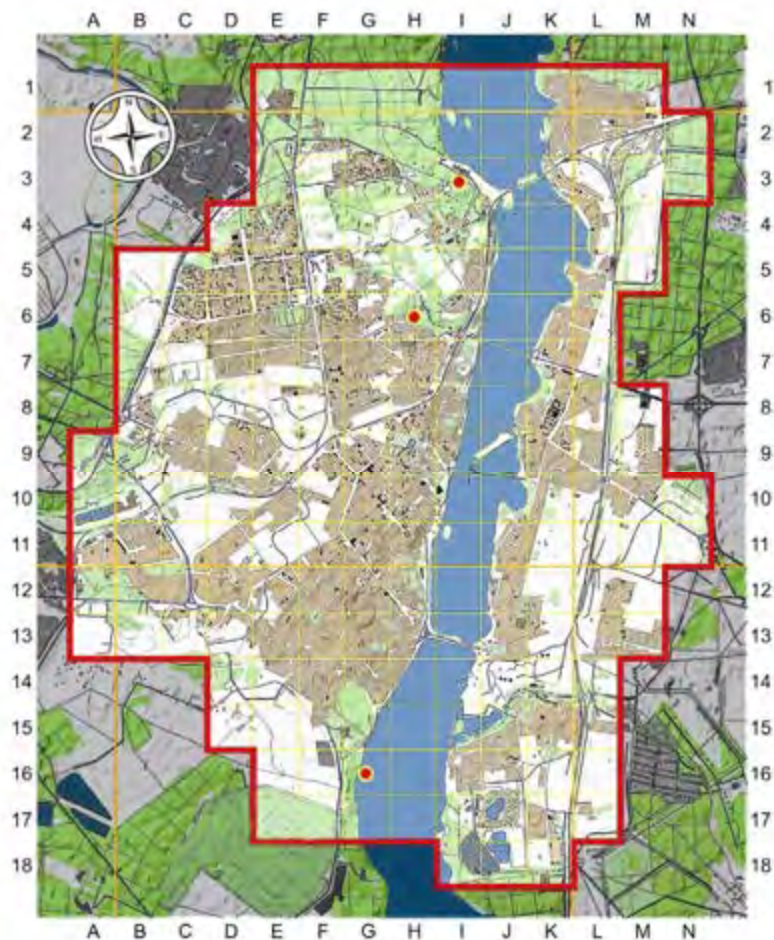


Рис 4.2.92. Численность и размещение белоспинного дятла в г. Воронеже.

52. Малый дятел - *Dendrocopos minor* (L.) Статус С16. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. В Воронежской области малый дятел является обычным гнездящийся и кочующим зимой видом.



Рис. 4.2.94. Малый дятел, самец возле дупла. Фото: Н. Ашурова, О. Киселева.

В городской черте малочислен, гнездится в лесопарковой зоне, предпочитая участки с обилием старых осин, ив, тополей. Непосредственно на территории жилых кварталов города встречается достаточно редко, здесь зафиксирован лишь один случай гнездования малого пестрого дятла (08.06. 2001 г.) на ул. Ростовской [K15], во дворе старой двухэтажной застройки. Дупло располагалось в стволе старого тополя, пара взрослых птиц кормила уже подросших птенцов.

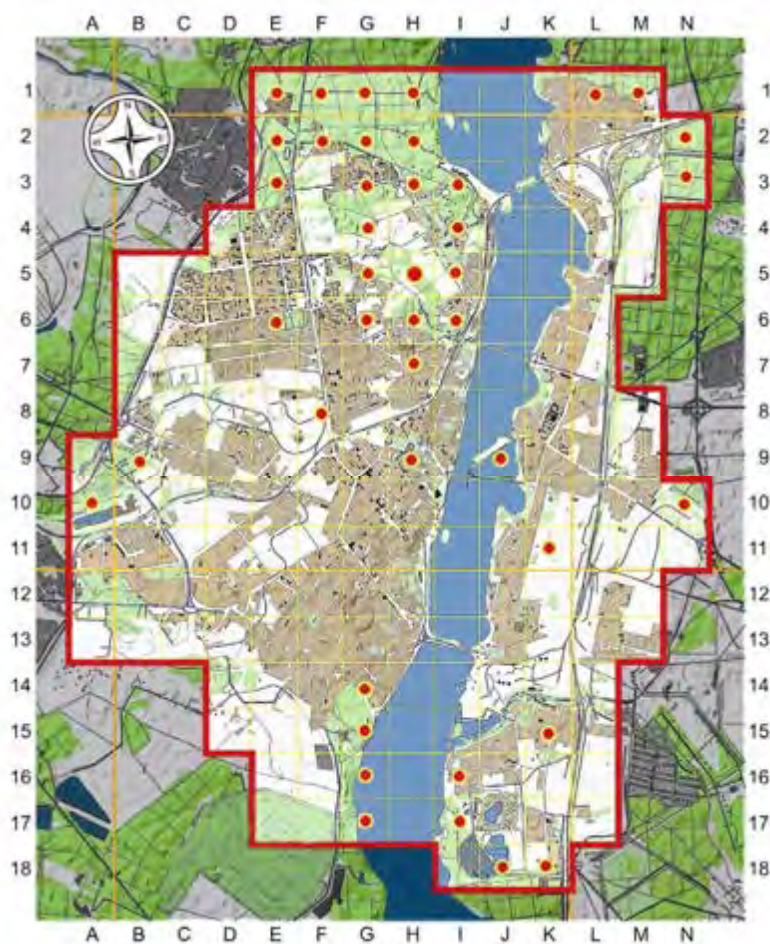


Рис. 4.2.93. Численность и размещение малого дятла в г. Воронеже.

Дупло располагалось в стволе старого тополя, пара взрослых птиц кормила уже подросших птенцов. Две гнездящиеся пары данного вида были отмечены в ЦПКиО «Динамо» [H6], 31.05. 1996 г. и в ботаническом саду ВГУ [H5], 01.04.1990 г. Общая численность в городской черте в настоящее время составляет 40-50 пар.

Из 9 обнаруженных дупел малого пестрого дятла 4 были выдолблены в тополе колонновидном, 2 в иве и по одному в дубе, осине и сливе. Из 9 деревьев 7 представляли из себя сухостой (дуб и тополь) или деревья, находящиеся на последних стадиях усыхания (ива).

Диаметр стволов составлял от 12 см у дуба до 80-85 см у тополей, высота размещения дупел колебалась от 1,7 м (в Центральном парке) до 7 м (в дендропарке ВГАУ). Строительство дупел отмечено 19 и 27 апреля. Молодых птиц, недавно покинувших дупло, наблюдали возле Агроуниверситета 10 июня.



*Пестрый дятел у дупла.
Фото: Б. Нечаева.*



Отряд Воробьинообразные *Passeriformes*

53. Береговая ласточка - *Riparia riparia* (L.). Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Обычный, местами многочисленный гнездящийся и пролетный вид.

Береговушки прилетают в наш регион довольно поздно. В городе они появляются, в среднем, 6 мая (крайние даты: ранняя – 01.05. 2010 г., поздняя – 10.05. 2005 и 2009 гг.). Продолжительность пребывания у нас ласточек составляет 112 дней. Последняя встреча их осенью - 26 августа (крайние даты: ранняя – 15.08. 2011г., поздняя – 12.09. 2010г.).

Гнездится береговушка в норах по берегам водохранилища, в обрывах песчаных карьеров, ямах. Выбрав подходящее место, ласточки выщипывают грунт клювом, сменяя друг друга. Норы береговушек, в отличие от нор золотистых щурок и зимородков, приплюснуты и выглядят вытянутыми по горизонтали. Размер колоний в городских условиях от 3 до 860 пар (карьер на территории золоотстойника ТЭЦ-1 в 2006 г.) [J15]. Основные места расположения колоний находятся в промышленной зоне города: на территории Правобережных [B10] и Левобережных очистных сооружений [J17], золоотстойниках ТЭЦ-1 [I15].

Гнездятся береговушки и в обрывистых берегах водохранилища [H17]. В 2012 г. в обрыве на левом берегу водохранилища обнаружена колония, состоящая из 430-450 нор [I18] (рис. 4.2.95).

Колонии береговушек в городских условиях подвергаются опасности со стороны людей и бродячих собак. Так, в колонии на золоотстойниках ТЭЦ-1, собаки разрыли все норы, до которых могли дотянуться с земли. Самая «городская» колония была обнаружена Ю.В. Кобякиным в 2002 г. в давно заброшенном карьере «Глинозем», расположенном между просп. Труда и пер. Автогенный [G8]. Всего, за период наблюдений, береговушки гнездились в 18 городских квадратах. Общая численность составляет – 1100-1300 пар.

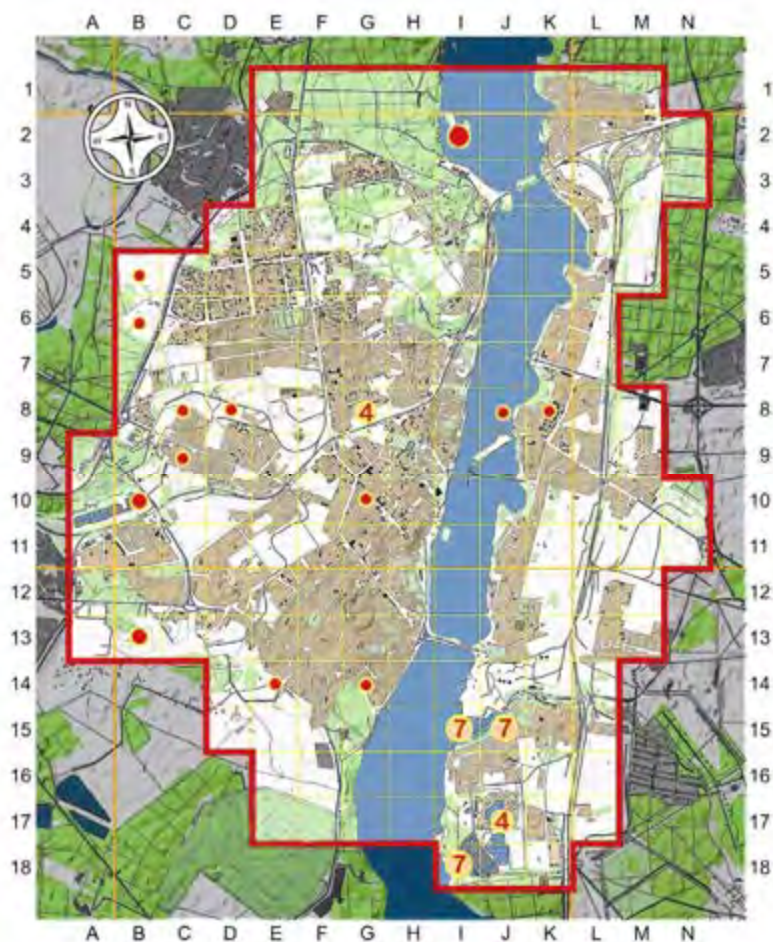


Рис. 4.2.95б. Численность и размещение береговой ласточки в г. Воронеже.



Рис. 4.2.95. Береговая ласточка, гнездовые поселения в городской черте.
Фото: А. Соколова, О. Киселева.

54. Деревенская ласточка - *Hirundo rustica* L. Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Обычный гнездящийся и пролетный вид. В городе деревенская ласточка появляется 23 апреля (крайние даты: ранняя – 11.04. 2006 г., поздняя – 02.05. 1993 и 2002 гг.). Продолжительность пребывания касаток у нас составляет 156 дней. Последняя встреча их осенью - 26 сентября (крайние даты: ранняя – 17.09. 2005 и 2007 гг., поздняя – 07.10. 2001 г.).

Касатка широко распространена по городской территории. Гнёзда ласточек находили почти на каждом автопредприятии, в гаражных кооперативах, на крупных промышленных и строительных предприятиях, очистных сооружениях, овощных базах, на строениях в частном жилом секторе и т.п. По сообщению Л.Л. Семаго в послевоенные годы (1944-1947 гг.) было очень много гнезд деревенских ласточек, устроенных в подвалах сгоревших домов. В 1998 г. было найдено гнездо деревенской ласточки под мостом через р. Песчанку по ул. Новосибирская.

Взрослые птицы в гнездовое время, пары, жилые гнёзда и выводки отмечены в 63 квадратах. Общая численность гнездящихся деревенских ласточек в городской черте составляет 250-300 пар.

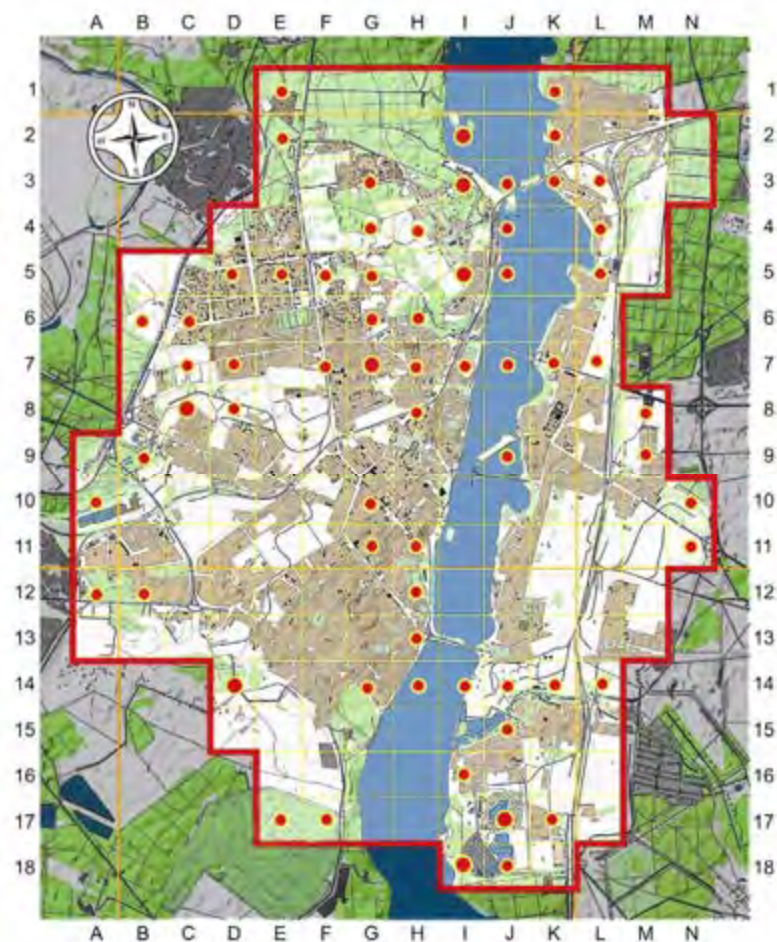


Рис. 4.2.96. Численность и размещение деревенской ласточки в г. Воронеже.



Рис. 4.2.97. Расположение гнезд деревенской ласточки.
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.



Рис. 4.2.97а. Взрослая птица и птенцы деревенской ласточки.
Фото: А. Филатова, С. Соболева.

55. Воронка - *Delichon urbica* (L.) Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному

фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Многочисленный гнездящийся и пролетный вид.

В городе воронки появляются, в среднем, 1 мая (крайние даты: ранняя – 20.04. 1991 г., поздняя – 11.05. 1994 г.). Городские ласточки пребывают на территории города в течение 120 дней. Улетают довольно рано - 29 августа (крайние даты: ранняя – 23.08. 1997 и 2001 гг., поздняя – 08.09. 2002 г.).

Гнездятся воронки на высоких каменных строениях по всей территории города. Часть птиц успешно освоила для устройства гнезд plafоны фонарей уличного освещения. Однако в последние годы общая численность городской ласточки снижается.

В 1970 году учеты гнездовых поселений (только в центре города) позволили зарегистрировать 2474 гнезд городской ласточки (Улитин, 1970). В 90-е годы общая численность зарегистрированных здесь гнезд равнялась – 935, что составляет 37,8 % от предыдущего периода. Причем, в 90-е годы охват территории города учетами был существенно выше.

Общая численность гнездящихся в городской черте воронков в настоящее время составляет 700-1000 пар.

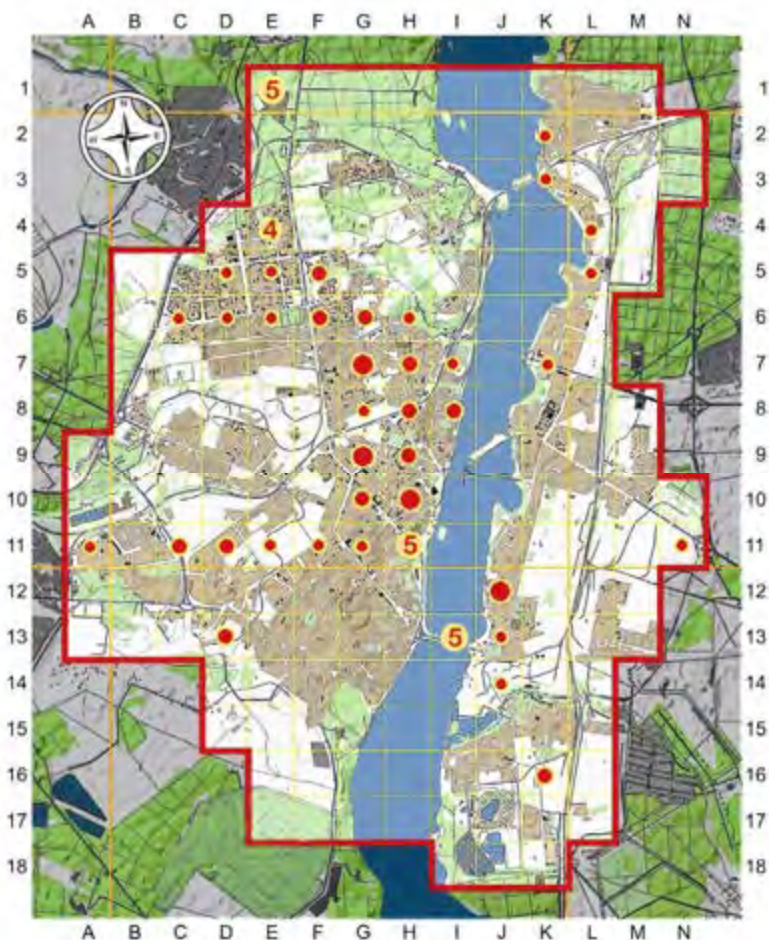


Рис. 4.2.99. Численность и размещение городской ласточки в г. Воронеже.



*Рис. 4.2.98. Места размещения гнезд городской ласточки (воронка).
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.*

На здании главного корпуса Воронежского университета в 1973 г. учтено 246 жилых гнезда [Н11]. В 1992-1995 гг. – 102, 76, 82, 73 жилых гнёзда ласточек соответственно. В 2000 году численность сократилась до 14 пар, а с 2008 года и в настоящее время воронки здесь не гнездятся. Ещё пример: в 1998 г. на 16-ти этажных домах по ул. 60-летия ВЛКСМ 11, 13, 21 [D5] гнездились 27 пар воронков. В 2010-2012 гг. здесь не было ни одного гнезда.

На сегодня в городе известны две крупные колонии воронков в Коминтерновском районе. Одна из них, 122 гнезда, располагается на воздушных переходах корпуса № 2 областной клинической больницы № 1 по Московскому проспекту [E1], другая, из 78 гнезд, - на доме № 133, так же по Московскому проспекту [E4]. Эта колония существует с 2002 г. Ещё одна колония из 140 гнезд, найдена под автодорожным мостом через Воронежское водохранилище [I13]. В других местах находили гнёзда в количестве от 3-18 до 50 штук на одном объекте.

Причины снижения численности воронков в городе связаны как с наличием и доступностью кормовых объектов, так и с изменением облика зданий и мест устройства гнезд*. Происходит отток воронков в более кормные биотопы, такие как речные поймы, балки с ручьями в местах размещения рыбопродуктивных прудов, что, возможно, связано с загрязнением атмосферного воздуха в городе выбросами вредных веществ от автотранспорта и производственных предприятий. В частности, под автодорожным мостом через р. Усмань (из Воронежа в ГМР Сомово) ежегодно гнездятся воронки и касатки. Стали гнездиться воронки и в пос. Сомово на 2-3-этажных домах.

* Более подробная информация о динамике численности и гнездовой биологии воронка содержится в очерке модельного вида (5.5).

56. Хохлатый жаворонок - *Galerida cristata* (L.). Статус С16. Принадлежит к Пустынно-степному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Редкий оседлый вид. В городской черте отмечен на окраинах жилых застроек [С5, J17, J18, К17, К18, В13, С13, D13, E13]. Здесь можно встретить по 1-2 пары жаворонков.

Гнездятся хохлатые жаворонки на открытых местах (пустырях, свалках, обочинах дорог), степных и залежных участках, по окраинам территорий аэродромов и гаражных кооперативов. Интенсивное строительство жилья на окраинах города вытесняет этот вид с привычных мест обитания. Примером может служить Северный жилой район. Здесь в 1980–1986 гг. в квадратах [D5, С5] постоянно встречались 2-4 пары и поющие самцы.

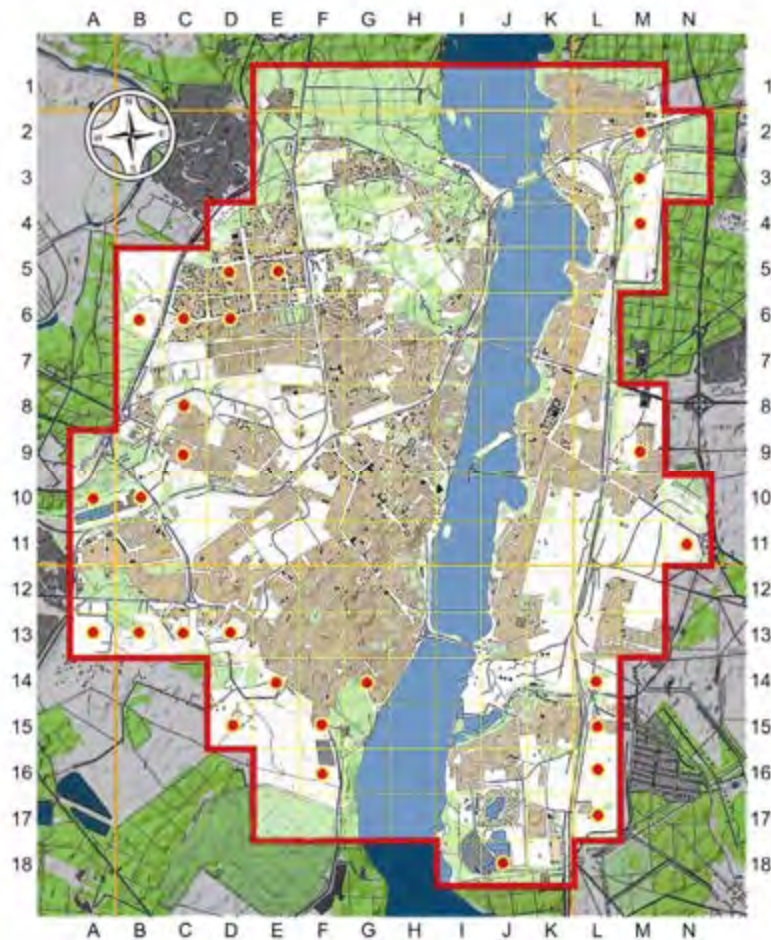


Рис. 4.2.101. Численность и размещение хохлатого жаворонка в г. Воронеже.



Рис. 4.2.100. Взрослая птица и гнездо с яйцами хохлатого жаворонка.
Фото: А. Нумерова, А. Соколова.

В настоящее время на этих местах построены жилые дома, торговые центры, мини-рынки (ул. 60-летия ВЛКСМ, ул. 60 Армии, бул. Победы, ул. Владимира Невского, ул. Хользунова и Лизюкова).

Взрослые птицы в гнездовое время, пары, гнёзда и выводки отмечены в 28 квадратах [A10, A13, B10, B13, B6, C6, C8, C9, C13, D5, D6, D13, D15, E5, F16, J18, L14-L17, M9, M2-M4, N11]. Общая численность гнездящихся хохлатых жаворонков в городской черте составляет – 30-50 пар.

57. Малый жаворонок - *Calandrella cinerea* (Gm.) Статус C14. Принадлежит к Тропической группе видов. В 1973 г. 2 пары встречены Т. Уваровой на территории военного аэродрома и заброшенном поле в Советском районе [D15]. В 1974 г. в пойме р. Дон у г. Воронежа [A11] гнездились 2 пары (Wilson, 1976). В 1975-1979 гг. наблюдали гнездование на залежах у с.Подгорное, с. Малышево и с. Подклетное (Воробьев, Лихацкий, 1987). Численность гнездящихся малых жаворонков в настоящее время требует уточнения, но, вероятно, не превышает 3-5 пар.

58. Лесной жаворонок - *Lullula arborea* (L.). Статус C13. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Редкий гнездящийся и обычный пролетный вид. В городе юла (как ещё называют лесного жаворонка) появляется, в среднем, 30 марта (крайние даты: ранняя – 15.03. 1989 и 2001 гг., поздняя – 12.04. 1975 г.). В лесах под Воронежем они остаются в течение 186 дней. Улетают юлы в середине календарной осени - 2 октября (крайние даты: ранняя – 20.09. 1984 и 2005 гг., поздняя – 13.10. 2000 и 2006 гг.).

Гнездится лесной жаворонок по опушкам искусственных сосновых насаждений [C5; I18, J18]. В 1999 г. в сосновых насаждениях Северного района в гнездовой период встречены 3 птицы [C6]. Поющие самцы отмечены лесных участках в районе ЛОС [K18]. В пойме р. Дон (в

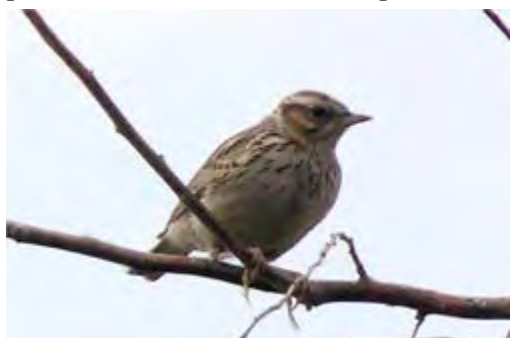


Рис. 4.2.102. Лесной жаворонок (юла). Фото: А. Соколова.

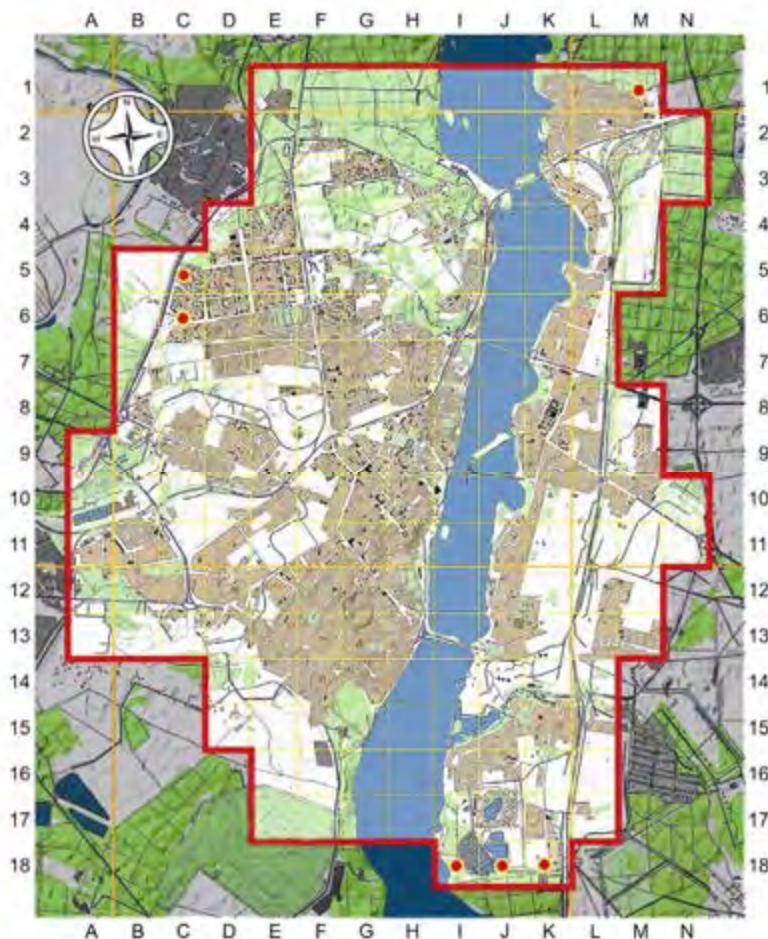


Рис. 4.2.103. Численность и размещение лесного жаворонка в г. Воронеже.

3-х км от границы городской черты) численность этого вида (до 2010 г., когда эти участки выгорели) существенно превышала количество гнездящихся здесь полевых жаворонков.

Общая численность гнездящихся составляет не более 10 пар.

59. Полевой жаворонок - *Alauda arvensis* L. Статус С16. Принадлежит к Пустынно-степному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. В Воронежской области – многочисленный гнездящийся и пролетный вид. В городской черте – редкий гнездящийся вид. В 1973 г. на окраине Советского района, которая проходила по ул. Проспект Патриотов, на лугах и полях можно было услышать по 10-20 поющих жаворонков [B13, B14, B15; C14, C15; D13; A13; E13, F16]. Активно пели полевые жаворонки и на учебных полях СХИ [F4, G4, G5]. В 1980 г. поющих жаворонков можно было встретить и в квадратах [C5, D5], в Северном районе (универсам «Молодежный»). Но после застройки района птицы исчезли. Вполне возможно гнездование полевых жаворонков в районе старых иловых карт ПОС [A10], где ежегодно регистрируют поющих жаворонков в количестве 2-3 птиц.

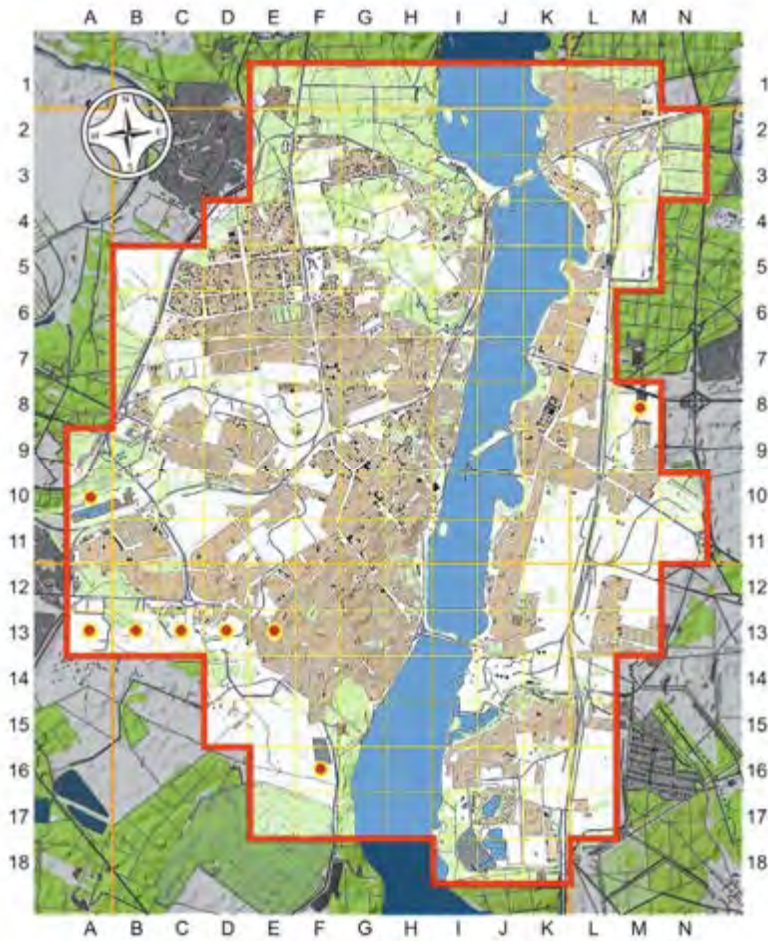


Рис. 4.2.104. Численность и размещение полевого жаворонка в г. Воронеже.

В настоящее время численность гнездящихся в городской черте полевых жаворонков существенно снизилась по причине исчезновения подходящих местообитаний в результате градостроительной деятельности. Общая численность, вероятно, не превышает 30-40 пар.

В настоящее время численность гнездящихся в городской черте полевых жаворонков существенно снизилась по причине исчезновения подходящих местообитаний в результате градостроительной деятельности. Общая численность, вероятно, не превышает 30-40 пар.



Рис. 4.2.105. Полевой жаворонок, гнездо с кладкой. Фото: А. Соколова.

Пение полевого жаворонка в городе можно услышать во время весеннего пролёта, в среднем, начиная с 22 марта (крайние даты: ранняя – 04.03. 2008 г., поздняя – 04.04. 2005 г.). Продолжительность пребывания жаворонков под Воронежем составляет около 200 дней.

Последние птицы осенью встречаются у нас обычно 8 октября (крайние даты: ранняя – 03.10. 2010 г., поздняя – 15.10. 2002 г.).

60. Полевой конек - *Anthus campestris* (L.). Статус В6. Принадлежит к Пустынно-степному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. В области - редкий гнездящийся, перелетный вид (включен в Красную книгу ВО, 3-я категория). Распространение в области спорадично и связано большей частью со склонами меловых холмов по правобережьям рек. Гнездится на сохранившихся степных участках с низкорослой и разреженной травянистой растительностью, а также на склонах сухих балок, иногда на пашнях.



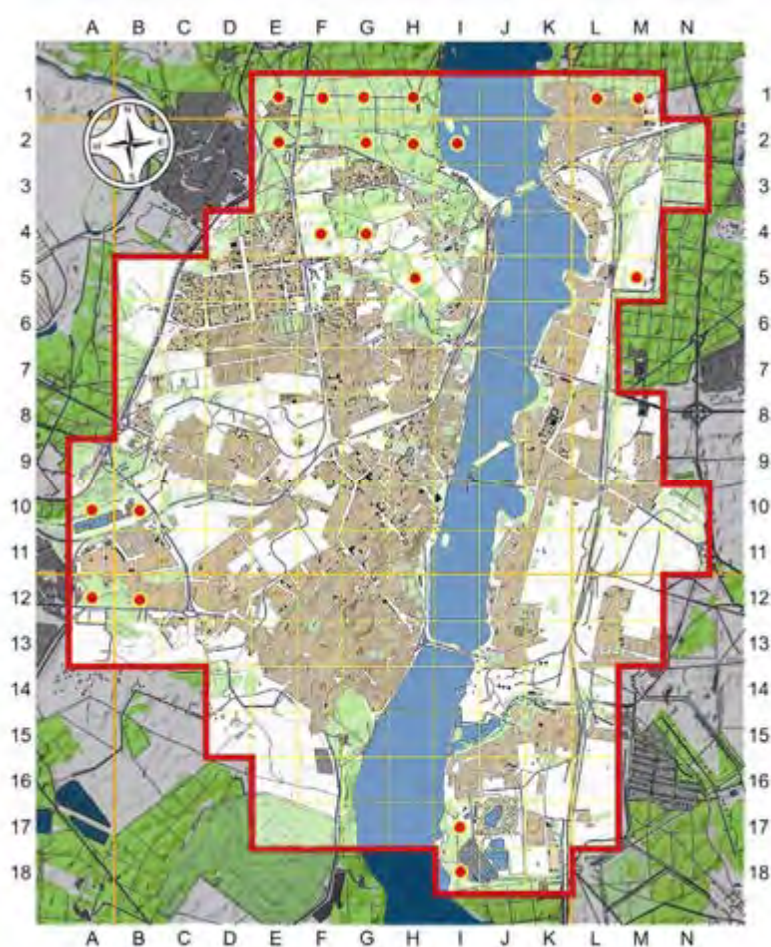
Рис. 4.2.106. Самец полевого конька и гнездо с кладкой. Фото: А. Соколова.

В черте города все встречи относятся к гнездовому периоду 1973 г. Одна, три и пять особей отмечены на территории военного аэродрома, по балке в окрестностях огородов и старых садов в Юго-Западном районе [D14]. Численность гнездящихся коньков в настоящее время требует уточнения, но, вероятно, не превышает 5-8 пар.

61. Лесной конек - *Anthus trivialis* (L.). Статус С16. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.



Рис. 4.2.108. Самец лесного конька и гнездо с кладкой. Фото: О. Киселева.



Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. Гнездится в лесонасаждениях по окраинам города, в ботаническом саду университета. Гнездо, обнаруженное возле остановки [E2] 8.06. 2011 г., содержало 4 яйца, а 20.06. в нем уже было 3 птенца и одно яйцо.

Конек лесной увеличивает свою численность в разреженных насаждениях, но там, где часто бывают люди и сильно поврежден травяной покров, этот вид практически исчезает. В сосняке по проспекту Патриотов [A12, B12] 14.05. 2012 г. учтены поющие самцы с плотностью 3 на км². Общая численность гнездящихся - 30-40 пар.

Рис. 4.2.107. Численность и размещение лесного конька в г. Воронеже.

62. Желтая трясогузка - *Motacilla flava* L. Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов. Малочисленный гнездящийся, перелетный вид.



Рис. 4.2.109. Самец желтой трясогузки.
Фото: П. Венгерова, О. Киселева.



Рис. 4.2.109а. Гнездо с птенцами, слеток желтой трясогузки. Фото: А. Соколова.

Весной прилетает, в среднем, 29 апреля (крайние даты: ранняя – 23.04. 2006 и 2011 гг., поздняя – 04.05. 2002 г.). В местах гнездования находятся около 150 дней. Последняя встреча осенью приходится в среднем на 25 сентября (крайние даты: ранняя – 06.09. 2008г., поздняя – 02.10. 1990 г.). До создания водохранилища на пойменных лугах р. Воронеж ежегодно гнездились около 800 пар. После затопления поймы в 1973 г. трясогузки заняли участки на газонах городских улиц, в садах и даже на лесных полянах (Семаго, Уварова, Шевцов, 1972). В последующие годы численность резко снизилась.

В настоящее время гнездятся на территории очистных сооружений, сельскохозяйственных полях, территориях аэродромов, вдоль ж/д путей. В июле 1998 г. на территории ЛОС было встречено 12 птиц, в 2004 – 6. На залуженной территории золоотстойников ТЭЦ-1 встречаются по 2-6 птицы за один учет.

В характерных для желтых трясогузок биотопах (учебно-опытные поля СХА) плотность может доходить до 70 пар/км² местообитания [15]. Гнездящиеся пары и выводки отмечены в квадратах: [C15, D15, G4, G5, H8, H12, I5-I7, I14, I15, I17, I18, J4, J5, J9, J10, J11, J14, J15, J17, J18, K10, K11, L9, L10, L11]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 80-120 пар.

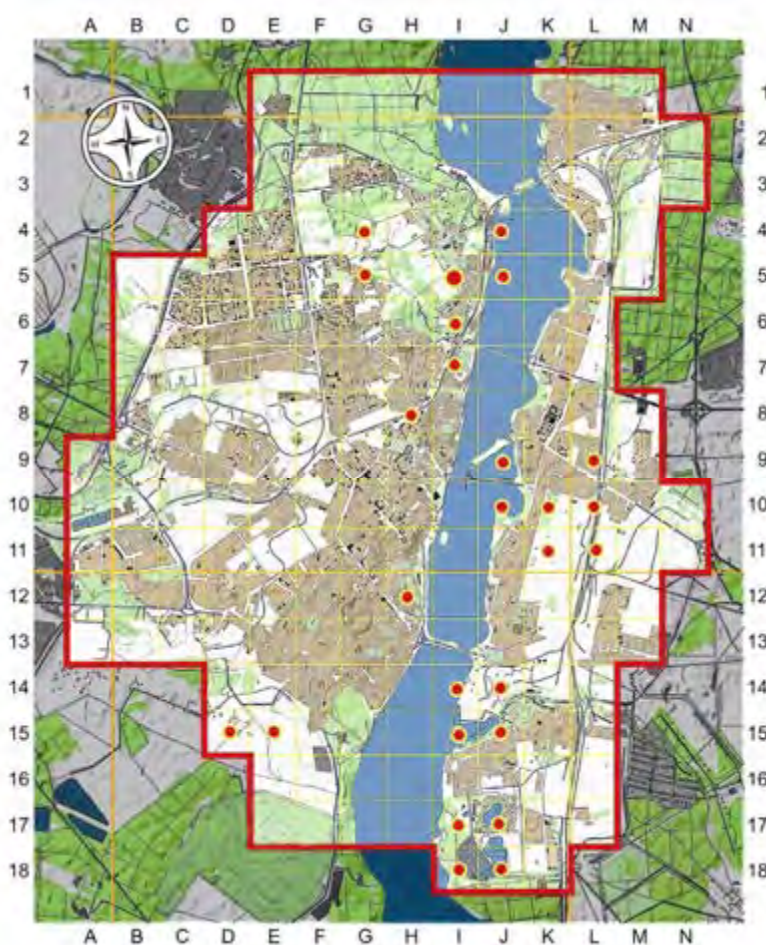


Рис. 4.2.110. Численность и размещение желтой трясогузки в г. Воронеже.

63. Желтоголовая трясогузка - *Motacilla citreola* Pall. Статус 12. Принадлежит к

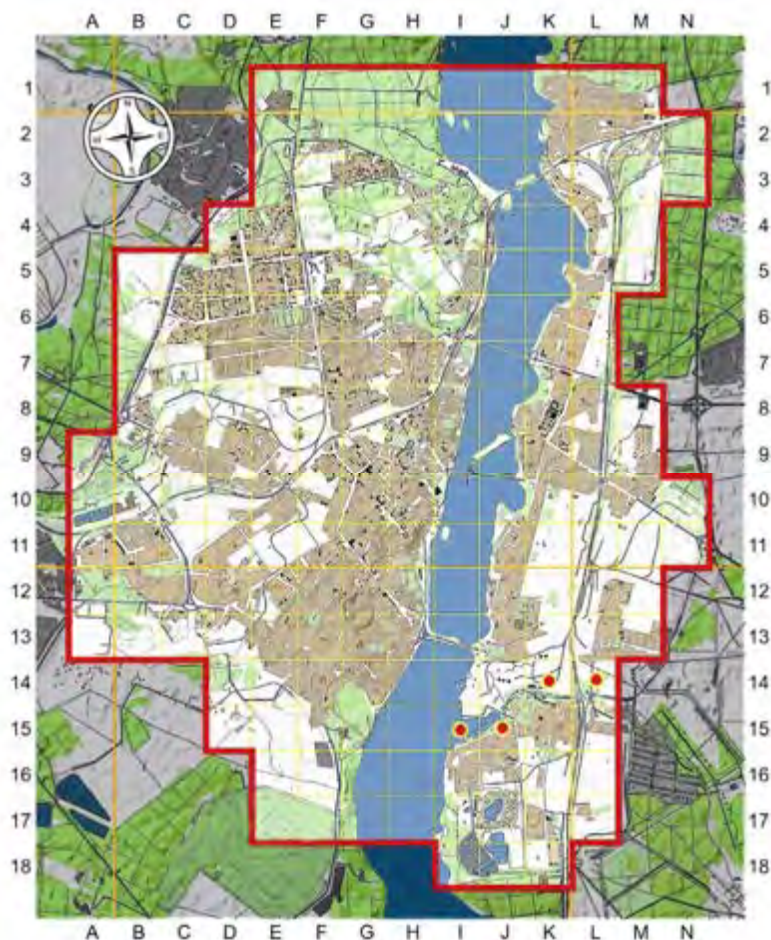


Рис. 4.2.111. Численность и размещение желтоголовой трясогузки в г. Воронеже.

Бореальной группе видов. Редкий гнездящийся и пролетный вид. Впервые гнездование в пойме Дона доказано в 1955 г. Э.И. Гавриловым. С 1970 г. размножающиеся пары отмечены в верховьях Воронежского водохранилища и пойме р. Усманка.

На данный момент информации о присутствии и возможном гнездовании желтоголовой трясогузки в городе немного.

В 1998-1999 гг. встречены поющие самцы и пары [K14; L14, J15], вдоль р. Песчанка. Ежегодно поющих самцов и пары регистрируют на золоотстойниках ТЭЦ-1 [I15, J15].

Общая численность гнездящихся составляет 8-10 пар.



Рис. 4.2.112. Самец и кладка желтоголовой трясогузки.
Фото: А. Филатова, А. Соколова.

64. Белая трясогузка - *Motacilla alba* L. Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Белая трясогузка появляется в Воронеже, в среднем, 2 апреля (крайние даты: ранняя – 27.03. 1999 г., поздняя – 10.04. 1995 г.). В нашем городе трясогузки живут 189 дней. Последние птицы встречаются осенью - 8 октября (крайние даты: ранняя – 02.10. 1999 г., поздняя – 22.10. 2005 г.).



Рис. 4.2.113. Взрослые птицы, места расположения гнезд, кладка белой трясогузки.
Фото: А. Филатова, О. Киселева, А. Нумерова

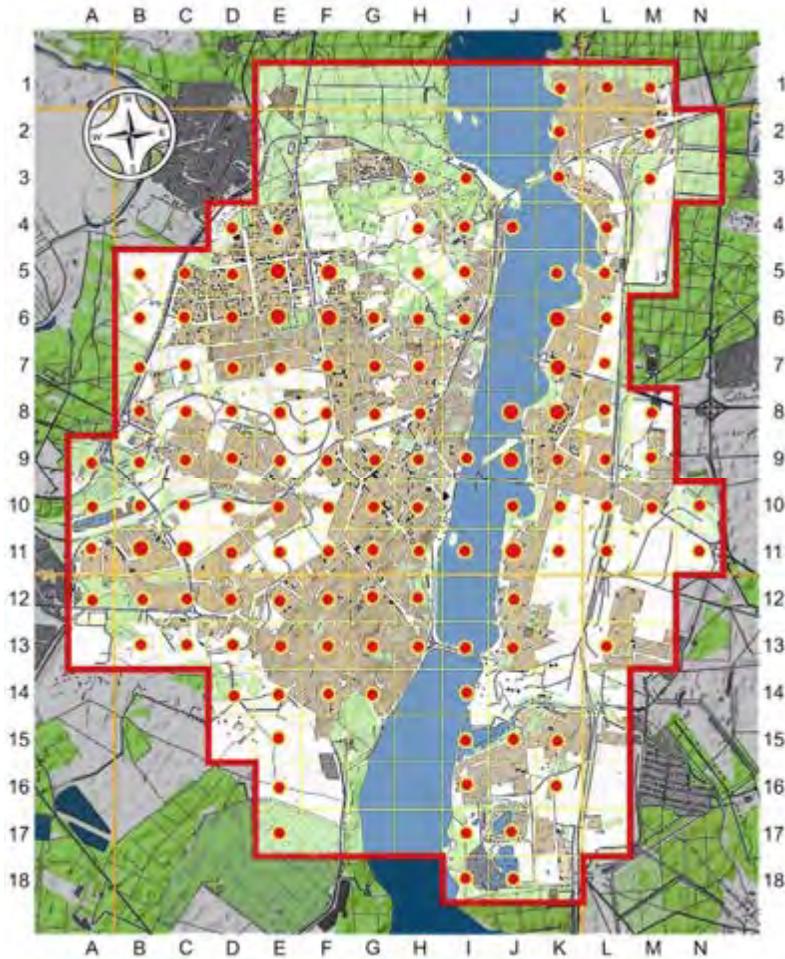


Рис. 4.2.114. Численность и размещение белой трясогузки в г. Воронеже.

Обычно белые трясогузки гнездятся в обрывистых берегах рек, различных строениях населенных пунктов, реже в искусственных гнездовьях. Повсюду обычный, местами многочисленный гнездящийся вид.

В Воронеже белые трясогузки встречаются почти во всех квадратах города. Их гнёзда находили в различных строениях как среди жилых кварталов, по берегам водоемов, так и на территориях промышленных предприятий. Местом для гнезда служили временные и капитальные строения, остановочные площадки городского транспорта, военная техника на территории музея Великой Отечественной войны (рис. 4.2.113). Причем, чем более ветхое строение, тем лучше для трясогузки.

Плотность гнездящихся птиц по данным маршрутных учетов составляет от 4-5 до 20-24 пар/км². Общая численность гнездящихся - 400-450 пар.

65. Обыкновенный жулан - *Lanius collurio* L. Статус С16. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В зоогеографическом отношении принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Виды данного комплекса в период размножения связаны с опушечными экотонами лесостепи. В Воронежской области обыкновенный жулан – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает по опушкам, полянам, вырубкам и просекам лесов, небольшим островным дубравам, балкам и береговым склонам рек с кустарниками, в лесополосах и садах. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 1-5 до 30-50 пар/км².

В черте г. Воронежа является редким видом. Встречается на полянах и разреженных участках пригородных широколиственных лесов [Е1, Н2, Н3, G15], в некоторых крупных садах [F4, F17], по берегам водоемов с развитой кустарниковой растительностью [J4, I14]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 20-40 пар.

В конце 60-х и начале 70-х гг. XX века жулан в городе распространен был более широко. Он гнезился на смежных территориях Ботанического сада ВГУ, Центрального парка и опытных полей сельскохозяйственного института, в древесно-кустарниковых насаждениях вдоль железной дороги, на кладбищах, в пойме р. Воронеж (Улитин, 1970). Л.Л. Семаго (1972) включил жулана в группу птиц, постоянно обитающих в жилых массивах. Возможно, исчезновение вида со многих городских территорий связано не только с увеличившимся антропогенным влиянием, но и с

многократным ростом численности врановых (сорока, серая ворона, сойка), разоряющих гнёзда открыто гнездящихся птиц.

Весной жуланы прилетают поздно – в конце первой или начале второй декады мая. Первыми появляются самцы, сразу занимают индивидуальные участки. Вскоре прилетают самки, формируются брачные пары и птицы приступают к размножению. Гнёзда строят на разнообразных древесно-кустарниковых породах, невысоко от земли, предпочитая хорошо защищенные густыми ветвями, – яблоне, груше, терне, вязе, бузине и др. Гнездо, найденное в Правобережной дубраве 19.05. 1985 г., располагалось в развилке ствола небольшой яблони, на высоте 1,8 м. На гнезде сидела самка, в нем находились два яйца.

Еще одно гнездо в Правобережной дубраве обнаружено 4.06. 2012 г.: размещалось на вязе обыкновенном, на боковой ветви в 10 см от ствола, на высоте 1,7 м. Содержало одно яйцо. 4.06. 1995 г. гнездо жулана с двумя яйцами найдено в 20 м от трамвайной линии вблизи п. Подгорное. Птицы построили его в густых зарослях малины на высоте около одного метра от земли.

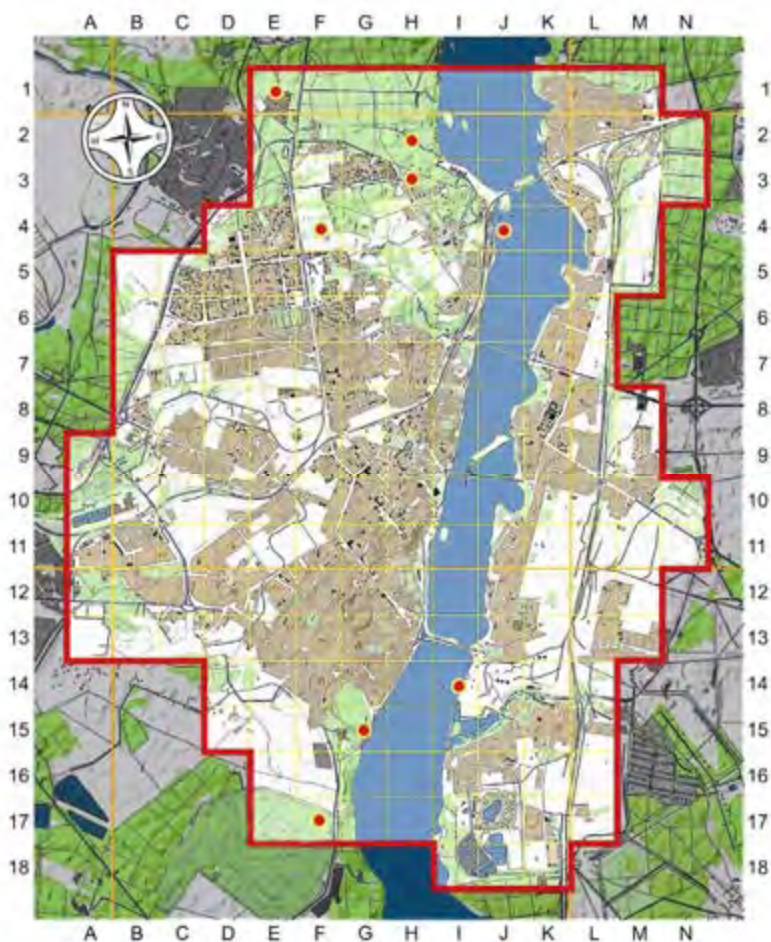


Рис. 4.2.115. Численность и размещение обыкновенного жулана в г. Воронеже.



Рис. 4.2.115а. Самец, самка на гнезде обыкновенного жулана. Фото: О. Киселева, П. Венгерова.



Рис. 4.2.115б. Кладки из 5 и 6 яиц, птенцы обыкновенного жулана.
Фото: , П. Венгерова.

По наблюдениям в северной части Воронежской области, откладка яиц длится с середины мая до начала июля, в большей части гнезд кладки появляются в конце мая и в начале июня. В полной кладке 4-6 яиц, редко 3 или 7. Птенцы из большинства гнезд вылетают в конце июня и в июле. После вылета они еще довольно долго находятся в пределах гнездового участка, их продолжают кормить взрослые. Отлет и пролёт начинаются в августе и заканчиваются к середине сентября.

66. Чернолобый сорокопут - *Lanius minor* Gm. Статус C12. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Редкий гнездящийся, перелетный вид (включен в Красную книгу ВО, 2-я категория). Гнездится в лесополосах, на опушках лесов, в рощах, малопосещаемых людьми садах и парках. Численность подвержена сильным колебаниям по годам и не превышает 1-5 пар.

По наблюдениям Т.Б. Уваровой, встречи взрослых птиц (пар) в гнездовое время, плохо летающих слетков относились к опушкам дубрав (ул. Кривошеина, Песчаный Лог, военный аэродром) [A10, A13, B13, D13], опушке островного соснового леса [D15] и территории старого сада [A12].



Рис. 4.2.116. Самец и кладка чернолобего сорокопута.
Фото: А. Соколова, П. Венгерова.

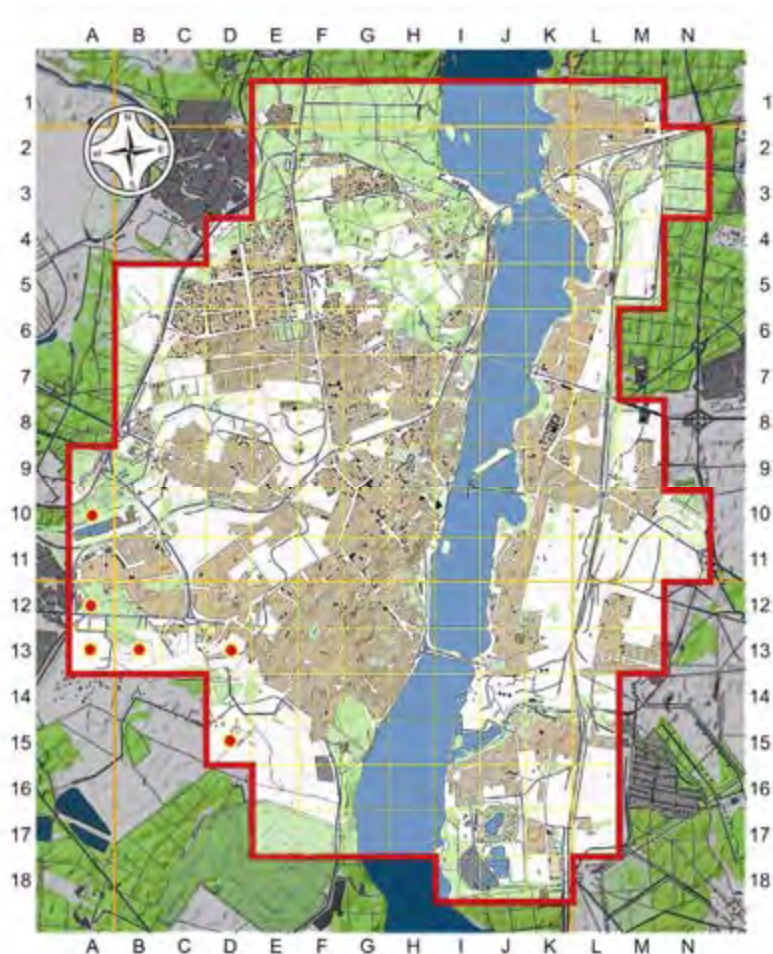


Рис. 4.2.117. Численность и размещение чернолобего сорокопута в г. Воронеже.

67. Обыкновенная иволга - неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Гнездится в лиственных и смешанных высокоствольных лесах, рощах, старовозрастных лесных полосах, парках. Плотность населения невысока и обычно укладывается в пределы 1-8 пар/км².

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, крупные парки, прибрежные насаждения водохранилища.

***Oriolus oriolus* (L.) Статус С16.** Принадлежит к



Рис. 4.2.118. Самец обыкновенной иволги у гнезда с птенцами. Фото: Б. Нечаева.



Рис. 4.2.118а. Строительство гнезда обыкновенной иволги. Фото: С. Смирнова.

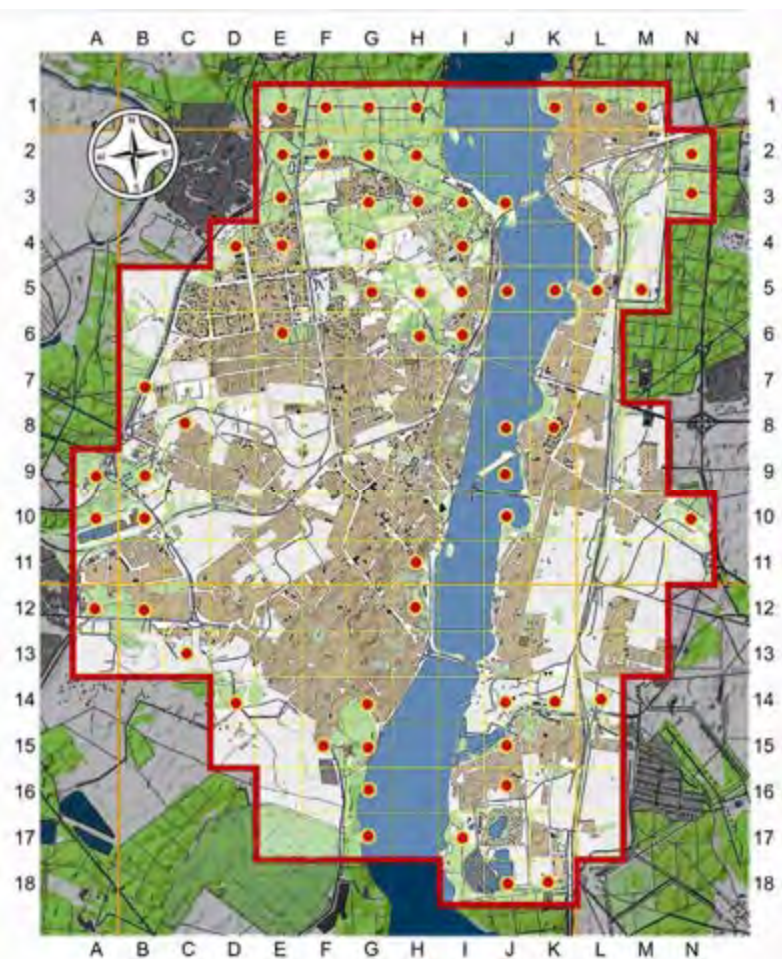


Рис. 4.2.119. Численность и размещение обыкновенной иволги в г. Воронеже.

Наиболее высокая плотность населения (4-8 пар/км² местообитания) зарегистрирована в Правобережной дубраве, дубравах Шиловского леса [G1, G2, H1-H3, I3, I4, G15-G17 и др.] и в Центральном парке [H6], в сосновых лесах она снижается до 1-4 пар на кв. местообитания [A9, B7, E2, E3, K1, L1, M1, M6, M7, N2, N3 и др.]. Единичными парами гнездится на Коминтерновском кладбище [E6], набережной Максима Горького [J5], набережной Буденного, Петровской [H11] и Спортивной [K8] набережных, в прибрежных насаждениях р.Песчанка и в некоторых других подобных местах. Общая численность гнездящихся птиц составляет 60-80 пар.

Прилетает поздно, обычно в первой половине мая (крайние даты: ранняя – 05.05.2000г., поздняя – 19.05.1993г.; средняя – 11 мая). Постройка гнезд начинается во второй половине мая. Размещают их в кронах деревьев (клен остролистный, береза, тополь и др.), обычно высоко от земли. К откладке яиц иволги приступают в конце мая. В кладке 3-5, обычно 4 яйца.

Птенцы покидают гнёзда в конце июня и в начале июля. В 2004 г. В. Подберезным найдено гнездо на дубе [A12], на высоте 2,5 метра. В нем находилось четыре оперенных птенца.

68. Обыкновенный скворец - *Sturnus vulgaris* L. *Статус* С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Обычный гнездящийся и пролетный вид Воронежской области (включен в список уязвимых Приложения к Красной книге ВО). Гнездится в лесах и населенных пунктах, в естественных дуплах и искусственных гнездовьях по всей территории области.

В Воронеж скворец прилетает, в среднем, 26 марта (крайние даты: ранняя – 01.03. 1990 г., поздняя – 04.04. 1995 г.). Пребывание скворца в Воронежской области продолжается 206 дней. Последних птиц встречают осенью, в среднем, - 18 октября (крайние даты: ранняя – 07.10. 1996 и 2001 гг., поздняя – 26.11. 2010 г.).

Основными местами гнездования являются дуплистые деревья по берегам и на островах водохранилища, усадьбам частного жилого сектора и садовым участкам.

В городской лесопарковой зоне на участках наибольшего антропогенного влияния плотность населения скворца очень высока – 85-90 пар/км² [Н1, Н2, I3, I4]. По мере удаления от жилых кварталов плотность закономерно снижается, и уже в 2-х километрах от города она не превышает 10-15 пар/км².

На обилие скворца в каком-либо местообитании большое влияние оказывает, помимо прочих факторов, наличие пригодных для гнездования дупел. Искусственные гнездовья, развешиваемые в лесопарке, охотно заселяются скворцами, и его высокая численность здесь отчасти есть результат этого мероприятия. Однако основной причиной возрастания численности послужило изменение горизонтальной и вертикальной структуры леса. Скворечники, размещенные в высокополотных, с густым подлеском, слабо подвергнутых рекреационному воздействию насаждениях, заселяются птицами очень редко. В так называемом куртинно-полянном комплексе, характеризующем IV стадию рекреационной дигрессии леса, наоборот, занятыми оказываются почти все искусственные гнездовья. Кроме того, в лесопарке имеется большое количество естественных дупел, степень заселенности которых также зависит от пространственной структуры леса. Некоторые особенности расположения гнезд обыкновенного скворца в естественных дуплах представлены в табл. 4.2.4.

Таблица 4.2.4

Характеристика расположения гнезд обыкновенного скворца в естественных дуплах (Правобережное лесничество [Н3, I3], 1982 г.).

Всего дупел	Место нахождения дупла		Происхождение дупла		
	На опушке	В глубине леса (более 30 м от опушки)	На месте выгнившей ветви	Выдолблено дятлом	Полость в морозобоине
54	38	16	39	13	2
100 %	70,4	29,6	72,2	24,1	3,7

Как следует из таблицы, большинство найденных занятых дупел пространственно были приурочены непосредственно к опушкам полян (70,4 %), т.е. к открытым участкам, число которых высоко в деградированных насаждениях. С увеличением расстояния от опушек уменьшается доля обнаруженных гнезд. Происхождение естественных дупел обусловлено в основном фауной древесных пород, а также деятельностью дятлов. Преобладающее большинство гнезд было устроено в дуплах, образовавшихся на месте выгнившей ветви (72,2 %), высота их расположения варьировалась от 2 до 18 метров. Высокая плотность населения скворца в городском лесопарке является следствием антропогенной деградации насаждений.

Практически все приводимые ниже сведения по биологии вида получены по наблюдениям за птицами, размножающимися в искусственных гнездовьях.

Сроки сооружения гнезд варьируют по годам, но, как правило, строительство начинается, когда среднесуточная температура устанавливается выше + 5° С. В целом, сроки начала

размножения городской группировки скворцов немного опережают сроки, установленные для птиц в естественных биотопах. Так, в 1997 г. пик начала кладок (71 % от всех за сезон) в городе приходился на 21-25 апреля, а в Усманском бору – 1-5 мая (60 %). В 1999 г. в ЦПКиО - 10-15 апреля (100 %), в лесу – 16-20 апреля (79 %).



*Рис. 4.2.120. Самец и самка обыкновенного скворца, пара у скворечника и дупла.
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.*

В местах с высокой плотностью гнездования и участках, где размещены скворечники, размножение напоминает колониальное с высокой степенью синхронности. За все годы наблюдений 60-100 % гнезд с первым яйцом появлялись за одну пятидневку. Во всех гнёздах колонии первые яйца откладывались в течение 3-5 дней. В отдельные годы (1994, 1997) появление гнезд с первым яйцом растягивалось на три пятидневки, что может быть связано с наличием

повторных кладок. В 1960-70-е годы (наблюдения Л.Л. Семаго), около трети размножающихся пар в городе Воронеже и области имели вторую кладку, яйца которой появлялись в гнёздах в 20-х числах мая, а птенцы вылетали в конце июня – начале июля. Во время специальных наблюдений с отловом и мечением гнездящихся скворцов в Усманском бору (1990-2012 гг.) вторых кладок не зарегистрировано*.

Гнездо представляет собой рыхлое сооружение, состоящее из тонких веточек деревьев и кустарников, сухих и зеленых стеблей трав и листьев деревьев и кустарников, которые составляют основу гнезда. В лотке всегда встречаются перья (3,7 % общей массы и 100 % встречаемость).

Во всех осмотренных гнёздах в ЦПКиО (n=5) отмечены компоненты антропогенного происхождения (кусочки полиэтилена, бумаги, фольги, синтетической ткани, ваты и др.), составляющие, в среднем, 1,7 % общей массы гнезда. Так же все гнёзда содержали листья и фрагменты побегов полыни. Средняя масса свежестроенных гнезд в скворечниках составила – 71,9 г (n=2), гнезд после выведения птенцов – 140,7 г (n=3), что почти в 2 раза больше. Спаривание происходит обычно возле скворечника (дупла) или недалеко от него. Полные кладки скворцов, гнездящихся в Воронежской области состоят из 3-7 яиц, в городской черте отмечены кладки из 2-7 яиц (табл. 4.2.5). Основу кладок и в Усманском бору и городе составляют гнёзда с 5-ю и 4-мя яйцами (76,2 % и 79,2 % соответственно).

Таблица 4.2.5

Распределение кладок по числу яиц у обыкновенного скворца в г. Воронеже (лесопарк [Н1, Н2, I3, I4], ЦПКиО [Н6]) и Усманском бору (заповедник и биостанция ВГУ) в 1987-1989 и 1997-1999 гг.

Величина кладки	Усманский бор		г. Воронеж	
	Число гнезд	%	Число гнезд	%
2	-	-	2	2,2
3	3	4,8	3	3,3
4	18	28,6	29	31,9
5	30	47,6	43	47,3
6	11	17,4	12	13,1
7	1	1,6	2	2,2
Всего	63	100,0	91	100,0

Средние значения размеров кладок по годам в городе и в лесу достоверно не различаются и изменяются синхронно (табл. 4.2.6). Вероятно, это происходит под воздействием общих для скворцов города и естественных биотопов факторов (например, погодных).

Анализ возрастной структуры гнездящихся скворцов города и Усманского бора показал их сходство. В обеих группировках среди размножающихся птиц преобладают скворцы-первогодки, причем, не местного происхождения. Доля птиц старше двух лет составляет среди самцов - 13,3 % и 8,3 %, среди самок – 66,7 % и 58,8 % (город – лес соответственно). В целом, в Усманском бору доля первогодков среди гнездящихся в искусственных гнездовьях скворцов составляет – 53,8±9,0 %, в городской черте несколько выше – 62,1±7,9 %.

Средние размеры яиц обыкновенных скворцов, гнездящихся в городской черте (n=100): 28,73±0,14x21,03±0,06 мм, пределы: 25,8-32,3x19,3-22,2 мм. Морфологические параметры яиц обыкновенного скворца на различных территориях в 1997-1999 гг. показаны в табл. 4.2.7. Как видим, существенных различий в параметрах яиц скворцов, гнездящихся в городском парке и Усманском бору не наблюдается.

* Возможно, отдельные пары скворцов имеют два выводка за сезон в более южных районах области. По наблюдениям в Верхнемамонском и Бобровском районах в конце июня встречены пары скворцов, выкармливающие птенцов в гнёздах, но о масштабах этого явления судить сложно.

Таблица 4.2.6

Средние значения величины кладки у обыкновенного скворца в лесопарке [Н1, Н2, I3, I4], ЦПКиО г. Воронежа [Н6] и Усманском бору в 1987-1989 и 1997-1999 гг.

Годы	Усманский бор (заповедник)		Лесопарк	
	Число гнезд	Среднее значение	Число гнезд	Среднее значение
1987	23	5,0 ± 0,14	28	4,86 ± 0,16
1988	-	-	27	4,52 ± 0,17
1989	11	4,82 ± 0,33	14	4,71 ± 0,34
1987-1989	34	4,94 ± 0,14	69	4,70 ± 0,12
	Усманский бор (биостанция ВГУ)		ЦПКиО	
1997	9	4,67±0,17	7	4,86±0,14
1998	8	5,25±0,37	11	5,09±0,21
1999	12	4,33±0,22	4	4,0
1997-1999	29	4,69±0,16	22	4,81±0,14
1987-1989, 1997-1999	63	4,83±0,11	91	4,73±0,09

Таблица 4.2.7

Морфологические параметры яиц обыкновенного скворца в ЦПКиО г. Воронежа [Н6] и Усманском бору в 1997-1999 гг.

Территория	Годы	N	Длина (L)	CV %	Диаметр (D)	CV %	Объем (V), мм ³	CV %
			M±m		M±m			
Усманский бор	1997	43	28,63±0,12	2,6	21,05±0,10	3,2	6,48	7,0
	1998	35	28,72±0,15	3,1	20,77±0,08	2,3	6,32	5,4
	1999	34	28,48±0,26	5,3	20,82±0,12	3,4	6,32	10,3
ЦПКиО	1997	35	29,02±0,29	5,9	21,00±0,07	2,1	6,54	8,5
	1998	49	28,65±0,17	4,2	21,13±0,11	3,5	6,54	9,8
	1999	16	28,31±0,16	2,3	20,76±0,10	1,9	6,22	4,2

Обыкновенный скворец – один из немногих видов, у которого в городской лесопарковой зоне наблюдается возрастание численности и успешности размножения (табл. 4.2.8).

Таблица 4.2.8

Успешность размножения обыкновенного скворца (%) в лесопарке [Н1, Н2, I3, I4], ЦПКиО г. Воронежа [Н6] и Усманском бору в 1987-1989 и 1997-1999 гг.

Годы	Усманский бор (заповедник)		Лесопарк	
	Число гнезд	Успешность размножения	Число гнезд	Успешность размножения
1987	29	19,1±1,0	28	72,1±1,0
1988	-	-	27	76,6±0,9
1989	11	46,0±1,9	14	80,2±1,3
1987-1989	40	26,6±0,9	69	74,9±0,6
	Усманский бор (биостанция ВГУ)		ЦПКиО	
1997-1999	29	48,3±5,4	22	54,7±4,8

Как видим, самые низкие показатели успеха размножения скворцов отмечены в заповеднике (26,6 %), и это при том, что здесь наблюдается самый высокий размер кладки (табл. 4.2.6). Далее следуют птицы, гнездящиеся на биостанции ВГУ – 48,3 %. Различия в успешности размножения

птиц, гнездящихся в заповеднике и биостанции ВГУ, несмотря на то, что оба участка находятся на территории Усманского бора, объясняются видовым составом и численностью хищников. В заповеднике численность и разнообразие естественных хищников птиц (горностай, куница, белка, соня) выше, и поэтому они являются основным элиминирующим фактором, ограничивающим успешность размножения скворца. Хищники уничтожают как кладки, так и уже совсем взрослых птенцов. На территории биостанции, где гнездятся скворцы, постоянно присутствуют люди и собаки. Вероятно, они сдерживают появление естественных врагов скворца в районе гнезд. Тем не менее, факты разорения кладок лесной соней и белкой зарегистрированы и здесь.



Рис. 4.2.121. Кладка и разновозрастные птенцы обыкновенного скворца. Фото: А. Нумерова.

Самые высокие итоговые показатели размножения отмечены у городской группировки скворцов – 54,7 % и 74,9 % (ЦПКиО и лесопарк соответственно, табл. 4.2.8). На этих территориях численность возможных разорителей гнезд еще ниже, так как здесь постоянно присутствуют люди, собаки, автомобили. То есть, гнёзда на урбанизированной территории фактически не подвержены разорению хищниками, а отдельные яйца в кладках и птенцы в выводках погибают по другим причинам. Таким образом, главной причиной различий в успешности размножения между сравнимыми территориями является неодинаковое давление хищников.

По таким экологическим показателям, как численность и общая успешность размножения, можно говорить, что в антропогенных местообитаниях условия существования для обыкновенного

скворца не менее благоприятны, чем в естественных. Особенно заметный рост данных показателей происходит в лесопарковой зоне города. Причины, приведшие к повышению численности скворцов в лесопарке, просматриваются достаточно хорошо. Это нарушение горизонтальной и вертикальной структуры леса, деградация напочвенного покрова, развеска искусственных гнездовых. Уничтожение подлеска, появление большого количества полян, дорог, просек значительно улучшили экологическую обстановку для данного вида. Снижение густоты травяного покрова, появление больших открытых участков оптимизировали кормодобывающую деятельность. Отмечено, что птицы охотно питаются весьма многочисленными в лесопарке гусеницами зеленой дубовой листовертки, собирая их как на поверхности почвы, так и на толстых горизонтальных ветвях дуба.

Во время массового вылета птенцов скворцы буквально наводняют лесопарк. В первые дни слетки ведут себя очень шумно, летают плохо. Но уже через три дня можно встретить хорошо летающих птенцов, преследующих родителей и выпрашивающих корм. Семьи держатся в районе гнезд около недели, а затем откочевывают на другие кормные участки. В городе в это время можно встретить кочующие стайки скворцов в парках и скверах, у контейнеров с пищевыми отходами во дворах.

Процесс синантропизации скворца наложил отпечаток на питание вида. В этом отношении скворец близок к врановым птицам. В его пищевом рационе присутствуют не только насекомые, семена трав и ягоды древесных растений, но и пищевые отходы от жизнедеятельности человека, которыми скворец питается на свалках и контейнерных площадках во дворах домов.

Близость к человеческому жилью дает скворцам возможность выкармливать птенцов остатками бытовых отходов. Так, 11.05. 1976 г. скворец собирал и носил в скворечник вермишель из помойной ямы во дворе частного дома. Эта пластичность в питании явилась, возможно, одной из причин массовых зимовок скворцов в городе в 70-е годы.

Массовые открытые ночевки домовых воробьев в центре города Воронежа были обнаружены Л.Л. Семаго в начале 60-х годов. Появление первых скворцов (птиц-одиночек) на этих ночевках относится к зимам 1969-1971 гг. Зимой 1974-1975 гг. при умеренных (до -20° С) ночных морозах сюда слеталось до 500 скворцов. Они прилетали несколько позже воробьев и занимали постоянные места, садясь несколькими плотными группами вплотную друг к другу (нормальные интервалы между соседними птицами несколько меньше ширины корпуса скворца). Тем не менее, агрессивные столкновения проявлялись очень редко. Тридцатиградусный мороз скворцы перенесли без потерь (Бердников, Семаго, 1977). Весной численность прилетающих на общую ночевку скворцов достигала трех и более тысяч. В начале лета ночевку переставали посещать сначала семейные, а потом и холостые скворцы и до предзимья переселялись в пойму и в верховья Воронежского водохранилища (Бердников, Семаго, 1977).

В настоящее время массовых скоплений скворцов на ночевку в городской черте и пригородах не отмечено. В зимнее время, в отдельные годы, удавалось регистрировать единичных скворцов, но дальнейшая их судьба не известна.

С начала 80-х годов по всему ареалу вида отмечено резкое снижение численности. Причины такого спада численности сложны и до сих пор остаются невыясненными. Одной из таких причин могут быть массовые отловы и отстрелы скворцов на виноградниках в период зимовки в Италии и Франции, а также для изготовления пищевых консервов.

В городской черте Воронежа размножение скворца в настоящее время отмечено, в основном, в естественных дуплах деревьев старых парков и берегов водохранилища. Возможно, это связано с отсутствием мест для гнездования во дворах частных домов, парков и скверов. В 90-е годы массовое изготовление и вывешивание искусственных гнездовых (скворечников) было практически прекращено из-за изменения природоохранных и жизненных приоритетов населения. Наглядно этот вывод подтверждают следующие данные. В 1976 г. юннаты Коминтерновского района г. Воронежа провели учеты численности скворца и заселенности скворечников по 16 улицам района (в основном частный и малоэтажный жилой сектор). Было обследовано 2311

дворов, в которых из 1225 скворечников было заселено 722 (58,8 %), причем вторично из них заселялись ещё 210 гнездовых (29,1 %). Плотность населения скворца в эти годы достигала 10–56 пар/км². В 2001 и 2002 гг. в этом же районе города не было найдено ни одного скворечника.

В 1980-1982 гг. в Правобережном лесничестве ВЛТИ, в период, когда привлечению птиц в леса уделялось достаточно внимания, плотность населения скворцов в пригородном лесу (по учету поющих самцов) доходила от 11 до 205 пар/км² [Н1, Н2, Н3, I3, I4, G1]. В 1990-2011 гг. в дубраве не было вывешено ни одного искусственного гнездовья.

В то же время снижение численности скворца произошло, вероятно, не во всех местообитаниях. Так, численность размножающихся скворцов в Усманском бору на биостанции Воронежского университета в 1961-1963 гг. составляла по наблюдениям О.Л. Щеголевой - 22-24 пары (на 100 скворечников). Здесь же в 1990-2012 гг. в искусственных гнездовьях размножалось от 6-8 до 30-36 пар (так же на 100 скворечников), в среднем – 20,6 пар. То есть, количество размножающихся скворцов в естественных пойменных биотопах остается относительно стабильным. В 1998 г. в 30-ти искусственных гнездовьях на территории ЦПКиО было 11 гнезд, в 1997-1999 гг. – 7. В 2012 г. в ЦПКиО [Н6] отмечено 10-15 гнездящихся, в основном, в естественных дуплах пар.

В настоящее время численность скворца в городской черте невысока. Даже в период массового размножения зеленой дубовой листовертки в дубраве по берегу ручья Песчаный Лог [A10] в 2012 г. здесь встречено всего 27 скворцов, собиравших насекомых. Скорее всего, эти птицы прилетели из расположенного рядом пос. 1-е Мая, хотя и на территории кладбища [A10, B10] гнездились 1-3 пары.

В настоящее время гнездование скворца отмечено в 39 городских квадратах, общая численность размножающихся составляет – 250-300 пар.

69. Сойка - *Garrulus glandarius* (L.) Статус C16. Принадлежит к древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. В его состав входят лесные и лесостепные широко распространенные виды, обитающие в смешанных и широколиственных лесах Северной Евразии. В Воронежской области – обычный гнездящийся, оседлый и кочующий зимой вид. Обитает в лесах всех типов, старых лесных полосах, в степных балках с наличием куртин древесно-кустарниковой растительности. Плотность населения невысока и укладывается в пределы 0,3-1 пара/км².

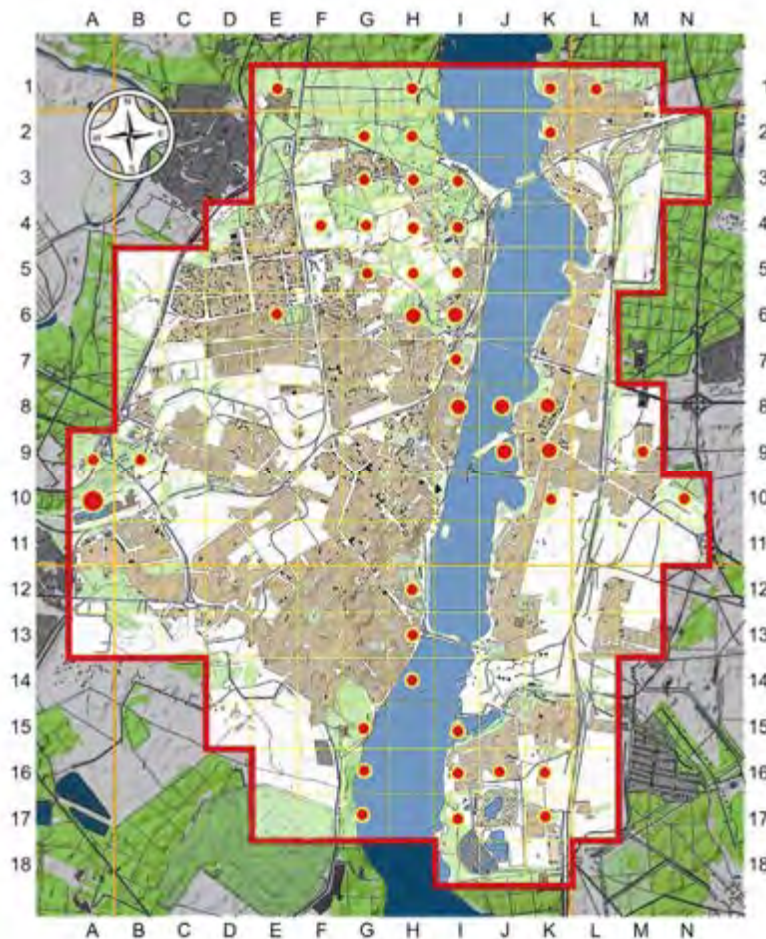


Рис. 4.2.122. Численность и размещение обыкновенного скворца в г. Воронеже.

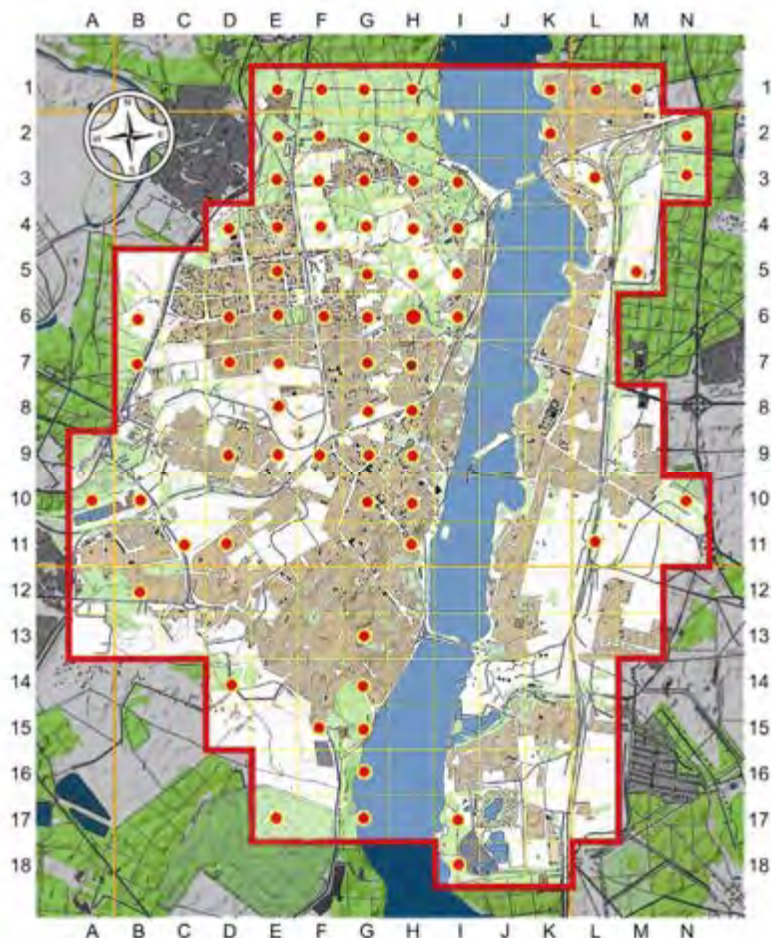


Рис. 4.2.123. Численность и размещение сойки в г. Воронеже.

города (более 5 км от окраин) в течение мая-июня наблюдали взрослых птиц, но гнезд не обнаружено. В апреле 1982 г. пара соек построила гнездо на ели, во дворе многоквартирного дома (в 2 м от здания) у пл. Ленина [G10], которое впоследствии было разорено (Семаго, Сарычев, 1984).

Таким образом, на рубеже 70-80-х гг. XX века сойка начала активно осваивать городские лесопарки и жилую застройку Воронежа в качестве гнездовых местообитаний. В некоторых благоприятных для размножения местах птицы стали гнездиться с высокой плотностью, нехарактерной для данного вида в природных условиях. Например, только на части территории Центрального парка площадью около 30 га (общая площадь 150 га) в 1987 г. найдено 7 гнезд сойки, что в пересчете составляет 23 пары/км². Сходная плотность гнездования соек в середине 80-х гг. наблюдалась также в Ботаническом саду ВГУ и других местах северной части лесопарковой зоны города. Здесь в 1981-1988, 1994-1997, 2004 и 2012 гг. осмотрено 31 гнездо, что позволяет получить представление об основных параметрах экологии размножения вида.

Брачное поведение отдельных птиц можно наблюдать уже в середине февраля, но в полной мере оно проявляется в марте и начале апреля, когда сойки собираются в крикливые стайки, так называемые «свадьбы». В начале апреля уже есть сформировавшиеся пары, и птицы приступают к строительству гнезд. В 1986 г. в Центральном парке сойка, летящая со строительным материалом в клюве, отмечена 7 апреля. Это самая ранняя дата, большинство же птиц строят гнёзда во второй декаде апреля. Располагают их на различных деревьях и кустарниках, среди которых предпочтение отдается дубу (45,2 %) и груше (19,4 %), доля участия других пород (осина, клен татарский, сосна, ель, пирамидальный тополь) составляет 3-6,5 %. Варианты прикрепления гнезд следующие: в

В конце 60-х и начале 70-х гг. XX века сойка в г. Воронеже не гнездилась, но ее отмечали в период осенне-зимних кочевок в окраинных парках как «птицу-посетителя» (Улитин, 1970; Семаго, 1972). Подобное явление наблюдали и в других населенных пунктах. Зимняя привязанность соек к жилью человека приводила к тому, что часть птиц задерживалась здесь весной и затем приступала к размножению в непосредственной близости к населенным пунктам (Семаго, Сарычев, 1984). Первое время это было характерно только для дачных поселков, кордонов, но в конце 70-х гг. птицы стали проникать на окраины города, граничащие с лесом или крупными парками. Так, в 1979 г. сойки построили гнездо в развилке ствола тополя колонновидного, растущего у дороги на ул. Тимирязева близ главного корпуса лесотехнического института [Н4] (наши наблюдения). 29.04.1980 г. в северной части города найдено гнездо сойки, расположенное на высоте 3 м в густых ветвях ели, в 2 м от жилого дома. В 1980-1981 гг. в центральной части

развилке ствола или ствола и ветви – (48,1 %), на горизонтальных ветвях (ветви), прижато к стволу – (29,6 %), другие варианты (в полудупле, в нише расколотой развилки ствола, на изогнутом стволе или наклонной ветви) – от 4 до 11 %. Высота расположения гнезд от земли варьирует от 2 до 14 м, среднее значение – $5,6 \pm 0,5$ ($n=31$).

Сойки способны располагать гнёзда и в постройках человека, что связано, очевидно, с их природным свойством гнездиться в полудуплах. В Центральном парке к середине 90-х гг. большинство выставочных павильонов и аттракционов вследствие «демократических реформ» подверглись запустению и разрушению. Они оказались пригодными для поселения соек. Гнездо, найденное 24.05. 1996 г., располагалось на бетонной опоре под крышей одноэтажного павильона на высоте 3,5 м. В гнезде находились шесть уже подрощенных птенцов (маховые перья раскрылись наполовину, видны синие «зеркальца» на крыльях). Рядом с жилым гнездом размещалось старое гнездо, вероятно, прошлогоднее. Напротив, на второй опоре, было еще одно старое гнездо, т. е. птицы здесь размножались минимум три года. В другом здании сойки построили гнездо на деревянном карнизе в нише двойной стены, также на высоте 3,5 м. Гнездо обнаружено 06.05. 1997 г., с одним яйцом, вероятно, брошенное, т.к. птиц поблизости заметить не удалось. На противоположной стороне здания, в таком же месте, найдено еще одно гнездо сойки (старое), необычно высокое, возможно, что использовалось для размножения не один раз.

Строительный материал гнезд в подавляющем большинстве случаев типичный для данного вида – наружная часть гнезда состоит из тонких веток, лоток птицы выстилают корешками, нередко с примесью веточек. Только в одном гнезде, найденном 07.05. 1997 г., использовался материал антропогенного происхождения, лоток был полностью выстлан леской различного сечения.

Откладка яиц начинается в середине апреля (самая ранняя дата – 13 апреля), пика обычно достигает 18-27 апреля и продолжается до середины мая. В кладке 6-9, чаще 7-8 яиц, среднее значение – $7,4 \pm 0,2$ ($n=19$). Средние размеры яиц одной из кладок составили: $30,16 \times 22,15$ мм ($n=8$). В лесопарковой прослежена судьба 18 гнезд, из 12 гнезд (66,7 %) птенцы благополучно вылетели, остальные были разорены хищниками или брошены. Число взрослых птенцов в выводке варьирует от 3 до 7, среднее значение – $4,7 \pm 0,4$ ($n=11$). Наблюдается отход яиц или погибает часть птенцов, преимущественно в раннем возрасте. Приходилось наблюдать соек, отгоняющих с гнездового участка серых ворон - видимо, вороны пытались разорять их гнёзда.

Поведение большинства пар соек у гнезда в лесопарковой зоне примерно такое же, как и вдали от города, т. е. скрытное и осторожное. При приближении человека насиживающие птицы вжимаются в гнездо так сильно, что снизу становятся незаметными. Будучи испугнутыми с кладки, держатся в стороне. Гнёзда с птенцами могут защищать, причем ярость атак увеличивается с возрастом птенцов. В гнезде, найденном 12.05. 1994 г., находились пять 2-4-х дневных птенцов. Располагалось в развилке ствола осины на высоте 8 м. При осмотре гнезда взрослая птица кричала прямо над головой, пыталась атаковать. При приближении к гнезду 29 мая птенцы выпорхнули из него и разлетелись в разные стороны, одна из взрослых соек сначала кричала рядом, а потом смело атаковала, ударяя наблюдателя лапами по голове. При первом осмотре еще одного гнезда с птенцами среднего возраста, взрослые птицы держались где-то в стороне, их не было видно. Однако при повторном осмотре, в день вылета птенцов, когда наблюдатель пытался взять птенца в руки, обе птицы принялись атаковать, одна из них нанесла лапами несколько ударов.

В кварталах города с жилой или промышленной застройками сойки также в основном располагают гнёзда на деревьях, стараясь лучше скрыть их от посторонних глаз. Помимо уже упоминавшихся ели и тополя колонновидного, используются клены американский и остролистный, липа. На колонновидных тополях гнёзда строят в развилке ствола, где образуется довольно глубокая ниша, почти или полностью скрывающая гнездо. Однажды сойки поместили гнездо в металлическую банку из-под краски, которая каким то образом оказалась застрявшей в горизонтальном положении между стволом и ветвью тополя колонновидного на высоте 7,7 м (Смирнов, 2000). Тополь входил в состав зеленых насаждений во дворе многоэтажной застройки на ул. Лизюкова. 10.05. 1997 г. в гнезде было 8 яиц, птица насиживала, слетела с гнезда, когда

наблюдатель подобрался к нему на расстояние около 2-х метров, вскоре вернулись уже две сойки, кричали, перелетали с ветки на ветку поблизости. 5 июня в гнезде находились 6 почти полностью оперившихся птенцов, подавали тревожные голоса, когда к ним близко подносили руку. Заслышав их, быстро появились взрослые сойки, пикировали с криками над головой человека, одна из птиц один раз ударила лапами. На улицах города сойки прячут гнёзда среди густых ветвей и листвы лип, образующихся на деревьях в результате их обрезки. Здесь гнёзда практически незаметны для людей, насиживающие птицы сидят спокойно вблизи проходящих мимо людей.



Рис. 4.2.124. Взрослая птица, гнездо, кладка и слеток сойки.
Фото: О. Киселева, А. Соколова.

Вылет птенцов в большинстве гнезд происходит в конце мая и в июне. Зимой сойки встречаются по всей территории города, но чаще в парках и скверах.

Проникнув в город, сойка, в отличие от сороки и серой вороны, не стала здесь многочисленной. Во многих местах она не встречается, а в большинстве заселенных местообитаний гнездовая плотность мала. По данным учетов, в 9-16-этажной застройке на бульваре Победы, улицах Жукова, Лизюкова, Хользунова, 60 Армии, Московскому проспекту [E5] она составляет 1,9 пар/км². В частной застройке по ул. Шишкова, 45-й Стрелковой дивизии, Леваневского, Рабочему проспекту [G7] – 4,4 пар/км². Общая численность гнездящихся птиц, вероятно, в разные годы изменяется от 80 до 120 пар. В последнее десятилетие наблюдается тенденция уменьшения городской группировки сойки. Возможно, ее вытесняет, путем разорения гнезд, прогрессирующая в городе серая ворона.

70. Сорока - *Pica pica* (L.) Статус С16. Принадлежит к Древне-лесостепному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. В Воронежской области – обычный оседлый вид. Обитает в поймах рек, по опушкам лесов, в полезащитных лесных полосах, степных балках с наличием древесно-кустарниковой растительности, фруктовых садах, в сельских населенных пунктах и городах. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 3-5 до 25-30 пар/км².

В конце 60-х и начале 70-х гг. XX века сорока в небольшом числе (0,2-1,2 пары на км²) гнездилась в окраинных лесопарках и в придорожных естественных древесных насаждениях правобережья города, в жилых массивах отсутствовала (Улитин, 1970; Семаго, 1972). В последующие годы началось активное проникновение вида в городские кварталы. В центральной части города первую размножающуюся пару сорок обнаружил Л.Л. Семаго в 1975 г. В 1980 г. в городе было учтено уже 63 гнездящиеся пары. Очаг расселения, видимо, располагался в лесопарке вблизи северной окраины города (23 гнездящиеся пары). В граничащих с ним жилых районах города было учтено 27 пар, а в центре города обнаружено 7 пар (Иванчев, Сарычев, 1981). В 1983-1984 гг. численность продолжала расти и достигла – 80-100 пар (Семаго, Сарычев, 1984; Сарычев, Иванчев, 1984).

Многokратно возросла численность и в прилегающих к городу лесных насаждениях. На окраине Правобережной дубравы в 1982 г. сорока гнездилась с плотностью от 12,5 [Н3] до 25 пар/км² местообитания [I3, I4], тогда как в 60-е гг. здесь учтено менее одной пары на кв. км. В 1970 г. Н. К. Улитину, проводившему маршрутный учет птиц вдоль железной дороги от станции Воронеж-1 до ж.д. мостов через р. Воронеж [Н8; I6, I7; J4, J5], удалось найти только одно гнездо сороки.

В 1997 г. данный маршрут был пройден вновь, обнаружено 9 гнезд сороки. В 1994 г. в яблоневых садах в северной части города [F3, F4], к которым вплотную примыкают жилые районы, было найдено 10 гнезд. В 1995 г. учтено в гнездовой период в подходящих для гнездования местах сорок: в частом жилом секторе [G7] в количестве 16,3 ос./км²; в старой, 2-5-этажной застройке [E5, E6; F5, F6], со значительным озеленением территории – 33,8 ос./км²; в кварталах с 9-16-этажной застройкой [E5, F5] – 8,8 ос./км². Таким образом, к концу 80-х и началу 90-х гг. в г. Воронеже сформировалась многочисленная гнездящаяся группировка сороки.

В настоящее время сорока населяет практически весь город со всем его разнообразием местообитаний – от густых зарослей древесно-кустарниковой растительности на островах водохранилища, парков и лесопарков, до центральных улиц (179 квадратов). Распространение по территории достаточно равномерное (рис. 4.2.125). Плотность населения почти на всей территории относительно невысока и укладывается в пределы 1-9 пар/км², обычно 3-5 пар. Только в немногих участках, преимущественно это лесопарки и лесные кладбища по границам жилой застройки, плотность возрастает до 15 и более пар [I4, H5, H6, E6, A9, A10, A12, B10, B12 и др.]. По результатам учетов, проведенных в 2001-2012 гг., численность сороки в городской черте составляет 1100-1300 ежегодно гнездящихся пар.

В городе сорока начинает строить гнёзда, в среднем, 11 марта (крайние даты: ранняя – 08.02. 1995 г., поздняя – 25.03. 2005 г.)*. Это примерно на 7-10 дней раньше, чем в прилегающих сельскохозяйственных угодьях и природных местообитаниях. Для устройства гнезд птицы используют широкий набор древесно-кустарниковых пород (не менее 25-ти). Высота от земли изменяется в значительных пределах, достигая максимальных значений (до 20 м и более) в кварталах жилой застройки и минимума (1,5-2 м) в зарослях деревьев и кустарников в лесопарках и на островах водохранилища.

* Более подробная информация о динамике численности и гнездовой биологии обыкновенной сороки содержится в очерке модельного вида (5.3).



Рис. 4.2.126. Взрослая сорока, расположение гнезд, кладка и птенцы.
Фото: О. Киселева, А. Нумерова, П. Венгерова.

При низком расположении гнезд предпочтение отдают кустарникам и деревьям с густыми колючими ветвями (боярышник, терн, лох, груша). Откладка яиц длится с начала апреля до последней декады мая, с пиком в середине апреля. Редко встречаются июньские кладки, вероятно, повторные. Полная кладка содержит 2-9 яиц, обычно 5-7. Вылет птенцов из гнезд происходит в конце мая-июне. В 2007 г. первые слетки в черте города Воронежа были замечены 18.05 и 21.05, а в 2006 г. - 10.06 и 13.06. Самая поздняя встреча слетков зарегистрирована 25.07.

Зимой птицы могут придерживаться тех же местообитаний, что и летом, однако большая их часть тяготеет к местам сбора бытового мусора с пищевыми отходами.

Сорока является важным поставщиком гнезд, используемых для размножения другими видами птиц. В ее постройках, разного срока давности, гнездятся ушастая сова, кобчик, обыкновенная пустельга, вяхирь, занимает их под свои логова белка.

Обработка результатов наблюдений и учетов птиц, в которых принимали участие жители города, показала, что обыкновенная сорока оказалась одним из самых узнаваемых и заметных видов. На ее долю пришлось 752 регистрации (11,5 % от всех, содержащихся в базе данных для 128 видов).

71. Галка - *Corvus monedula* L. Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Обычный оседлый вид. По наблюдениям в Северном жилом районе, ещё с осени, в среднем 10 сентября (крайние даты: ранняя – 28.08. 2004г., поздняя – 28.09. 1997 г.), галки появляются возле старых мест гнездования. Часто залезают в вентиляционные отверстия домов, где у них есть гнёзда, (скорее всего это пары, которые уже гнездились здесь), иногда возникают драки за место гнездования с другими претендентами на это место. Такое поведение продолжается несколько дней, после чего птицы теряют интерес к этим местам. И только в конце зимы, в среднем 2 февраля (крайние даты: ранняя – 04.01. 1997 г., поздняя – 25.02. 1996 г.) осенняя ситуация вновь повторяется. После появления возле выбранных мест для устройства гнезда, у галок наблюдаются воздушные токовые полеты (в парах) и игры в воздухе. В среднем это происходит 6 февраля (крайние даты: ранняя – 06.01. 1994 г., поздняя – 27.02. 1999 г.). После схода снега и просыхания земли галки начинают собирать строительный материал для гнезд – 5 апреля (крайние даты: ранняя – 21.03. 2010 г., поздняя – 13.04. 1998 г.).

Галчата вылетают из гнезд 6 июня (крайние даты: ранняя – 29.05. 1993 г., поздняя – 15.06.

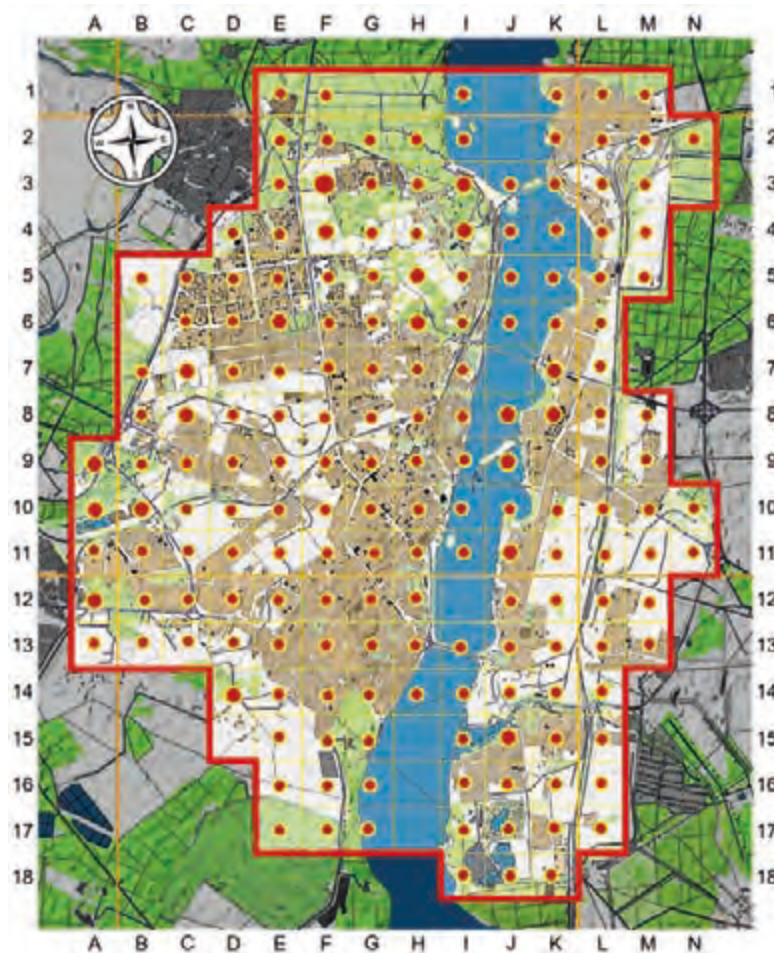


Рис. 4.2.125. Численность и размещение сороки в г. Воронеже.

2011 г.). В это время во всех дворах с рассвета и до заката слышен неумолкающий крик птенцов, и слышны тревожные голоса взрослых птиц.



*Рис. 4.2.127. Взрослая птица, места размещения гнезд, кормление и водопой галки.
Фото: О. Киселева, Ю. Черненко.*

В Северном жилом районе галки селятся исключительно на 9-ти этажных зданиях, в то время как вентиляционные этажи в 11-16 этажных домах пустуют. В квадратах, где находятся старые 5-ти этажные дома, численность галок составляет 30-40 пар/км² [G9] (Тростянская, 1974 г.). При проведении учетов в 1995 г. в Северном районе [E5, D6] установлено, что численность галок колебалась от 81,5 до 106,5 пар/км². В 1998 г. их численность в квадратах [D4-D6; E5] составляла 125 пар/км². В настоящее время численность галок во дворах стабилизировалась и составляет 20–40 пар на 1 двор.

По данным за 1980-1987 гг. численность галок в г. Воронеже в весенне-летний период составляла 4 тыс. особей. Местами численность значительна и приблизительно равна численности грача. В осенне-зимний период на свалках г. Воронежа доля галки составляет – 22 % среди других врановых птиц (Воробьев, 1989).

По наблюдениям Ю.И. Черненко, с 1990 года колония галок располагается в двух 9-этажных, панельных домах (№ 283 и 285) по ул. 45 Стрелковой дивизии [B8, C8]. Численность за эти годы колебалась в пределах 40-70 особей (старые и молодые, по учёту в начале июня). В 2012 численность возросла до 90-110 особей. В конце июля птицы начинают кочевки. Так, к 10.09. 2012

на территории колонии осталось 30-35 старых и молодых особей. Другую колонию наблюдали с 2005 г. в 4-этажном здании по ул. Волгоградской, 30б [L10]. Птицы гнездились в вентиляционных отверстиях под крышей. Колония насчитывала 12-15 пар. В 2010 г. здание было облицовано пластиковыми панелями и все отверстия закрыты. Галки исчезли. В колонии на здании Лесотехнической академии [Н4] в 2012 г. гнездились около 20 пар.

В Советском районе (юго-западная окраина города) численность галок в 1999 г. в квадратах В11 и С11 в жилой зоне составила 125 пар/км², а в районе парка «Танаис» - 49 пар/км². На наш взгляд, на численность и распределение галок большое влияние имеет состояние кормовой базы не только в гнездовой, но и послегнездовой период. В жилых зонах северной и юго-западной окраин города это наличие доступного корма на контейнерных площадках для бытовых отходов и близость сельскохозяйственных угодий, где птицы откармливаются в послегнездовой период на подсолнечных, кукурузных и картофельных полях. Кроме этого, рядом с этими районами размещались городские свалки бытовых отходов (в Советском районе – по 1986 г., на окраине Северного жилого района с 1986 по 1998 г.). В настоящее время общая численность галок, гнездящихся в городской черте, составляет 1500-2000 пар.

Осенью и зимой галки держатся возле мест сбора и складирования бытового мусора, находя здесь пищу. Им сопутствуют грачи, серые вороны. В марте-апреле и сентябре-октябре заметны мигрирующие стаи галок, часто в одних стаях с грачами, вероятно, происходящие из северных областей.

72. Грач - *Corvus frugilegus* L. Статус С16. Принадлежит к Древне-лесостепному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Обычный гнездящийся, пролетный и частично оседлый вид области. Численность гнездящихся грачей в Воронежской области в последние десятилетия существенно сократилась. Подобная динамика наблюдается и у городской группировки птиц.

Весенний пролёт мигрирующих грачей над Воронежем можно наблюдать обычно в первой декаде марта. Средняя дата - 11 марта (крайние даты: ранняя – 26.02. 1990 г., поздняя – 26.03. 1996г.). Наличие зимующих (с конца 1960-х годов) в городе особей определяет и более раннее появление их в местах будущих колоний. В отдельные годы это происходит уже в конце февраля, в среднем 13 марта (крайние даты: ранняя – 24.02. 2002 г., поздняя – 25.03. 1996 г.). Во второй

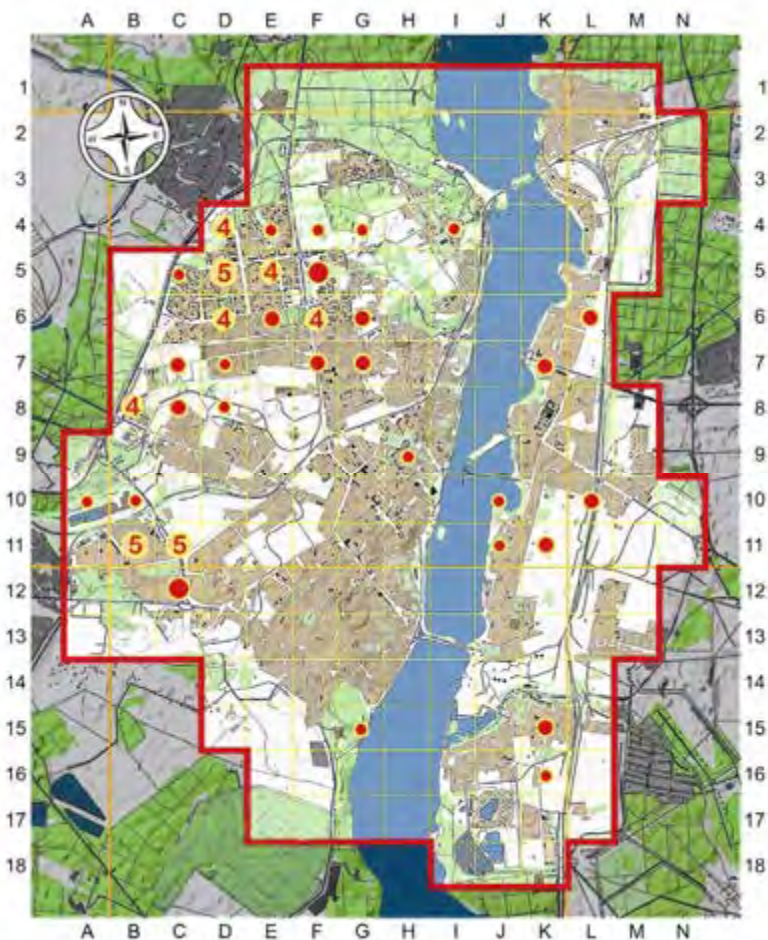


Рис. 4.2.128. Численность и размещение галки в г. Воронеже.

декаде марта птицы приступают к ремонту старых и постройке новых гнезд. По наблюдениям Н.И. Тростянской (1974), участие в изготовлении гнезда принимают оба партнера, но роли их распределены по-разному. Самец, в основном, добывает и поставляет строительный материал, а она укладывает его, формируя гнездо. Темпы строительства гнезд сильно варьируют у отдельных пар. Некоторые пары завершают постройку за 3-4 дня, возможно, это уже размножающиеся несколько лет птицы. Строительство гнезд у других пар растягивается до 20 дней. Общая закономерность проявляется в сроках начала гнездостроения. Чем позднее начато строительство, тем быстрее гнездо будет готово. Процесс появления и исчезновения гнезд в колонии в этот период очень динамичен. Наблюдения за четырьмя колониями грачей в центре города с 05.03 по 12.05 показали, что максимальное число гнезд появляется к середине апреля, нарастая по экспоненте. К концу апреля - началу мая количество гнезд стабилизируется или даже может уменьшиться. Часть гнезд одних пар может быть разобрана на строительный материал соседними парами (Тростянская, 1974).



*Рис. 4.2.129. Взрослый грач, пара у гнезда, места размещения гнезд, слеток.
Фото: С. Соболева, П. Венгерова, О. Киселева.*

Случаи размножения грача в городской черте Воронежа отмечены еще с середины 40-х годов XX века. В 1943–1950 гг. птицы строили гнёзда в нишах и проемах кирпичных стен, разрушенных бомбежкой зданий (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963). В центральную часть города грачи стали проникать в конце 1960^х - начале 1970^х годов. В эти годы в правобережной части города были известны четыре места поселения грача: Петровский сквер и Первомайский сад

- 42 гнезда [Н9], парк завода им. Коминтерна - 12 гнезд [F8], ул. Брянская, 1, 3 - 27 гнезд [F7] и Кольцовский сквер - 28 гнезд [Н10] (Улитин, 1970; Иватин, 1972). В центральной правобережной части города в 1973 уже гнездились около 300 пар (Тростянская, 1974). Самой крупной колонией левобережной части города было поселение на тополях (ул. Ленинградская) [К10, К11], в которой насчитывалось 363 гнезда (Иватин, 1972).

К 1980 году численность размножающейся городской (в основном, в центре) группировки грачей достигла 1850 пар в 50 поселениях. В колониях, насчитывающих более 50 гнезд, гнездились 1293 пары грачей (70,2 %) (Сарычев, Иванчев, 1982).

В последующие годы происходило расселение грачей по территории города. Происходили изменения в численности отдельных колоний, характере размещения гнезд*. Очень крупные колонии исчезли. В настоящее время основную массу составляют колонии до 30 гнезд (90,7 %). Более крупных колоний в эти годы отмечено восемь (7,4 %). Два самых крупных (60 и 88 гнезд) поселения (1,8 %) в настоящее время существуют только на окраине города [К16]. Изменение структуры (фрагментация) колоний сказалась и на общей численности размножающихся в городской черте грачей.

Места поселений в городе расположены неравномерно. С 1998 г по 2012 г. в Воронеже было зарегистрировано 84 места гнездования грачей (более 1100 гнезд). В настоящее время (2009-2012 гг.) колонии отмечены в 21 квадрате (в 1998-2003 гг. – в 34-х квадратах), то есть произошло сокращение на 38,2 %. Таким образом, в последние годы на территории города существует около 30 поселений грача, включая одиночные гнезда, общей численностью 450-500 пар (рис. 4.2.130).

Места для гнездования грачи обычно выбирают вблизи постоянных источников корма: иловые карты и отстойники очистных сооружений бытовых сточных вод, захлапленные пустыри и луга, столовые на территории крупных заводов, ж.д. вокзалов и автостанций. Однако, важнейшим критерием выбора места для устройства гнезд является наличие высоких деревьев или других подходящих сооружений. Описанные процессы территориального перераспределения колоний в городе происходили, в основном, из-за экстремальной обрезки и вырубki крупных деревьев

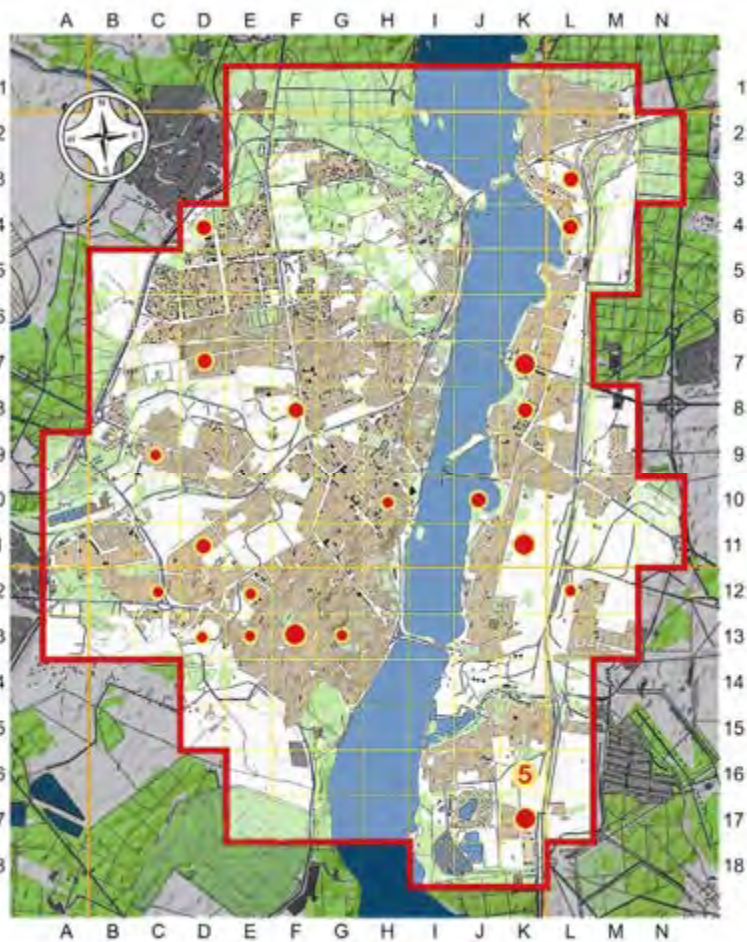


Рис. 4.2.130. Численность и размещение грача в г. Воронеже.

* Более подробная информация о динамике численности и гнездовой биологии грача содержится в очерке модельного вида (5.4).

(тополей). Известны отдельные случаи устройства гнезд на сучьях, оставшихся после обрезки и даже на ровных спилах стволов (Сарычев, Иванчев, 1982). Но чаще колония переселяется в новое место. Видимо поэтому, возросла доля птиц, гнездящихся на опорах ЛЭП, горизонтальных несущих опор контактной сети железной дороги и трамваев, смотровых площадок труб котельных и т.п.

Откладка яиц в гнёзда у большей части пар происходит в середине апреля, а птенцы появляются в конце первой декады мая. Пока птенцы маленькие самка долгое время проводит на гнезде согревая их. Кормление птенцов и самки осуществляет самец. По наблюдениям Н. Тростянской (1974) интервалы между кормлениями составляют 1-1,5 часа, первый прилёт был в пять часов утра, последний в 19.30. С ростом птенцов интервалы увеличивались до 2-2,5 часов, последнее кормление происходило в 18-19 часов. В это время птенцов кормили обе птицы.

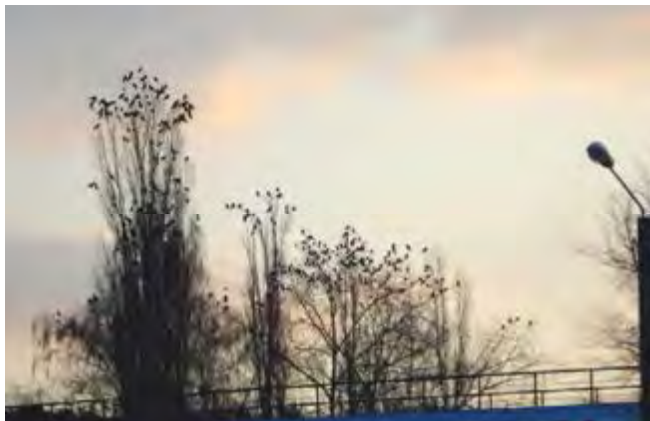


Рис. 4.2.131. Ночевки врановых в юго-западном районе города, зимующие грачи.
Фото: В. Подберезного, О. Киселева.

После вылета птенцов (в конце мая – начале июня) взрослые и слетки некоторое время держатся в районе колонии. На ночь молодые птицы возвращаются в гнёзда. Затем грачи откочевывают из мест гнездования за пределы города: на луга, в поля, на городские полигоны ТБО, в места стихийных свалок, но часть птиц продолжает оставаться в городе.

Осенний пролёт грачей в окрестностях Воронежа, в среднем, начинается в десятых числа октября (крайние даты: ранняя – 01.10. 1993 г., поздняя – 21.10. 2007 г.), а заканчивается в конце октября.

В осенне-зимний период наблюдаются массовые скопления оседлых особей. К местным (городским) грачам добавляется значительное число птиц (до нескольких тысяч) из пригородной зоны и ближайших к городу окрестностей. Обычно, это совместные с другими врановыми птицами (серая ворона, галка) стаи, в которых доля грача составляет в зависимости от территории – 25 - 50 %.

73. Серая ворона - *Corvus cornix* L. Статус С16. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Обычный оседлый вид. Встречается по всей территории области. Гнездится в пойменных лесах, лесополосах, по опушкам крупных лесных массивов, мелких населенных пунктах и городах. Точное время проникновения серой вороны в городскую черту не установлено. В исследованиях 1970-1974 гг. этот вид, как гнездящийся, не упоминается (Улитин, 19790; Иватин, 1972; Тростянская, 1974). Первую гнездящуюся пару серых ворон в центральной части города (перекресток улиц Мира и Феоктистова, [Н9]) обнаружил Ю.В. Котюков в мае 1976 г. Гнездо располагалось на тополе, у ствола, на высоте 12-13 м. Судьба гнезда не известна, но насиживающую птицу наблюдали в гнезде не менее 10 дней. В 1980 г. гнездящуюся пару обнаружили на берегу водохранилища в 25 м от одноэтажных застроек; в 1982 г. пара

построила гнездо в небольшом парке, а в 1983 г. в городе гнездились уже не менее трех пар (Семаго, Сарычев, 1984). К 1987 гг. численность гнездящихся ворон в городе Воронеже составляла 20 пар (Воробьев, 1989).

В настоящее время численность размножающихся серых ворон в городской черте значительно возросла, и составляет 600-900 гнездящихся пар.

У рано сформировавшихся пар строительство гнезд начинается 8-10 марта. В основном вороны используют для гнезд развилки веток или раздвоение ствола деревьев. Редко используют перекладины опор высоковольтных электролиний. В самом городе птицы поселяются в парках и дворах. Наиболее важным фактором, влияющим на гнездование, является наличие подходящих по высоте и архитектонике деревьев.

Частота использования различных видов деревьев (17 видов) для устройства гнезд (n=125): тополь (два случая – колонновидный) – 39,2 %, вяз – 22,4 %, сосна – 18,4 %, береза (7,2 %), клен (все виды) – 3,2 %, и остальные по 1-2 случая (дуб, липа, ольха, акация, ветла, ель, робиния, лох, ясень), суммарно – 9,6 %.

Высота расположения гнезд (n=80): 2,5-25,0 м, в среднем – $12,57 \pm 0,54$ м. На высоте 10 м и выше располагалось 75,0 % гнезд, а на высоте более 5 м – 97,5 %. Только два гнезда были построены серой вороной на высоте 2,5 и 4 м (на робинии и лохе серебристом).

В гнездовом материале серая ворона часто использует антропогенный мусор (пластмассу, синтетические волокна, алюминиевую и металлическую проволоку) (рис. 4.2.133). Обязательно присутствует в гнезде вороны выстилка внутренней поверхности гнезда шерстью, перьями птиц, реже какими-либо синтетическими волокнами. 17.05. 1986 г. Г.П. Воробьевым (1996) обнаружено гнездо серой вороны с 4 почти взрослыми воронятами на трубе здания Воронежской тепловой сети на высоте 34 м. Гнездо представляло собой рыхлую постройку из сухих прутьев, бумаги, шерсти, тряпок и помещалось на кольцевой дорожке по периметру трубы.

В наиболее подходящих местах серые вороны гнездятся по несколько лет подряд. Известны случаи размножения в одном и том же гнезде в течение двух лет. Предварительно птицы обновляют и достраивают прошлогоднее гнездо.

Данных по размерам кладок и выводков в городской черте очень мало. Среди пяти осмотренных кладок три содержали 4 яйца и по одной – 5 и 6 яиц. В выводках, установленных по птенцам слеткам в гнездах и около них (n=7), содержалось 3 птенца (5 выводков) и по одному случаю 4 и 6 птенцов.

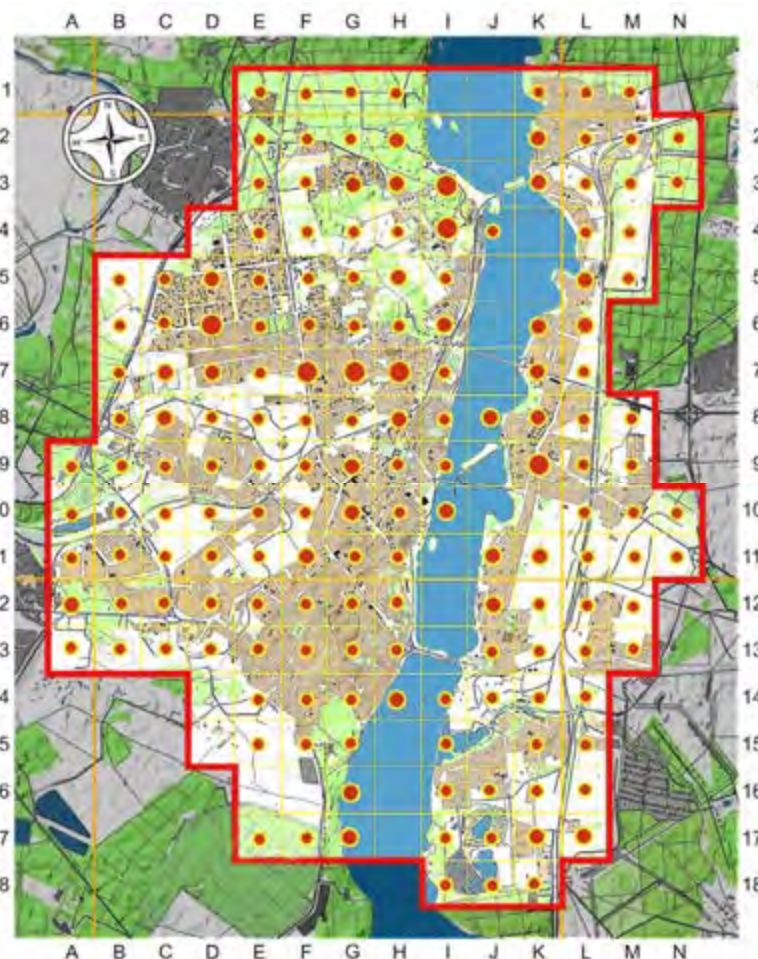


Рис. 4.2.132. Численность и размещение серой вороны в г. Воронеже.



Рис. 4.2.133. Взрослые птицы, кладка, гнездо с проволокой, птенцы в гнезде, слеток серой вороны.

Фото: О. Киселева, А. Нумерова, В. Подберезного, А. Соколова, П. Венгерова.

Кормление птенцов происходит или пищевыми отходами человека, или насекомыми. Отмечены случаи кормления птенцов падалью (мертвыми голубями, крысами, мышами), что может вызывать заражения птенцов. Значительную долю в питании птиц занимают пищевые

отходы человека. В летний период ворона является «утилизатором» отходов человека в городе, и составляет пищевую конкуренцию таким городским видам животных, как серая крыса, сизый голубь, домовый воробей, сорока, галка, грач, а также бродячим собакам и кошкам. Отмечены случаи, когда ворона атаковала голубей и сорок, отнимая у них кусочки хлеба.

Отличительной чертой городских серых ворон в период размножения является их спокойное отношение к движению под гнездом. Были зарегистрированы случаи строительства гнезда в непосредственной близости от окна жилого дома. Вороны в лесопарковой зоне весь период гнездования, от высиживания до вылета птенцов из гнезда, ведут скрытный образ жизни. При приближении к гнезду человека, они поднимают сильный крик, привлекая этим всех особей своего вида. Взрослые птицы, так же как и птенцы, в лесопарковой зоне не подпускают человека ближе, чем на 40-50 метров, а в местах, где ведется их отстрел, птицы улетают от человека с еще более дальних расстояний.

В осенне-зимний период на свалках г. Воронежа доля серой вороны в 1980-х годах составляла – 34 % среди других врановых птиц (Воробьев, 1989). По наблюдениям в 2008-2012 гг., на свалке бытовых отходов (в 2 км по прямой от городской застройки юго-западного района) соотношение кормящихся видов было следующим: серая ворона - 40 %, грач - 50 %, галка - 10 %. Непосредственно в городской черте (мусорные контейнеры и свалки) среди кормящихся в осенне-зимний период птиц доля серой вороны оказалась выше - 60 %, грач и галка составляли 25 % и 15 % соответственно.

74. Ворон - *Corvus corax* L. Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов.



Малочисленный оседлый вид. Это типично лесная птица, населяет леса различных типов, поймы рек, гнездится вблизи населенных пунктов. Обычно вороны гнездятся на вершинах деревьев на высоте 4-25 м, реже на зданиях, обрывах степных оврагов, иногда занимают старые гнёзда грачей, хищных птиц. Первое гнездо в городской черте было построено в середине 70-х годов XX века на территории «ближних садов» [F17] (устн. сообщ. Л.Л. Семаго). В городской среде вороны перешли на гнездование в нетипичных местах, в частности на металлических опорах высоковольтной ЛЭП. В середине 90-х годов XX века такое гнездо воронов было обнаружено на металлической опоре высоковольтной ЛЭП, расположенной на акватории водохранилища [I13] (устн. сообщ. Л.Л. Семаго). Это гнездо существует и в настоящее время. В 2002 г. обнаружено гнездо воронов на металлической опоре высоковольтной ЛЭП, на территории экскаваторного

завода [E7]. В предыдущие годы на ней гнездились грачи. В 2012 г. во время обследования акватории Воронежского водохранилища, возле железнодорожных мостов [J4] на металлической опоре высоковольтной ЛЭП, на акватории водохранилища, так же найдено гнездо ворона.

В других городских квадратах, где регулярно встречаются вороны, птицы гнездятся на деревьях.

Брачное поведение воронов становится заметным уже в конце января. В 2000 году в двух гнёздах, расположенных на опорах ЛЭП [I2], насиживание началось 29.02 и 21.03. Птенцы в первом гнезде вылупились 20.03, во втором – 11.04, вылетели из гнезд – 09.05 (6 птенцов) и 28.05 (4 птенца) соответственно. В 2001 г. в гнезде (сосна, высота 10 м) на территории ботанического сада ВГУ [H5] 14.04 находились птенцы.



Рис. 4.2.134. Взрослая птица в полете и птенцы, места размещения гнезд ворона в городе. Фото: А. Нумерова, О Киселева, А. Филатова, А. Ковалева.

В другом гнезде в ботсаду, расположенном на вершине сосны (22 м от земли) 25.04. 2003 г. находились 5 оперённых (маховые раскрыты наполовину) птенцов. В 2011 году вылет птенцов длился с середины до конца мая. Первый птенец покинул гнездо 12.05, массовый вылет состоялся 14.05. В 2012 г. ухаживание (кормление самцом самки) отмечено 29.02, а 16.03 на металлической опоре высоковольтной ЛЭП [118] было построено основание нового гнезда. Нужно отметить, что старое гнездо, также расположенное на опоре ЛЭП в 400 м от нового, было обновлено (увеличена высота стенок), 06.04. 2012 г. самка сидела в новом гнезде.

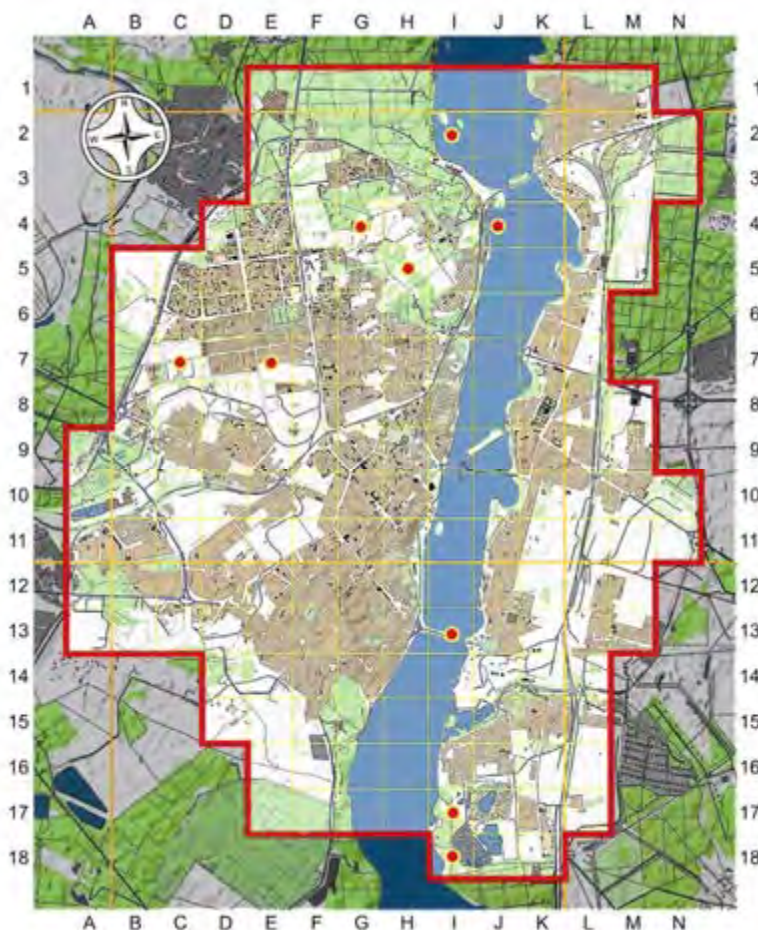
При появлении опасности у гнезда, вороны тревожно кричат в стороне, перелетают по кронам деревьев, усиленно долбят ветки, на которых сидят, всячески привлекая к себе внимание.

Общая численность в настоящее время составляет 7-10 ежегодно гнездящихся пар.

В выводках зарегистрировано от 3-х до 6-ти птенцов. Основу питания птенцов, по наблюдениям в 2000 г., составляла падаль, пищевые отбросы, снулая рыба и мышевидные грызуны, ящерицы.

Вне периода размножения живут как одиночно, так и собираются в стаи величиной до 20 птиц. В полях охотятся на мелких грызунов, концентрируются в местах с наличием павших домашних и диких животных.

Рис. 4.2.135. Численность и размещение ворона в г. Воронеже.



75. Соловьиный сверчок - *Locustella luscinioides* (Savi) Статус В4. Принадлежит к Лиманному комплексу Номадийского типа фауны. В Воронежской области – малочисленный, местами обычный, гнездящийся, перелетный вид. Обитает в тростниково-рогозовых зарослях по берегам водоемов, на болотах и пойменных лугах с высокостебельной травянистой растительностью.

Плотность населения в различных местообитаниях колеблется от 3-5 до 10-15 пар/км². В черте г. Воронежа – очень редкий вид.

Поющие самцы отмечены в зарослях тростника и рогоза на Петровской набережной [Н11, Н12], на островах в северной части водохранилища [И1, И2] и в устье р. Песчанка [П15]. Возможны встречи и в других местах, где есть подходящие условия для размножения. Общая численность гнездящихся птиц составляет 15-25 пар.

Весенний прилёт происходит в последних числах апреля или в начале мая. Песни слышны с конца апреля до середины июля.

Гнёзда размещают среди болотной растительности невысоко над водой или землей. Подробности гнездовой биологии не изучены.



Рис. 4.2.136. Поющий самец соловьиного сверчка.
Фото: А. Соколова.

76. Камышевка-барсучок - *Acrocephalus schoenobaenus* (L.) Статус С16. Принадлежит к

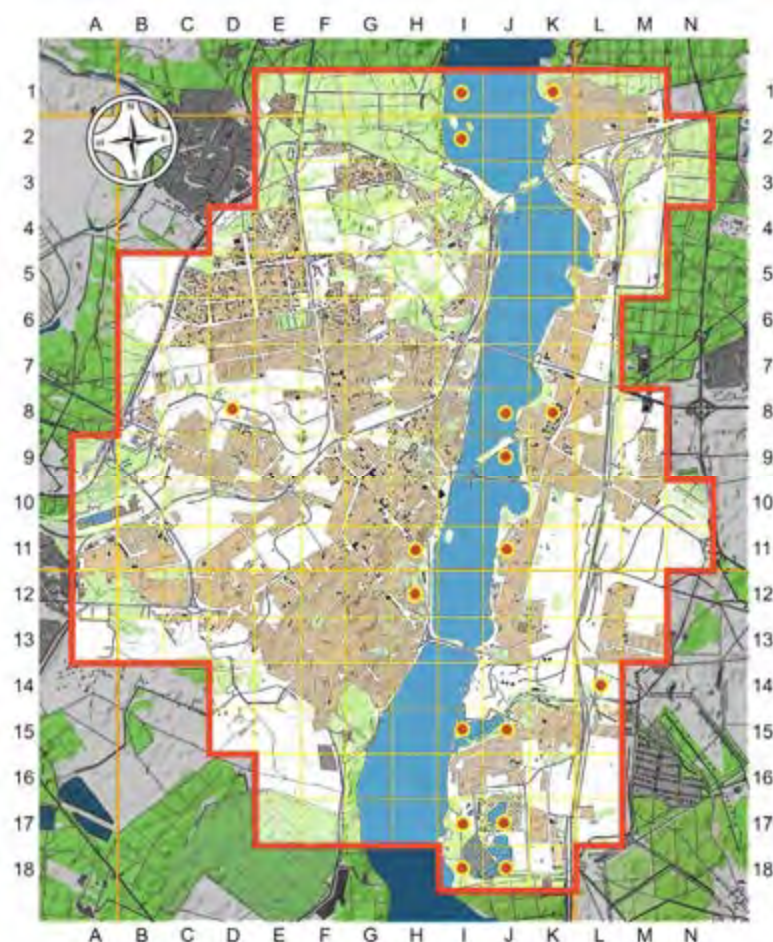


Рис. 4.2.138. Численность и размещение камышевки-барсучка в г. Воронеже.

Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Птицы данного комплекса своим происхождением связаны в основном с пойменными лугами и осоковыми болотами речных долин юго-западной Палеарктики. В Воронежской области – обычный, местами многочисленный, гнездящийся, перелетный вид. Обитает в поймах рек и ручьев, по берегам заросших высокостебельной травянистой растительностью лесных и степных озер и прудов, на сырых лугах. В благоприятных местообитаниях плотность населения достигает 50-60 пар/ км². В черте г. Воронежа – редкий вид. Встречается на берегах и островах Воронежского водохранилища [I1, I2, J1, J8, J9, K8, H11, H12 и др.], в поймах небольших рек [L14, I15, J15] и на берегах техногенных водоемов (золоотстойники ТЭЦ-1 [I15, J15] и ТЭЦ-2 [D8], очистные сооружения [J17, J18]) с развитой прибрежной растительностью. Общая численность гнездящихся птиц составляет 70-90 пар.



Рис. 4.2.137. Самцы камышевки-барсучка. Фото: А. Соколова, А. Филатова.

Весной прилетает в конце апреля или в начале мая. К постройке гнезд приступает в конце мая и в начале июня. Располагает их среди стеблей густой травянистой растительности почти у самой земли. Птенцы вылетают из гнезд в середине июля. Осенний отлет и пролёт происходят во второй половине августа и сентябре.

77. Болотная камышевка - *Acrocephalus palustris* (Bechst.) Статус С16. Принадлежит к Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает в поймах рек и ручьев и на берегах водоемов с развитой травянистой и кустарниковой растительностью, на пустырях, лесных опушках и вырубках. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 2-5 до 20-30 пар/км².

Редкий гнездящийся, перелетный вид. Встречается на берегах и островах Воронежского водохранилища [I1, I2, J1, H11, H12, I11, J8 и др.], в поймах небольших рек с развитой прибрежной растительностью (р. Песчаный Лог [A10, B10, C9], р. Песчанка с прилегающими золоотстойниками ТЭЦ-1 [I15, J15 и др.]) и, редко, на пустырях и свалках с рудеральной растительностью [G4].



Рис. 4.2.140. Болотная камышевка.
Фото: Н. Ашурова.

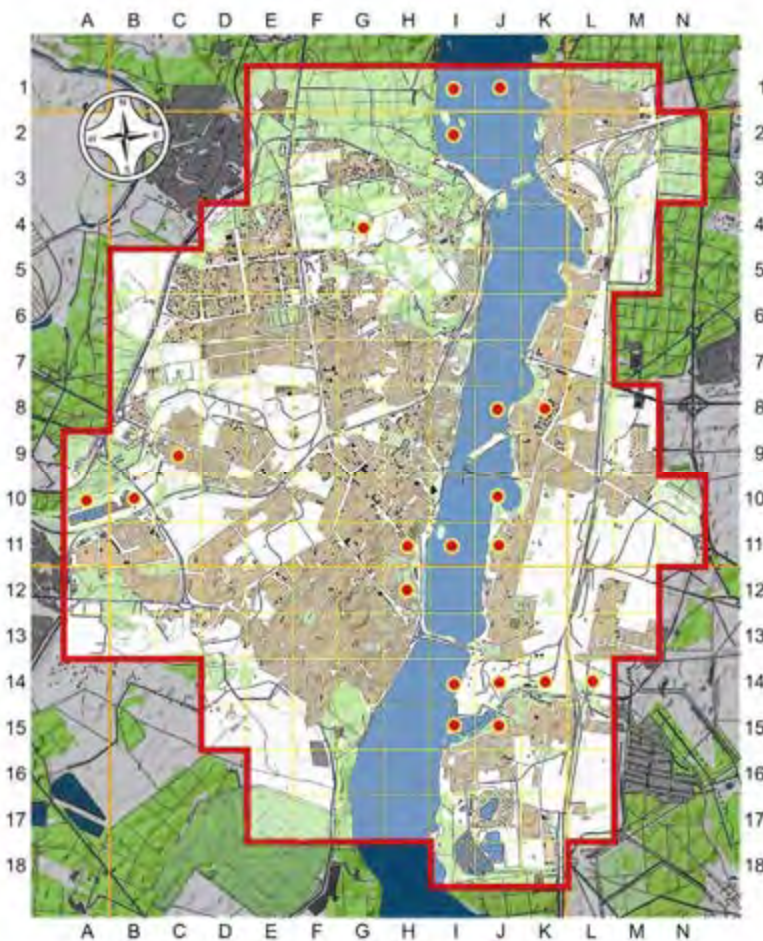


Рис. 4.2.139. Численность и размещение болотной камышевки в г. Воронеже.

Общая численность гнездящихся птиц составляет 80-120 пар.

Весенний прилёт наблюдается в первой половине мая. К размножению птицы приступают в последней декаде мая. Гнёзда размещают между стеблями травянистых растений, реже кустарников, невысоко от земли. Откладка яиц начинается в конце мая или в первой половине июня. В кладке 4-5 яиц. Осенний пролёт происходит в августе.

78. Дроздовидная камышевка - *Acrocephalus arundinaceus* (L.) Статус С16.

Рис. 4.2.141. Поющие самцы дроздовидной камышевки.
Фото: А. Филатова, А. Нумерова.

Принадлежит к Лиманному комплексу Номадийского типа фауны. В его состав входят обитатели береговых рогозово-тростниковых зарослей, водоемов, болот и лугов в пустынно-степном поясе Палеарктики. В Воронежской области – обычный, местами многочисленный, гнездящийся, перелетный вид. Населяет заросли тростника на берегах водоемов (реки, озера, пруды, водохранилища).

В черте г. Воронежа гнездится в

тростниково-рогозовых зарослях по берегам водохранилища, пойм малых рек и техногенных водоемов. Наиболее крупные группировки (12-20 пар) обнаружены на Придаченской дамбе [J9], Спортивной набережной [K8, J8], Петровской набережной [H11, H12], в пойме и устье р. Песчанка с прилегающими золоотстойниками ТЭЦ-1 [I15, J14, J15], на островах в северной части водохранилища [I2]. В других его местах [K1, K2, I7, L5, H14 и др.], а также на золоотстойнике ТЭЦ-2 [D8] число гнездящихся птиц укладывается в пределы 1-5 пар. Общая численность дроздовидных камышевок в городе составляет 150-190 пар. Она в основном ограничивается недостатком подходящих для размножения биотопов на берегах водохранилища.

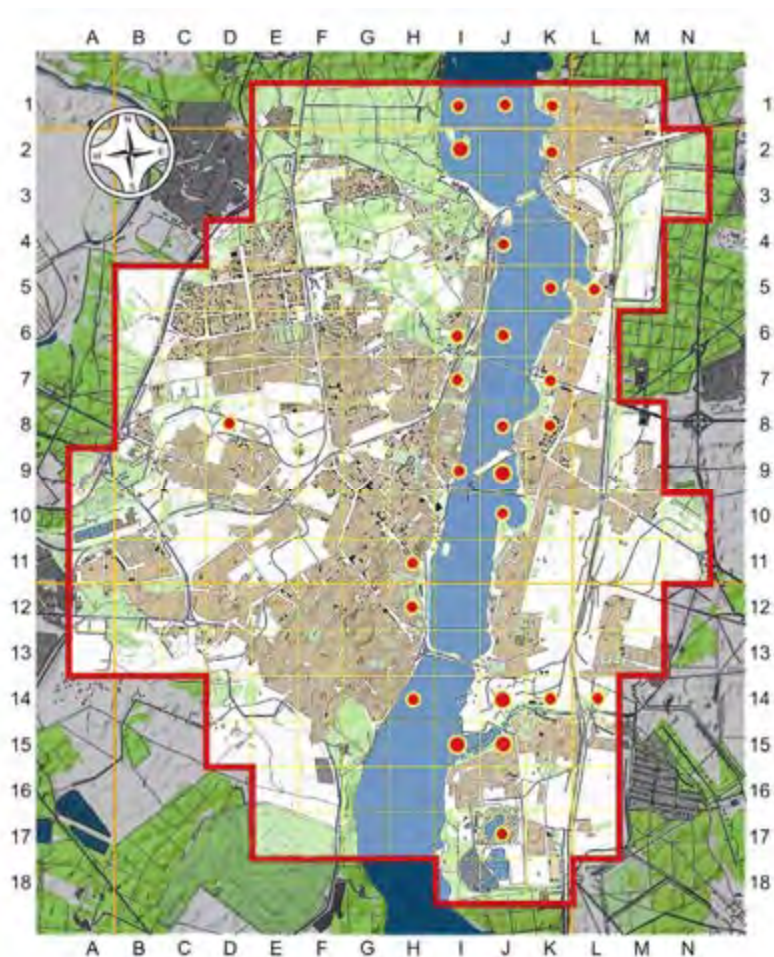


Рис. 4.2.142. Численность и размещение дроздовидной камышевки в г. Воронеже.



Рис. 4.2.142а. Кладка и птенцы дроздовидной камышевки.
Фото: А. Нумерова,
П. Венгерова, О. Киселева.

Весенний прилёт наблюдается в последней декаде апреля и в начале мая. При теплой погоде камышевки быстро приступают к размножению. Гнездо обычно строят в густых зарослях тростника, укрепляя его между стеблями невысоко от воды. В 2012 г. на Придаченской дамбе строящую гнездо птицу наблюдали 10 мая, 01.06 в нем находились шесть однодневных птенцов. Следовательно,

откладка яиц началась 12-13.05. Гнёзда с кладками от 3 до 6 яиц встречаются в мае, июне и до середины июля. Видимо, часть птиц размножается за сезон дважды. Отлет происходит в августе.

79. Зеленая пересмешка - *Hippolais icterina* (Vieill.) Статус C16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – малочисленный гнездящийся, перелетный вид. Гнездится в лиственных и смешанных лесах, лесных полосах, парках. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 1-8 до 15-25 пар/км².



Рис. 4.2.143. Зеленая пересмешка. Фото: Н. Ашурова, А. Соколова.

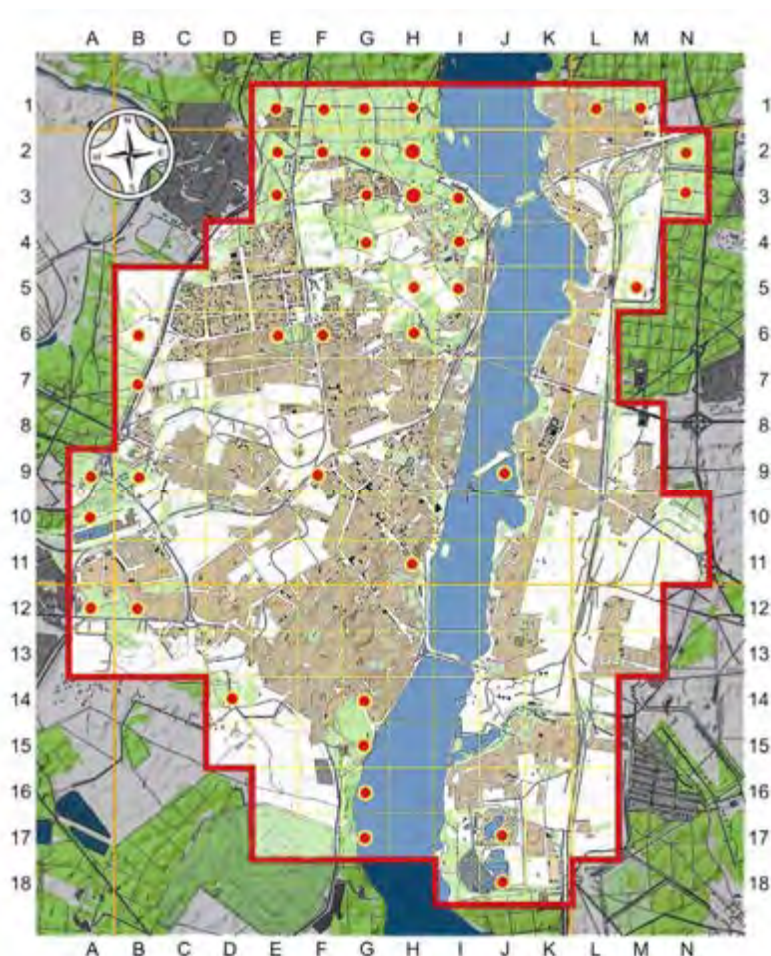


Рис. 4.2.144. Численность и размещение зеленой пересмешки в г. Воронеже.

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, изредка проникает в парки, скверы, уличные насаждения и на кладбища. Плотность населения, в основном, низкая (1-6 пар/км² местообитания), только на некоторых участках Правобережной дубравы [Н2, Н3, I3, I4] и Шиловского леса [G15, G16, G17] она достигает 13-15 пар/км² местообитания. В пределах городской застройки поющих самцов в период размножения регистрировали в парке Агроуниверситета [I5], Центральном парке [Н6], на Коминтерновском кладбище [Е6], в сквере у главного корпуса Воронежского университета [Н11], на Придаченской дамбе [J9], на ул. Войкова [F9]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 180-220 пар.

Зеленая пересмешка включена в состав орнитофауны жилых массивов г. Воронежа Л.Л. Семаго (1972).

В конце 60-х и начале 70-х гг. вид зарегистрирован в качестве гнездящегося в парках северной окраины города (Центральный парк, Ботанический сад ВГУ,

Опытная станция сельскохозяйственного института), в древесных насаждениях возле железной дороги, в пригородных садах, в парках и скверах центральной части города (Кольцовский сквер,

Первомайский парк, Петровский сквер), в кварталах индивидуальной застройки и на городском кладбище (Улитин, 1970). Это позволяет полагать, что в то время вид был шире распространен в городе и более многочислен.

Весной прилетает в первой половине мая. Гнёзда строит на различных деревьях и кустарниках на высоте 2-5 м от земли. Откладка яиц длится с последней декады мая до середины июня. В кладке 4-6 яиц. Отлет происходит в конце августа и начале сентября.

80. Ястребиная славка - *Sylvia nisoria* (Bechst.) Статус 16. Принадлежит к субсредиземноморскому фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – малочисленный гнездящийся, перелетный вид. Населяет открытые участки леса (опушки, поляны, зарастающие вырубki и гари), луга и влажные балки с куртинами древесно-кустарниковой растительности, заброшенные сады, окраины приусадебных участков в сельской местности. Плотность населения в различных местообитаниях колеблется от 10-15 до 20-25 пар/км².

В черте г. Воронежа в XXI веке гнездящихся ястребиных славок не зарегистрировано. В 70-е годы XX века ситуация была иной: в качестве гнездящегося вид отмечали на городском кладбище [Е6, F6], в Ботаническом саду ВГУ и Центральном парке [H5, H6], на опушке пойменного леса [J4, J5] (Улитин, 1970).

Л.Л. Семаго (1972) включал ястребиную славку в состав орнитофауны жилых массивов города. Её исчезновение, видимо, связано как с усилившимся антропогенным воздействием, так и с депрессией численности по иным, природным, причинам. Обилие вида в последнее десятилетие сильно снизилось в северной части Воронежской области в целом.

Весенний прилёт происходит в первой декаде мая. Гнёзда размещают на невысоких кустарниках и деревьях на высоте от 0,3 до 1,7 м от земли, часто они скрыты окружающей травянистой растительностью. Откладка яиц длится с середины мая до середины июня. В кладке 3-6 яиц. Первые летные выводки появляются во второй половине июня. Отлет происходит в конце августа и начале сентября.

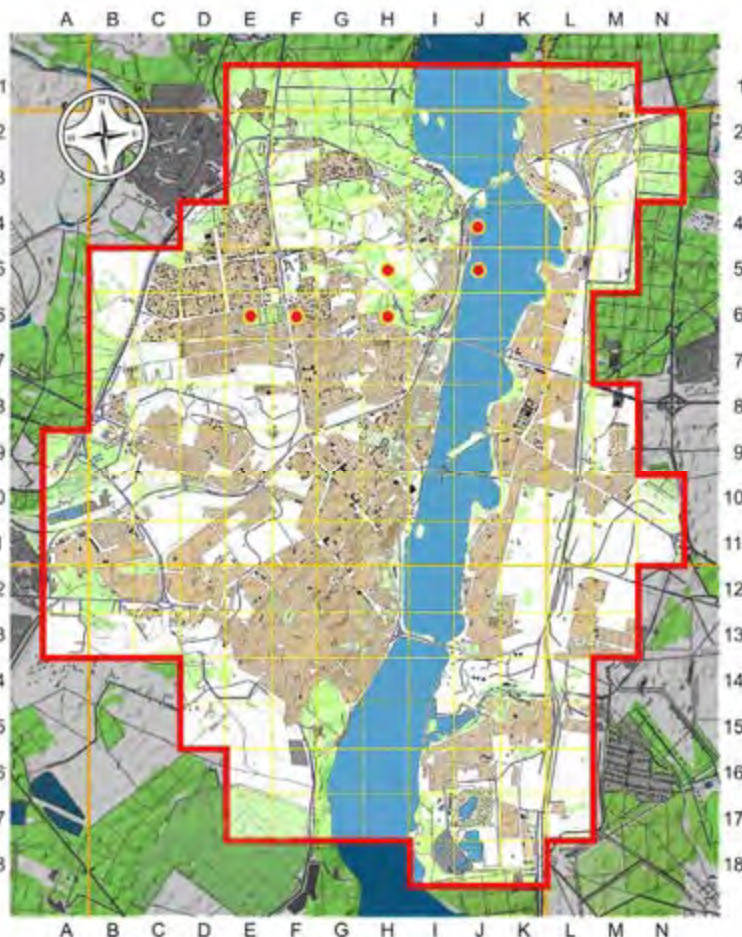


Рис. 4.2.146. Численность и размещение ястребиной славки в г. Воронеже. (начало 70-х гг. XX в.).



Рис. 4.2.145. Ястребиная славка, кормление птенца-слетка. Фото: А. Соколова.

81. Черноголовая славка - *Sylvia atricapilla* (L.) Статус C16. Принадлежит к

неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Гнездится в смешанных и лиственных лесах с развитым кустарниковым подлеском, в старых полевых защитных лесных полосах. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 10 до 60 пар/км².

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, крупные парки, редко встречается в сохранившихся куртинах пойменного леса на берегах Воронежского водохранилища и на старых кладбищах. С наибольшей плотностью (26-40 пар/км² местообитания) гнездится в Правобережной дубраве [G1, G2, H1, H2, H3, I3] и дубраве Шиловского леса [G15, G16, G17]. В сосновых лесах [A9, A12, L1, M1,

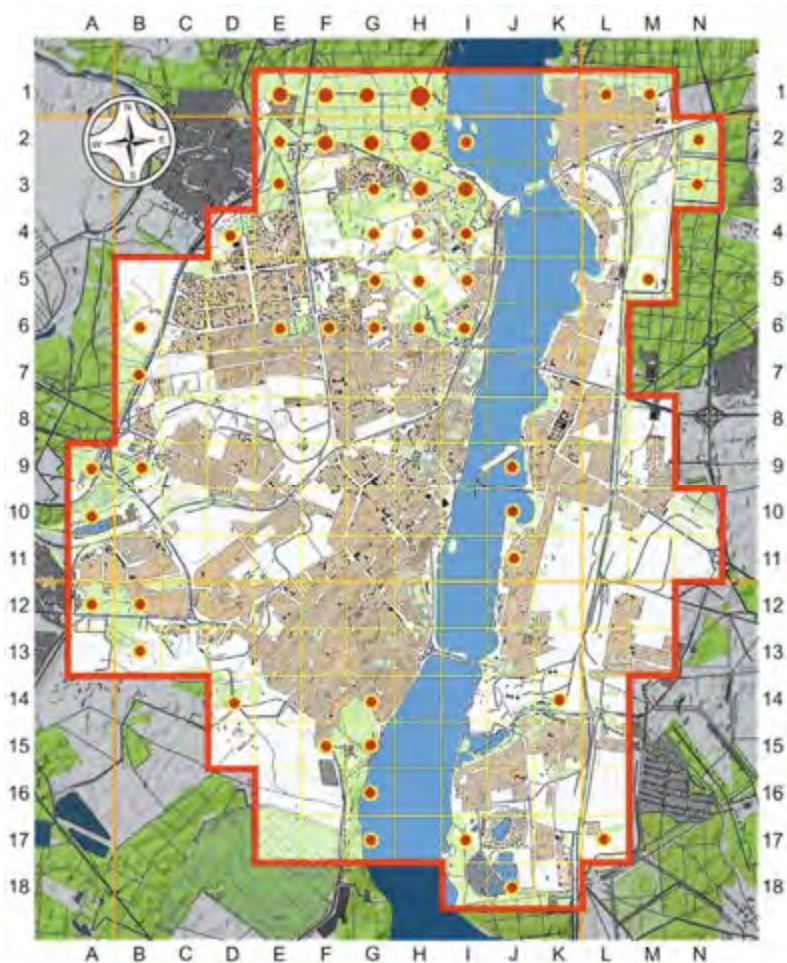


Рис. 4.2.147. Численность и размещение черноголовой славки в г. Воронеже.

М6, N2, N3 и др.] и крупных парках [Н5, Н6, I5 и др.] плотность гнездящихся черноголовков снижается до 4-8 пар/км² местообитания [А9, А12, L1, М1, М6, N2, N3 и др.]. В некоторые годы размножающихся птиц регистрировали на Коминтерновском кладбище [Е6, F6]. По берегам водохранилища поющие самцы отмечены недалеко от Придаченской дамбы [J9], у парка «Алые Паруса» [J10] и ул. Мопра [J11]. Общая численность гнездящихся в городе птиц составляет 400-440 пар.

Весенний прилет наблюдается в конце апреля или в первых числах мая. Самцы поют с момента прилёта до конца первой декады июля. Гнёзда птицы размещают на ветвях небольших деревьев и кустарников на высоте от 0,2 до 1,5 м. В Правобережной дубраве и Центральном парке их чаще находили на клене полевом, клене татарском, ясене обыкновенном, бузине красной и липе мелколистной.

Откладка яиц начинается в первой, обычно во второй, декаде мая. В полной кладке 4-6 яиц. Гнездо с четырьмя яйцами найдено в Центральном парке 08.05.1986 г. Размещалось между 2-мя стволиками маленьких ясеней на высоте 20см от земли. На гнезде сидел самец. В дальнейшем гнездо было разорено хищником. В гнезде, обнаруженном в этом же парке 23.05. 1988 г., находились 2 яйца (кладка неполная), располагалось оно на ветви клена полевого на высоте 1 м.



*Рис. 4.2.148. Кладки 5 и 6 яиц и птенцы черноголовой славки.
Фото: П. Венгерова, А. Нумерова.*

15.06. 1988 г. в парке найдено гнездо с пятью шестидневными птенцами, славки построили его также на клене полевом на высоте 1,5 м. Строительство гнезда самцом и самкой в Правобережной дубраве наблюдали 21 мая 1982 г. Птицы поместили его на небольших веточках растущих рядом небольших деревцах клена полевого и липы на высоте 30 см. На следующий день в гнезде появилось первое яйцо, а полная кладка составила 6 яиц. Кладку насиживают как самка, так и самец.

Птенцы из ранних выводков покидают гнёзда в начале июня. Осенний отлет и пролёт происходят в конце августа и начале сентября.

82. Садовая славка - *Sylvia borin* (Bodd.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области является обычным гнездящимся, перелетным видом. Населяет лиственные и смешанные леса с развитым подлеском, отдавая предпочтение пойменным биотопам, кустарниковые заросли по берегам рек и склонам оврагов, старые полезащитные лесные полосы. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 3-5 до 50-60 пар/км².

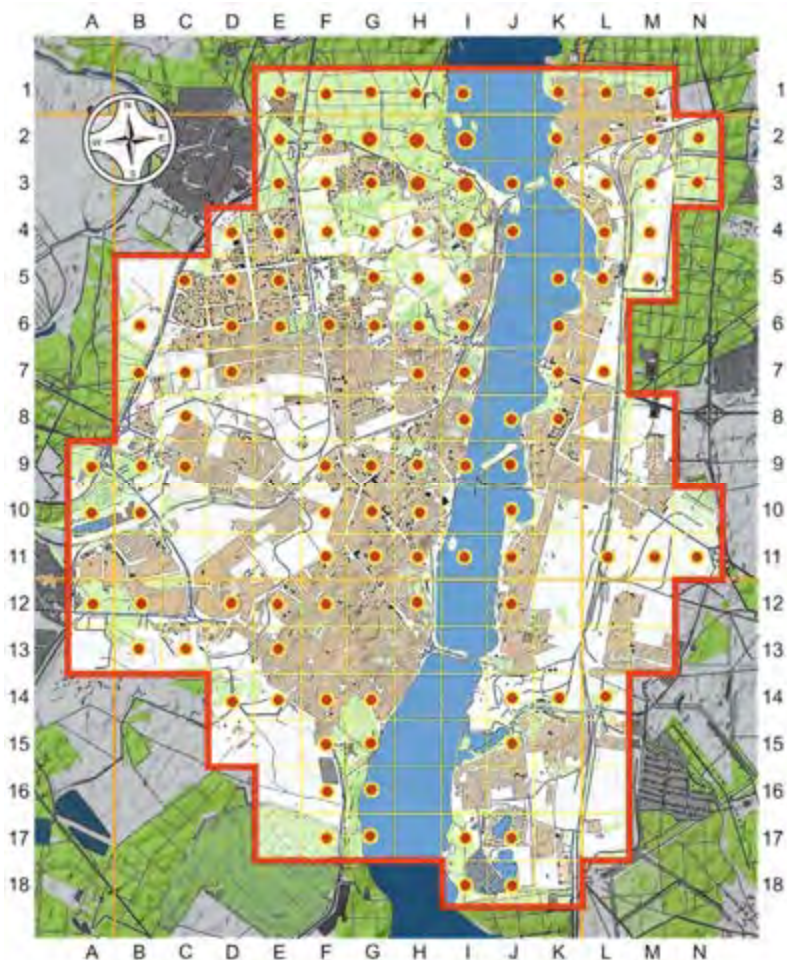


Рис. 4.2.149. Численность и размещение садовой славки в г. Воронеже.

В черте г. Воронежа гнездится в пригородных широколиственных и сосновых лесах, прибрежных насаждениях Воронежского водохранилища, в кварталах старой жилой застройки с садами и другими зелеными насаждениями, на кладбищах. Как обитатель жилых массивов с приусадебными участками, садовая славка известна давно (Улитин, 1970; Семаго, 1972). Плотность населения почти всюду невысока и укладывается в пределы 5-9 пар/км² местообитания, лишь в Правобережной нагорной дубраве [G2, H2, H3, I2, I3, I4], дубравах Шиловского леса [G15, G16, G17] и на Спортивной набережной [J8, K8] она достигает 15-23 пар/км². Общая численность гнездящихся птиц составляет 580-620 пар.

Садовые славки прилетают в первой декаде мая. Самцы занимают гнездовые участки и начинают петь. К размножению птицы приступают во второй половине мая. Гнёзда размещают на небольших кустарниках и деревьях (малина, боярышник, шиповник, яблоня, груша и др.), скрытых высокой травой, или среди стеблей трав, на высоте до 1 м от земли. Гнездо, обнаруженное 02.06.

1982 г. в дубраве возле НИИ лесной генетики и селекции, располагалось в основании небольшого кустика боярышника, диаметр стволика у гнезда 0,5 см, в 20 см от земли.

Птица насиживала кладку из 5 яиц. В этом же году, 10.7, осмотрено гнездо в Правобережной дубраве. Размещалось оно на переплетении стеблей злаковых трав и колючей проволоки, натянутой между бетонными столбами (забор), на высоте 0,3 м. В гнезде находились пять 8-9-ти-дневных птенцов. 12 июня 1995 г. найдено гнездо с четырьмя 5-ти дневными птенцами в лесной полосе возле Задонского шоссе. Птицы разместили его в 20 см от земли на стеблях малины, растущей на открытом месте рядом с деревьями. Строительный материал состоял из сухих стеблей трав, в лоток была вплетена тонкая, чуть толще волоска, медная проволока длиной около 3 см.

Откладка яиц длится с последней декады мая до конца июня, иногда гнёзда с яйцами встречаются и в июле. В кладке 5-6 яиц. Птенцы покидают гнёзда в конце июня и июле. Осенний отлет и пролёт наблюдаются с последней декады августа до конца сентября.



Рис. 4.2.150. Самец и самка садовой славки на гнезде, кладка и птенцы.
Фото: П. Венгерова.

83. Серая славка - *Sylvia communis* Lath. Статус С16. Принадлежит к Субсредиземноморскому фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Представители данного комплекса населяют в основном горные субтропические леса Средиземноморья, лишь некоторые из них проникли в зону лесостепи Европейской России. В Воронежской области серая славка является обычным гнездящимся, перелетным видом. Обитает по опушкам лесов, на полянах, вырубках, широких просеках, лугах и балках с куртинами кустарников, на залежах с высокостебельной травянистой растительностью. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 20-30 до 100-180 пар/км², обычно 20-60 пар.

В черте г. Воронежа гнездится по опушкам и разреженным участкам пригородных широколиственных и сосновых лесов, разреженным кустарниковым зарослям на берегах водохранилища и техногенных водоемов, в поймах малых рек, на пустырях с кустарником и бурьяном, в кварталах промышленной и, отчасти, жилой застройки.



Рис. 4.2.151. Взрослая птица, птенцы серой славки.
Фото: О. Киселева, П. Венгерова.

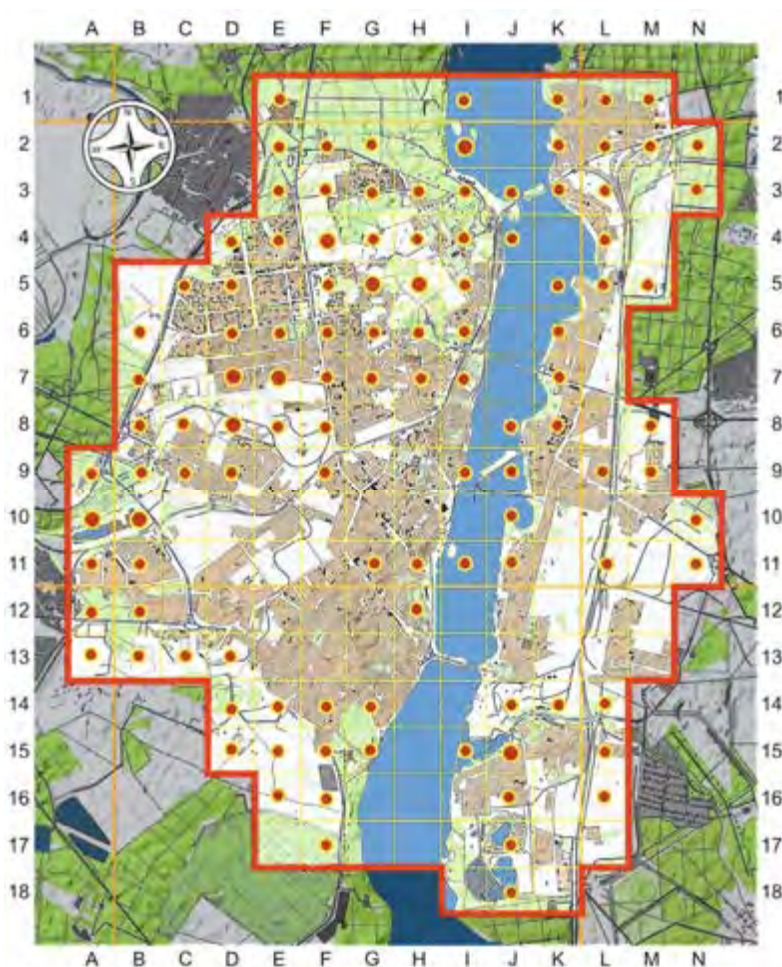


Рис. 4.2.152. Численность и размещение серой славки в г. Воронеже.

Населяет город относительно давно, поскольку в начале 70-х гг. XX века отнесена к группе птиц, постоянно обитающих в жилых массивах (Семаго, 1972). Плотность населения в большинстве местообитаний невысока – 3-5 пар/км², что ниже, чем за пределами города. Только в немногих местах она достигает 10-25 пар/км²: в старом фруктовом саду [F4], Ботаническом саду ВГУ с прилегающими балками и сельскохозяйственными полями [G5, H5], на островах водохранилища [I2], в промышленных зонах [D7, D8, E7], лугово-кустарниковых местообитаниях пойм р. Песчаный Лог [A10, B10] и р. Песчанка [J15].

Общая численность гнездящихся птиц в городе составляет 630-670 пар.

С мест зимовок серые славки прилетают в конце апреля или в первой декаде мая. К размножению приступают в середине мая. Гнёзда размещают среди стеблей трав или на невысоких кустарниках и деревьях на высоте 15-30 см от земли. В кладке 5-6 яиц. Гнёзда с полными кладками встречаются в северной части Воронежской области в последней декаде мая и в

июне. Летные выводки появляются в конце июня. Осенний отлет и пролёт происходят с середины августа до конца сентября.



Рис. 4.2.152а. Кладки 6 и 5 яиц серой славки. Фото: П. Венгерова.

84. Славка-завирушка - *Sylvia curruca* (L.) Статус С16. В зоогеографическом отношении принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – малочисленный, местами обычный, гнездящийся, перелетный вид. Гнездится на опушках лиственных и смешанных лесов, в садах и парках, лесных полосах, в поросших кустарником балках. Тяготеет к населенным пунктам, где более многочисленна, чем в природных местообитаниях.

В черте г. Воронежа населяет старые кварталы жилой застройки с развитыми дворовыми и уличными зелеными насаждениями, берега Воронежского водохранилища с наличием древесно-кустарниковой растительности. Обитает здесь относительно давно, т. к. внесена Л.Л. Семаго (1972) в список птиц, постоянно гнездящихся в жилых массивах. Плотность населения в различных местообитаниях обычно укладывается в пределы от 3-8 пар/км² местообитания. Высокие значения плотности населения в 2012 г. зарегистрированы на ул. Мопра и

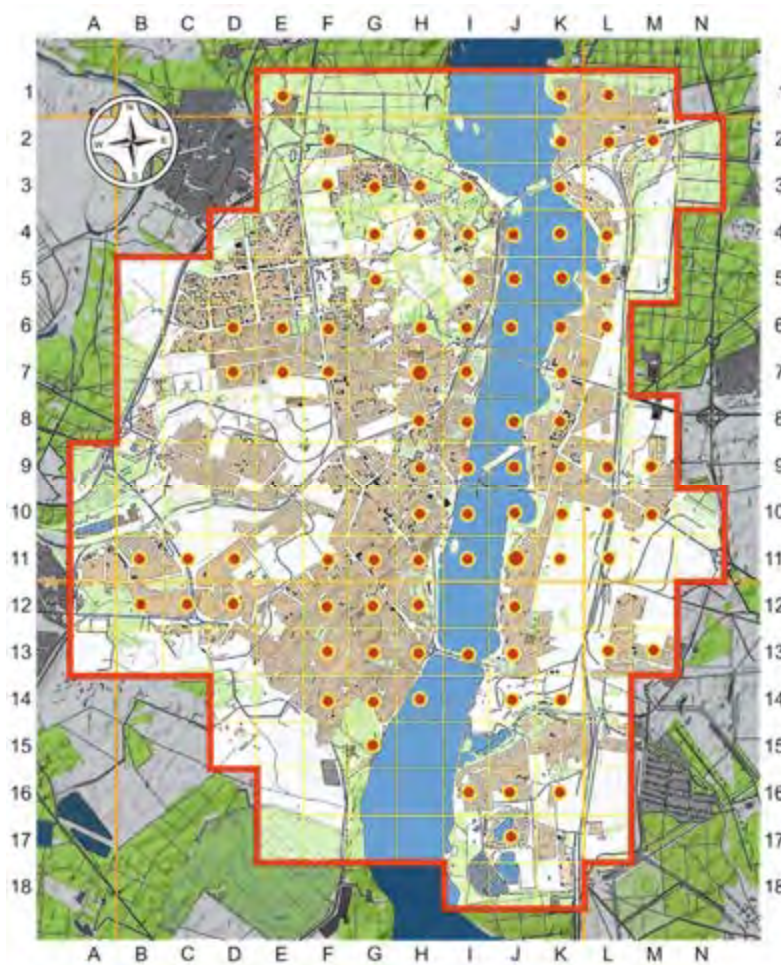


Рис. 4.2.154. Численность и размещение славки-завирушки в г. Воронеже.



Рис. 4.2.153. Самец славки-завирушки.
Фото: А. Соколова.

кустарника на высоте 1,1 м обнаружено гнездо с насиживающей яйца самкой славки. Другое гнездо с шестью яйцами найдено в сквере у главного корпуса ВГУ [Н11] 01.06. 1997 г. Оно располагалось в мутовке ирги круглолистной на высоте 1,5 м. Строительный материал в основном состоял из сухих стеблей трав, во внешней части гнезда присутствовали небольшие веточки, а по краю гнезда птица разместила немного пуха. Размеры яиц (мм): 18,3x12,9; 17,6x13,0; 17,1x12,9; 17,0x12,5; 17,7x13,0; 17,5x13,0. Откладка яиц начинается в апреле, у большей части особей происходит в мае, реже в июне. В кладке 5-6 яиц. Выводки, покинувшие гнездо, встречаются уже в начале июня. Так, 1.06. 2012 г. выводок из пяти слабо летных птенцов отмечен на Спортивной набережной, птенцы держались среди густых ветвей у основания ствола пирамидального тополя. Взрослые их кормили, одна из них, заметив наблюдателя, имитировала раненую птицу – перепрыгивала по земле, волоча крылья. Осенний отлет и пролёт начинаются в конце августа и длятся весь сентябрь.

прилегающей к ней набережной водохранилища [J11], на ул. Бовкуна [H7], на набережной Чуева [K6, K7], на Спортивной набережной [J8, K8].

Общая численность гнездящихся птиц в городе составляет 390-430 пар.

Весенний прилёт происходит в последней декаде апреля. При теплой погоде самцы быстро занимают индивидуальные участки и начинают петь. Так, токующего самца наблюдал А.Ю. Соколов 12.05. 1998 г. в зарослях кустарника на ул. Новосибирской [J17]. Вскоре птицы приступают к размножению. Гнёзда устраивают на разно-образных кустарниках и деревьях на высоте до 1,5 м от земли, часто в живых изгородях. Во дворе общежития ВГУ № 3 [H8] в мае 1991 г. в зарослях густого

85. Пеночка-весничка - *Phylloscopus trochilus* (L.) Статус 16. Принадлежит к Бореальной группе видов. В Воронежской области – малочисленный гнездящийся, перелетный вид. Обитает в лиственных и смешанных лесах, предпочитая молодняки и редколесья. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 5 до 8 пар/км².



Рис. 4.2.155. Пеночка-весничка.
Фото: Н. Ашурова.

В черте г. Воронежа населяет опушки и разреженные участки пригородных широколиственных и сосновых лесов, поймы малых рек с развитой древесно-кустарниковой растительностью, крупные парки. Плотность населения всюду невысока и укладывается в пределы от 2 до 5 пар/км² местообитания.

В черте г. Воронежа населяет опушки и разреженные участки пригородных широколиственных и сосновых лесов, поймы малых рек с развитой древесно-кустарниковой растительностью, крупные парки. Плотность населения всюду невысока и укладывается в пределы от 2 до 5 пар/км² местообитания.

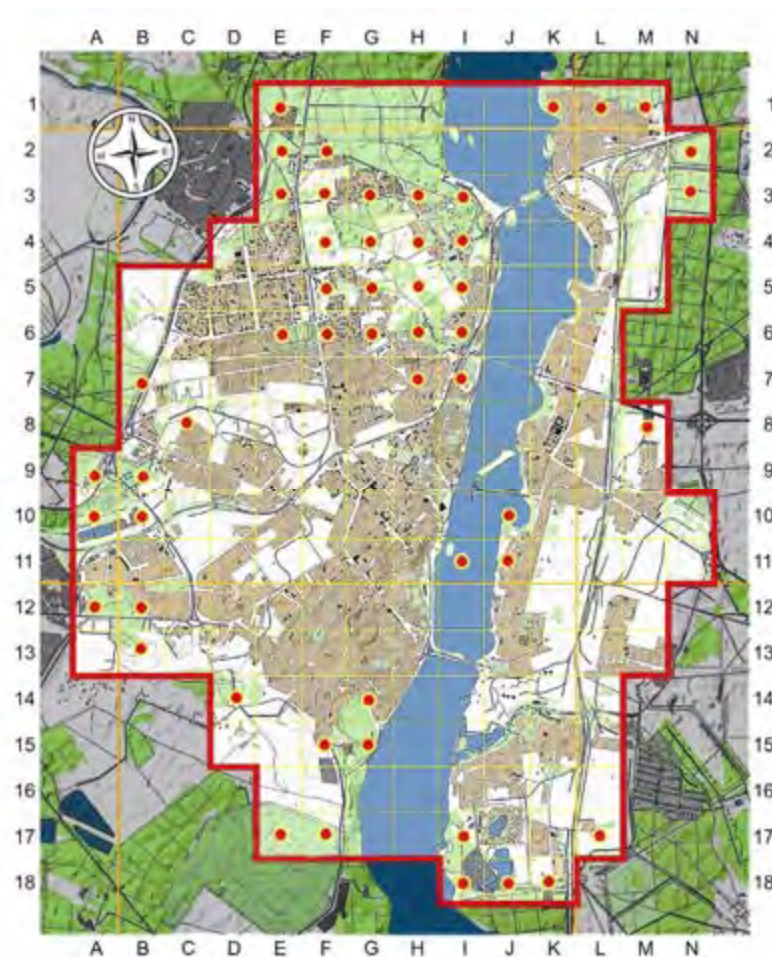


Рис. 4.2.156. Л.Л. Семаго возле гнезда пеночки-веснички в Ботсаду ВГУ (2000 г.).

Общая численность гнездящихся птиц составляет 220-260 пар.

Весенний прилёт происходит во второй половине апреля. В это время можно слышать как местных поющих самцов, так и пролетных. Число поющих птиц в мае сильно уменьшается. Особенности биологии в пределах города изучены слабо. Гнездо с пятью птенцами было обнаружено Л.Л. Семаго в 2000 г. в небольшом углублении стенки овражка в Ботаническом саду ВГУ [Н5]. Птенцы благополучно покинули гнездо во второй декаде июня. Недалеко, в этом же овраге, находились жилые гнёзда пеночки-трещотки и зарянки.

Рис. 4.2.157. Численность и размещение пеночки-веснички в г. Воронеже.



86. Пеночка-теньковка - *Phylloscopus collybita* (Vieill.) Статус 16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный, местами многочисленный, гнездящийся, перелетный вид. Обитает в лесах всех типов, но предпочтение отдает сосновым лесам с примесью лиственных пород – дуба, березы, липы, и наличием подлеска. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 10-45 до 80-120 пар/км².



Рис. 4.2.158. Взрослая птица пеночки-теньковки, птица у гнезда и кладка.
Фото: Н. Ашурова, П. Венгерова, Д. Бунькина.

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, прибрежные насаждения Воронежского водохранилища, парки, старые кладбища, большие сады. Как вид, гнездящийся на земле, почти не находит условий для размножения среди жилой и промышленной застроек, а в парках и лесопарках страдает от рекреационной нагрузки и наземных хищников. Поэтому плотность населения на большей части территории города невысока и укладывается в пределы 2-7 пар на кв. км. Только в некоторых достаточно удаленных участках лесов [F1, G1, G2, G15, H1, H2, N1, N2, M6], а также в пойме р. Песчаный Лог с прилегающими кладбищем и лиственным лесом [A10, B10] она достигает 20 пар/км². Общая численность гнездящихся птиц составляет 550-590 пар.

Весной теньковки прилетают обычно в период 7-14 апреля (крайние даты: ранняя – 04.04. 2008 г., поздняя – 24.04. 2000 г.). К строительству гнезд приступают в конце апреля. Гнезда устраивают на земле или невысоко над землей среди травы, часто рядом с каким-либо маленьким кустарником или деревцем. В выстилке гнезда всегда есть перья. Откладка яиц в основном происходит в мае, в меньшей степени – в июне. В кладке 4-7 яиц. В гнезде, найденном в Центральном парке 18.05. 1987 г., содержалось 4 яйца, оно было построено на земле, на склоне южной экспозиции. 21 мая в гнезде было 5 яиц, следовательно, их откладка началась 15 мая. В дальнейшем гнездо было растоптано, скорее всего, людьми, т.к. находилось рядом с тропинкой.

26.05. 1995 г. гнездо теньковки с семью яйцами обнаружено в этом парке на небольшой поляне. Размещалось на земле, в густой траве, в 1 м от кустов. Строительный материал снаружи состоял из сухих травинки с добавлением мха, лоток выстлан перьями.

Размеры яиц: 13,9x11,5; 14,4x11,9; 15,2x12,2; 13,8x11,0; 14,4x12,0; 14,4x11,9; 14,8x12,0 мм. Птица благополучно насиживала кладку до 7 июня, потом гнездо было разорено хищником. В Правобережной дубраве одно гнездо осмотрено 16.06. 1995 г. Размещалось на сухой упавшей ветви дуба, лежащей в густой траве среди зарослей малины в разреженном участке леса. В гнезде находились три трехдневных птенца и два яйца, вылет птенцов произошел 26 июня. Наиболее ранние летные выводки появляются в середине июня.

Осенний пролёт длится с сентября до середины октября. Последняя встреча в среднем относится к 10 октября (крайние даты: ранняя – 03.10. 1996 г., поздняя – 22.10. 2010 г.).

87. Пеночка-трещотка - *Phylloscopus sibilatrix* (Bechst.) Статус 16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный, местами многочисленный, гнездящийся, перелетный вид. Обитает в лесах различных типов, отдавая предпочтение сложным соснякам и дубравам. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 20-40 до 80-200 пар/км².

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, крупные парки и некоторые кладбища. Наибольшая плотность населения (30-65 пар/км² местообитания) свойственна участкам широколиственных лесов, испытывающим умеренную или слабую рекреационную нагрузку [F1, G1, G2, G16, G17, H1, H2, H3]. В сосняках, а также в дубравах с

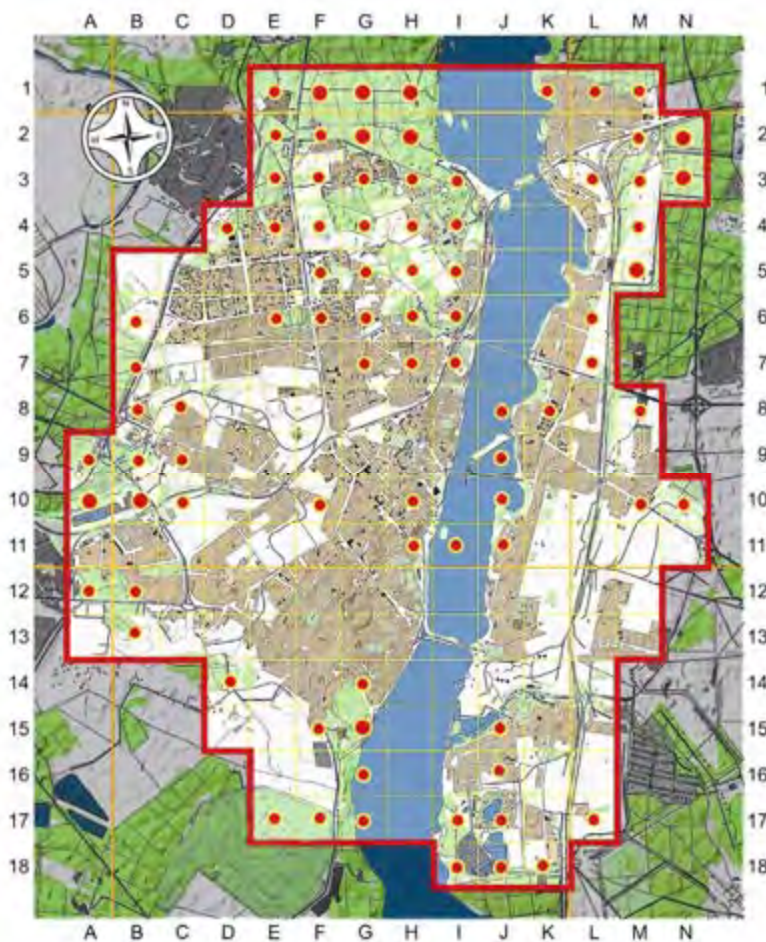


Рис. 4.2.158. Численность и размещение пеночки-теньковки в г. Воронеже.

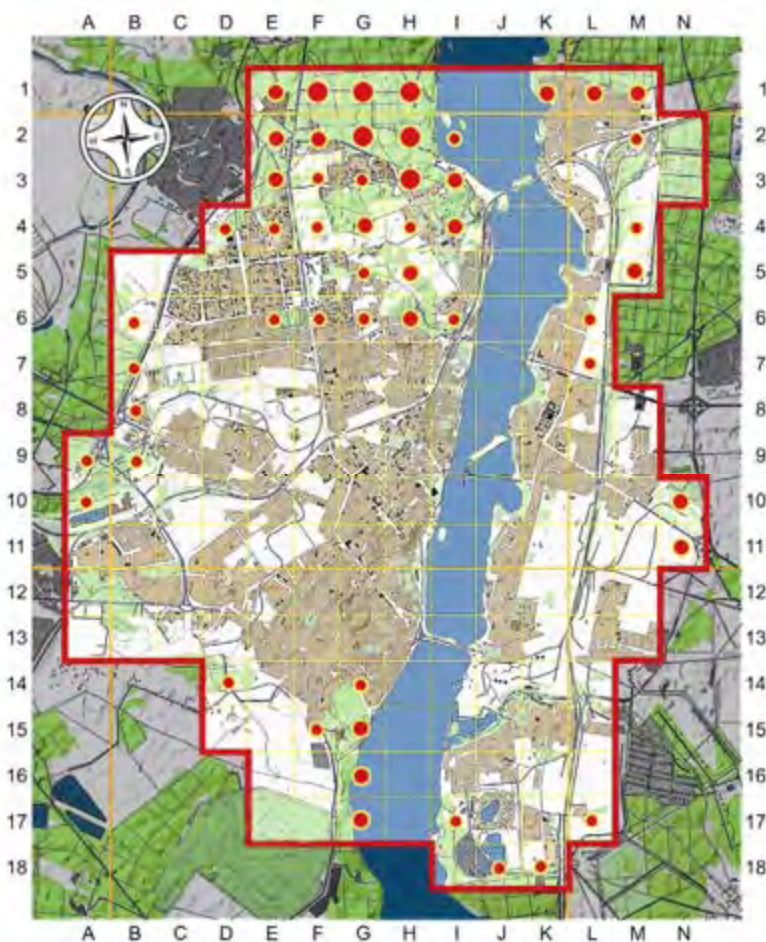


Рис. 4.2.160. Численность и размещение пеночки-трещотки в г. Воронеже.

выраженным антропогенным влиянием [Е2, Е3, К1, L1, М1, М6, М7, N10, N11, J18 и др.], обилие снижается 20-25 пар на кв. км. местообитания. Обычна в Центральном парке, Ботаническом саду ВГУ, редко гнездится на Коминтерновском кладбище. Общая численность гнездящихся птиц составляет 730-770 пар.

Весенний прилёт происходит в последней декаде апреля. К строительству гнезд трещотки приступают в конце первой декады мая. Гнёзда устраивают на земле под прикрытием травы, лесной подстилки, небольшого деревца или кустарника.



Рис. 4.2.161. Птенец-слеток, самцы пеночки-трещотки.
Фото: Л. Семаго, А. Соколова, Н. Ашурова.

В качестве строительного материала используют сухие стебли или корешки трав с добавлением волокон луба. Лоток выстилается тонкими травинками, иногда в небольшом

количестве встречается волос, перья отсутствуют. Откладка яиц начинается в середине мая и длится до начала июня. В кладке 6-7 яиц.

В Правобережной дубраве гнездо с семью яйцами найдено 17.05. 1989 г. Размещалось на земле, среди прошлогодней листвы, в качестве строительного материала использованы только сухие стебли трав, в лотке более тонкие и нежные. 18.05. 1996 г. гнездо с шестью яйцами обнаружено в пригородном сосновом лесу. Располагалось на земле, у ствола сосны, под прикрытием кустика бересклета.

Птица очень плотно сидела на гнезде и слетела, когда наблюдатель поднес руку к самому входу в гнездо. Гнездо с пятью птенцами было обнаружено Л.Л. Семаго в 2000 г. на земле, в полой стенке небольшого овражка старовозрастного участка дубравы, возле Ботанического сада ВГУ [Н5]. Недалеко, в этом же овраге, находились жилые гнёзда пеночки-веснички и зарянки. Летные выводки встречаются с середины июня. Гнездовые местообитания птицы покидают в конце июля – августе.

88. Зеленая пеночка - *Phylloscopus trochiloides* (Sund.) Статус С16. В

зоогеографическом отношении принадлежит к Бореальной группе видов, объединяющей северных птиц таежных и смешанных лесов. В Воронежской области зеленая пеночка имеет статус редкого гнездящегося, перелетного вида. Здесь она находится на южной границе своего ареала. В период размножения поющих самцов редко регистрируют в лесах различных типов и в населенных пунктах.

Зеленая пеночка не упоминается в работе Улитина (1970), посвященной птицам г. Воронежа, ни в качестве гнездящейся, ни в качестве пролетной. Нет о ней сведений, как о городской птице, и в исследовании Л. Л. Семаго (1972). В работе Г. П. Воробьева и Ю. П. Лихацкого (1984) зеленая пеночка указана как вид, проникающий на гнездование в лесопарковую зону города. В другой публикации (Воробьев, Лихацкий, 1987) сказано, что в мае 1982 г. поющий самец отмечен в Центральном парке; здесь и на набережной водохранилища в то время гнездились 5-8 пар и просматривалась тенденция роста численности.

На основании изложенного можно заключить, что зеленая пеночка появилась на гнездовании в г. Воронеже в начале 80-х гг. XX века. В настоящее время она является редким, местами обычным, гнездящимся видом в городской черте. Населяет парки (в Центральном парке обычна) [Н6, I5, J10, K7 и др.], участки широколиственных лесов,

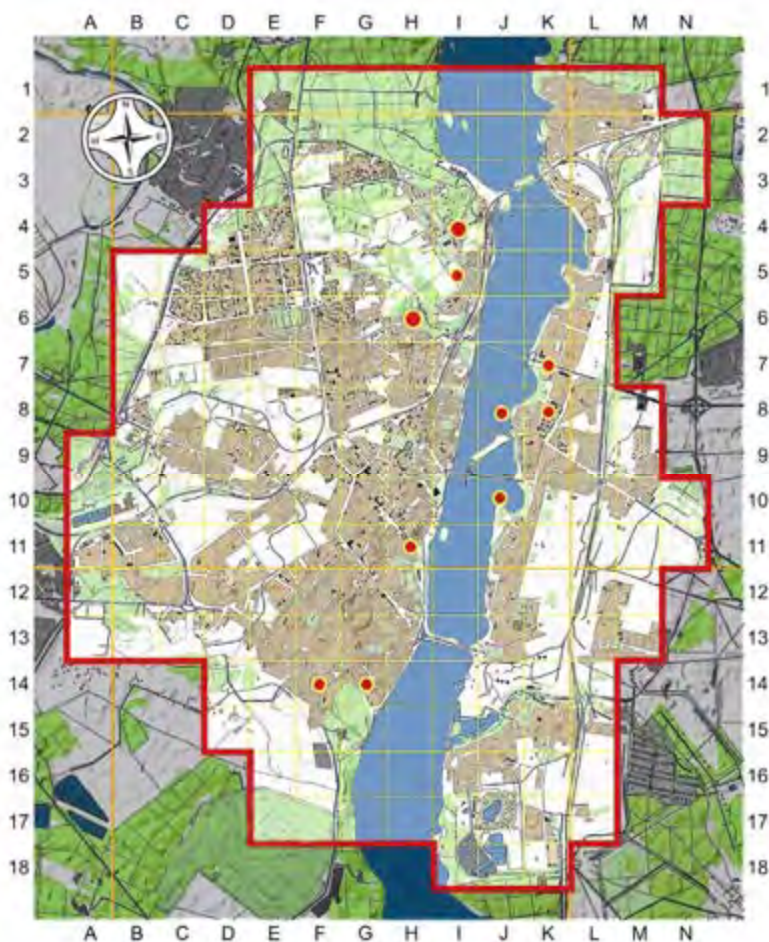


Рис. 4.2.162. Численность и размещение зеленой пеночки в г. Воронеже.

примыкающие к жилой застройке [I4, F14, G14], прибрежные насаждения Воронежского водохранилища [J8, K8 и др.]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 50-90 пар. Весенний прилёт в разные годы происходит в середине или в конце мая. Песни слышны в мае и июне. Подробности биологии в городе не изучены.

89. Мухоловка-пеструшка - *Ficedula hypoleuca* (Pall.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает в сосновых, смешанных и лиственных лесах, полезащитных лесных полосах, парках и скверах. Плотность населения обычно невысока и укладывается в пределы 2-25 пар/км². Однако она может многократно возрастать при развеске искусственных гнездовий, которые мухоловка-пеструшка охотно заселяет, особенно в молодых и средневозрастных сосняках, где мало естественных дупел. Среди стандартных искусственных гнездовий мухоловка-пеструшка предпочитает синичники.

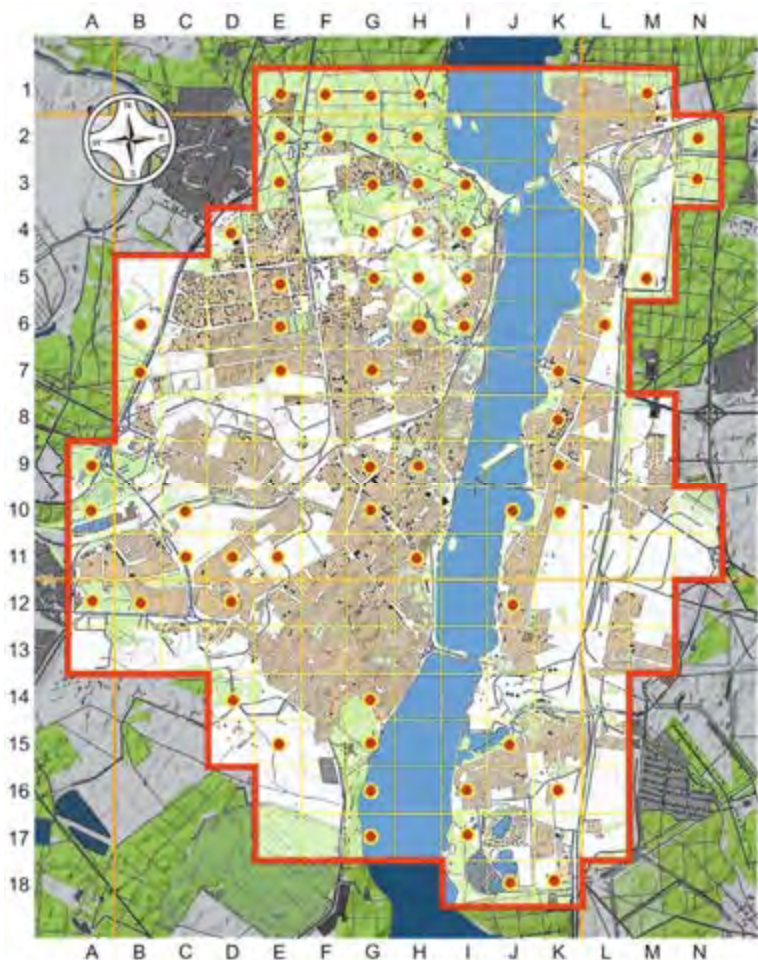


Рис. 4.2.163. Численность и размещение мухоловки-пеструшки в г. Воронеже.

Размножающиеся пары и выводки мухоловки-пеструшки зарегистрированы в 61 квадрате. Общая численность составляет 270-310 гнездящихся пар.

Средняя дата весеннего прилёта – 21 апреля, наиболее ранний прилёт зарегистрирован 9.04. 1986 г., а наиболее поздний – 30.04. 1984 г.

Откладка яиц длится, как правило, с начала мая до 20-х чисел июня, однако большинство

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, парки, жилую застройку с наличием древесных насаждений. Всюду малочисленна. В Правобережной дубраве [G2, H2, H3] и Шиловском лесу [G15-G17] в 2012 г. учтено 7-9 пар/км², в сосняках по проспекту Патриотов [A10, B10] – 5 пар/км², в старой жилой застройке по ул. Ленинградская [K9] – 8 пар/км². В парке «Дельфин» в 2012 г. из 32 искусственных гнездовий пеструшкой были заняты 3 (9,4 %), в Центральном парке [H6] в 1995 г. пеструшка заселила 10 (34,5 %) гнездовий из 29, в сосняках северо-восточной окраины города [N2, N3] в 1997 г. – 27 (56,3 %) гнездовий из 48, в сосняках южной окраины города [J18, K18] в 1998 г. – 22 (61,1 %) гнездовья из 36. Мухоловка-пеструшка в пригородных лесах доминирует среди видов, заселяющих искусственные гнездовья. Так, из 35 синичников, развешенных на опушке Правобережной дубравы [I4] в 1988 г., пеструшкой были заняты – 17 (48,6 %); большой синицей – 7; лазоревкой – 3; лесной соней – 1; пустых – 7.

птиц приступает к ней в середине мая*. В среднем, период появления гнезд с начавшейся кладкой в течение одного сезона составляет 34 дня.

В кладках мухоловок, гнездящихся в городской черте в 1990-2010 гг. отмечено 4-9 яиц, в среднем – $6,31 \pm 0,09$ ($n=91$). Наиболее часто в гнёздах мухоловок встречаются кладки из 7-ми яиц (38,9 %) и 6-ти яиц (30,3 %) ($n=337$).

Средние размеры яиц мухоловок-пеструшек, гнездящихся в городской черте ($n=631$): $17,68 \pm 0,03 \times 13,30 \pm 0,02$ мм, пределы: 15,8-20,0 \times 12,3-14,6 мм.



*Рис. 4.2.164. Мухоловка-пеструшка: самец, самка на гнезде, кладка и птенцы.
Фото: А. Соколова, П. Венгерова, В. Вепринцева.*

На территории города и Усманского бора в 1990-1997 гг. число птенцов в выводках изменялось от 1 до 9, в среднем составило $5,24 \pm 0,13$ птенцов на гнездо. Наиболее часто отмечены выводки с 5, 6 и 7 птенцами (80 %). Общая успешность размножения в 1994 и 1996 гг. составила 53,6 % и 47,3 %.

Главным фактором, определяющим уровень успешности размножения, у мухоловки-пеструшки является пресс хищников. В ЦПКиО одним из видов хищников, разоряющих гнёзда

* Более подробная информация о сроках размножения и гнездовой биологии мухоловки-пеструшки содержится в очерке модельного вида (5.8).

птиц в городе является лесная соя. Среди других причин гибели кладок и реже птенцов в городской черте отмечены случаи гибели гнезд из-за любопытства и беспокойства людьми, часто непреднамеренно.

Первые слетки появляются в начале июня, но массовый вылет птенцов мухоловки-пеструшки происходит во второй половине июня.

90. Мухоловка-белошейка - *Ficedula albicollis* Temm. Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный, местами многочисленный, гнездящийся, перелетный вид. Обитает в нагорных и пойменных дубравах, смешанных и сосновых лесах, старовозрастных лесных полосах. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 3-5 до 100-130 пар/км², чаще 40-70 пар/км².

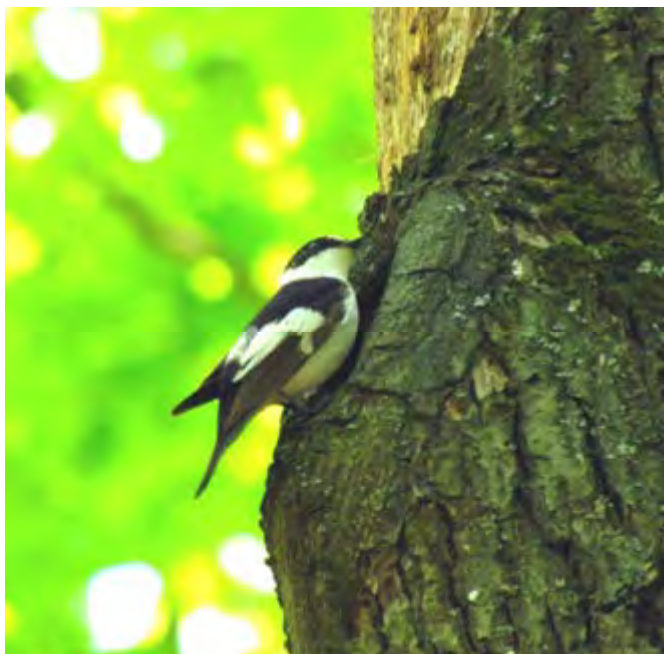


Рис. 4.2.165. Самцы мухоловки-белошейки у дупла и искусственного гнездовья, самка на кладке в синичнике.
Фото: О. Киселева, П. Венгерова.

В конце 50-х гг. XX века численность вида в Правобережной дубраве была гораздо ниже – не более одной пары на кв. км. (Артюховский, Харченко, 1961), в 1982 г. здесь учтено от 3,7 до 6,5 пар/км² (Артюховский, Венгерова, 1984). В конце 60-х гг. мухоловка-белошейка не обнаружена в окраинных парках северной части города (Центральном парке, Ботаническом саду ВГУ и др.), не отмечена она в Центральном парке и в 1986-1989 гг. Видимо, рост численности в пригородных лесах и крупных парках произошел в 90-х гг.

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, крупные парки. В сосняках плотность гнездящихся птиц белошеек редко превышает 3-5 пар/км² местообитания [А9, А12, В7, М1, М6, N1, N2 и др.], тогда как в благоприятных условиях



Правобережной дубравы [G1, G2, H1, H2, H3, I4] и Шиловского леса [G15, G16, G17] она достигает 40-78 пар/км². В Центральном парке [H6] в 1994 г. из 50 развешенных синичников 10 были заняты белошейкой, в 2012 г. здесь учтено 20-25 гнездящихся пар. Иногда поющие самцы встречаются на сохранившихся участках пойменного леса на берегах водохранилища [J11]. Общая численность гнездящихся птиц в городе составляет 480-520 пар.

Весной мухоловки-белошейки прилетают во второй половине апреля. Гнездятся в дуплах деревьев, поселяются также в искусственных гнездовьях. К откладке яиц приступают со второй декады мая. В городской черте [H6] в кладках зарегистрировано от 4 до 7 яиц, в среднем – $6,11 \pm 0,37$ яиц ($n=9$). В естественных местообитаниях (Усманский бор) полные кладки состояли из 5-8 яиц, в среднем – $6,17 \pm 0,27$ яиц ($n=12$). По морфологическим параметрам яйца мухоловки-белошейки в естественных местообитаниях были несколько крупнее, чем в городе (табл. 4.2.9).

В 1996 г. в Центральном парке обнаружены два гнезда в естественных укрытиях. Одно из них птицы построили в неглубоком дупле клена остролистного на высоте 5 м, 24.05 самка насиживала кладку из 6 яиц. В другом гнезде, расположенном на высоте 2 м в дупле обыкновенного вяза, птицы 10.06 кормили птенцов. 29.05. 2012 г. в Центральном парке найдено гнездо с пятью шестидневными птенцами, которое размещалось в дупле клена полевого, образованном на месте выгнившей ветви, на высоте 1,9 м от земли. При осмотре дупла самец сильно беспокоился, пищал и перелетал рядом. Исходя из возраста птенцов, начало откладки яиц в этом гнезде приходится на 5-6 мая. Это ранняя кладка, что связано с необычайно теплой погодой в конце апреля и в начале мая. Вылет птенцов в большей части гнезд происходит во второй половине июня. В году одна кладка.

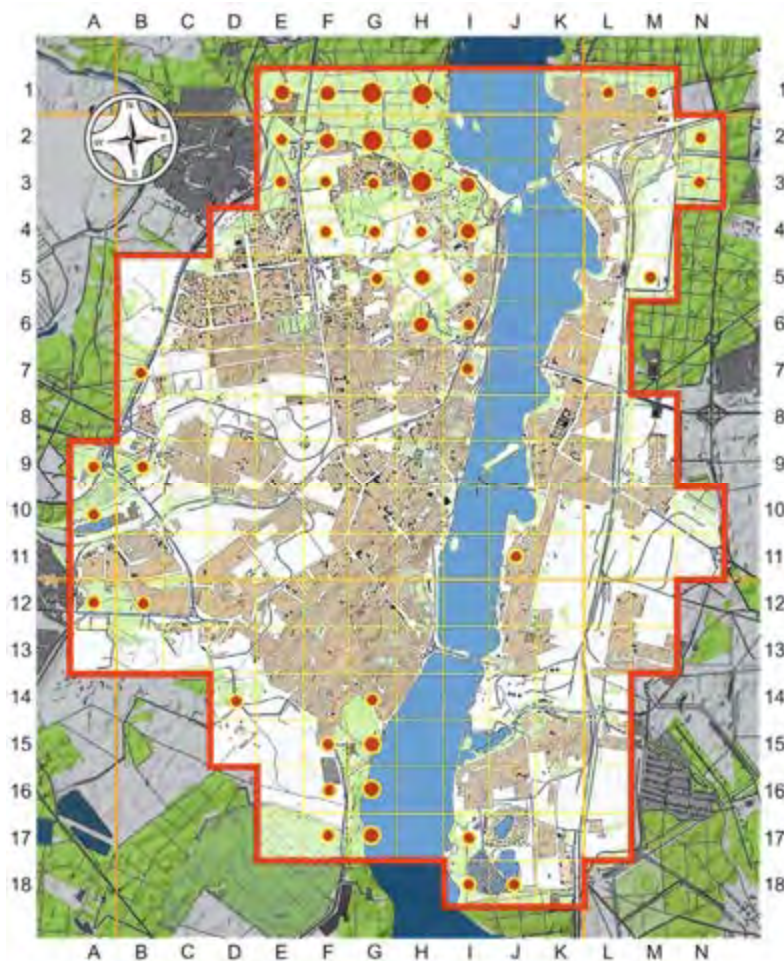


Рис. 4.2.166. Численность и размещение мухоловки-белошейки в г. Воронеже.

Таблица 4.2.9

Морфологические параметры яиц мухоловки-белошейки в ЦПКиО г. Воронежа и Усманском бору.

Территория	N	Длина (M±m)	CV %	Диаметр (M±m)	CV %	Объем (V), мм ³	CV %
Усманский бор	68	17,76±0,10	4,5	13,43±0,03	2,0	1,64±0,01	6,6
Город	31	17,47±0,17	5,3	13,01±0,07	2,9	1,51±0,02	8,9

91. Малая мухоловка - *Siphia parva* (Bechst.) Статус С16. Принадлежит к Бореальной



Рис. 4.2.167. Малая мухоловка.
Фото: А. Соколова.

группе видов. В Воронежской области – малочисленный, местами обычный, гнездящийся, перелетный вид. Населяет леса различных типов, отдавая предпочтение густым дубравам. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 10 до 40 пар/км².

В черте г. Воронежа гнездится в Правобережной дубраве и в Шиловском лесу. Плотность населения на разных участках варьирует от 7 до 16 пар/км² местообитания. В Правобережной дубраве численность малой мухоловки в последние десятилетия увеличилась. В середине XX века плотность населения была всего 0,5 пар/км² [Н3, I3] (Артюховский, Харченко, 1959, 1961). Здесь же в 1982 г. (Артюховский, Венгеров, 1984) отмечена более высокая плотность гнездящихся птиц: 1,5 пар/км² [Н2], 5,5 пар/км² [Н3], 6,5 пар/км² [G1, Н1] и 10 пар/км² [I3, I4]. В черте жилой застройки 25.05.2012 г. в дубраве плотность составила - 9 пар/км² [G2, Н3] и 16 пар/км² [I4], в другом участке дубравы [Н2] - 7 пар/км².

Помимо природных факторов, росту численности способствовало снижение рекреационного использования пригородных лесов, повлекшее за собой восстановление подлеска и подростка. В Центральном парке [Н6], имеющем значительные площади таких же дубрав, но сильно нарушенных человеком, малая мухоловка не встречается.

Прилетает в конце апреля или в начале мая. Самцы начинают петь вскоре после прилёта. Гнёзда размещают в полудуплах, на изломах тонких стволов деревьев на высоте до 3-х м. Откладка яиц начинается в последней декаде мая. В кладке 4-6 яиц. Вылет птенцов происходит в конце июня. Осенний отлет и пролёт наблюдается в сентябре.

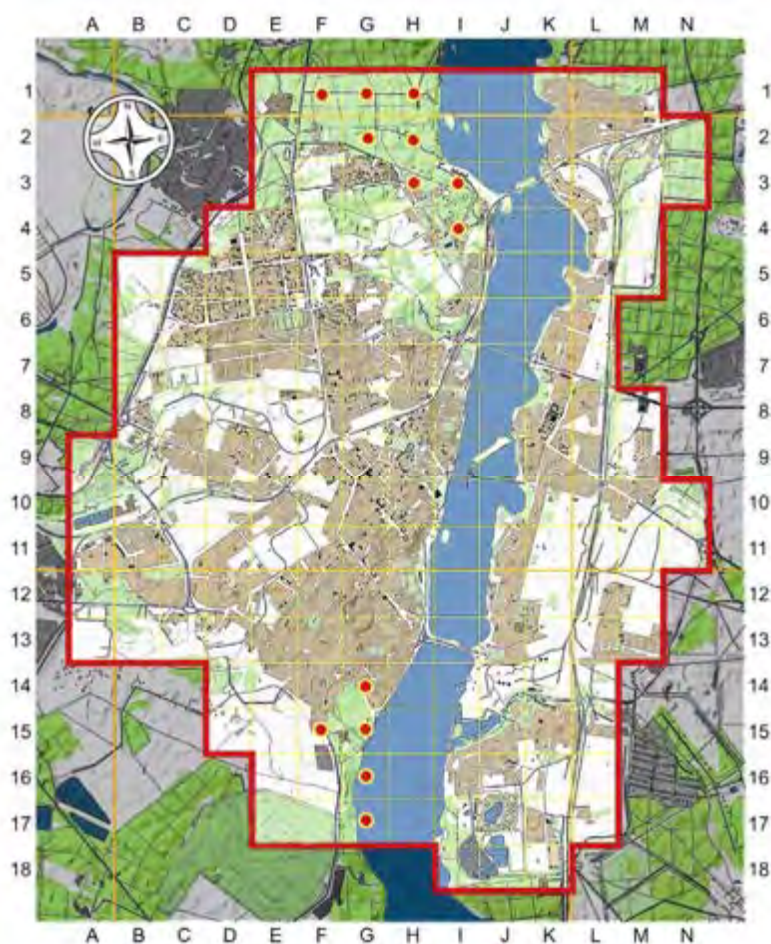


Рис. 4.2.168. Численность и размещение малой мухоловки в г. Воронеже.

92. Серая мухоловка - *Muscicapa striata* (Pall.) Статус C16. Принадлежит к



Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает по светлым участкам лесов всех типов, в старых полезащитных лесных полосах, в населенных пунктах сельского и городского типов. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 10 до 50 пар на кв. км.

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, крупные парки, редко – жилую и промышленную застройку. В Правобережной дубраве [НЗ, IЗ] в середине XX века плотность населения составляла 17,0 пар/км² (Артюховский, Харченко, 1959, 1961).

Здесь же в 1981-1982 гг. отмечена значительно более низкая плотность гнездящихся птиц: 5,0 пар/км² [IЗ], 5,5 [НЗ] и 6,5 пар/км² [Н2], а в некоторых местах серые мухоловки вовсе не встречены (Артюховский, Венгеров, 1984).

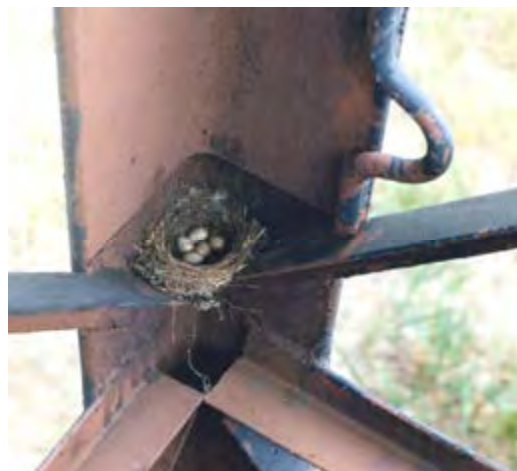


Рис. 4.2.169. Самец серой мухоловки, самка на гнезде, кладка из 5-ти яиц и птенцы.
Фото: А. Соколова, А. Нумерова, П. Венгерова.

По данным учетов в 2012 г., обилие вида в Правобережной дубраве [G2, H2, H3, I4] возросло до 13-25 пар/км². В сосновых лесах [A12, B12, M6, N2, N3 и др.] плотность населения ниже – 3-8 пар/км². Примерно такая же она в жилых и промышленных кварталах города, где серая мухоловка встречается спорадично. В конце 60-х гг. XX века вид входил в группу птиц, регулярно гнездящихся в жилой застройке и парках города (Улитин, 1970; Семаго, 1971). Общая численность гнездящихся составляет 120-150 пар.

Весенний прилёт происходит в первой половине мая, иногда раньше. В 1986 г. в Центральном парке серая мухоловка впервые отмечена 30 апреля. Вскоре после прилёта птицы распределяются по гнездовым участкам и приступают к размножению. В том же 1986 г. строительство гнезд началось 11 мая.

В лесных местообитаниях гнёзда размещают на изломах тонких стволов деревьев, на ветвях у стволов, в полудуплах; в населенных пунктах – в нишах стен зданий, на карнизах, уступах над окнами, опорах металлических конструкций и других подобных местах.

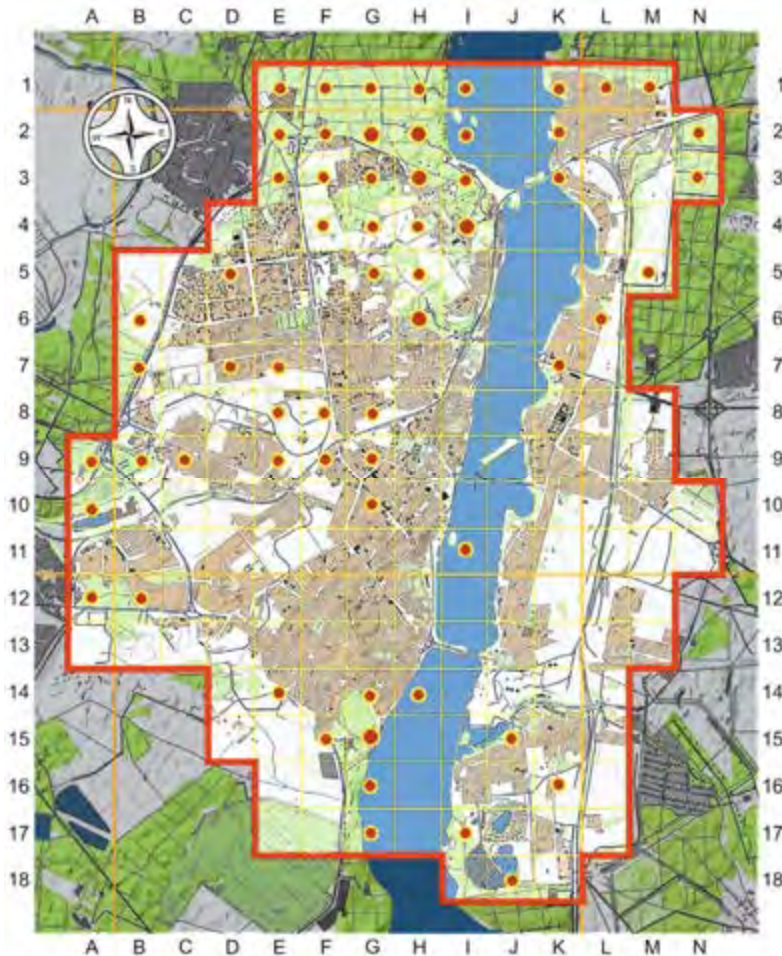


Рис. 4.2.170. Численность и размещение серой мухоловки в г. Воронеже.

построенном в развилке ствола и толстой ветви ясеня на высоте 3,5 м. В мае зяблики благополучно вывели потомство, а 12.06 на гнезде обнаружена серая мухоловка, насиживающая кладку из 6 яиц. Птица заново выстлала лоток травинками и перьями. По сообщению А. Чернова, в 1984 г. серая мухоловка в парке заняла гнездо сойки, в этом случае гнездо мухоловки было отстроено полностью.

Могут занимать старые гнёзда других птиц – городской и деревенской ласточек, зяблика, сойки, обновляя их внутреннюю часть свежим строительным материалом. Он состоит из сухих стеблей трав, луба, корешков, мха, растительного пуха. Лоток выстилается мелкими травинками и корешками с добавлением перьев и волоса.

Гнездо, найденное в Правобережной дубраве 18.06. 1981 г., размещалось на изломе тонкого ствола дуба на высоте 1,7 м, возле тропинки, по которой часто ходят люди. Содержало шесть 3-х дневных птенцов, которых кормили родители в присутствии наблюдателя на расстоянии 7 м. Исходя из возраста птенцов, откладка яиц началась 28-29.05. Еще одно гнездо в этом лесу находилось под наблюдением в конце мая и июне 1982 г. Размещалось на сломе ствола осины на высоте 1,8 м. 29.05 в нем было 6 яиц, 2.06 – 6 яиц, 14.06 – четыре 2-х дневных птенца и 1 яйцо. Следовательно, откладка яиц началась 26-27.05.

В 1986 г. в Центральном парке [H6] наблюдали за гнездом зяблика,

В 1997 г. наблюдали гнездование серой мухоловки в отверстии стены частного дома на ул. Вавилова [I7]. Взрослые птицы кормили птенцов, не обращая внимания на проходящих всего в нескольких метрах людей и на проезжающий транспорт.

18.06. 2012 г. В Центральном парке [H6] осмотрены два гнезда. Одно из них размещалось на выступающем основании сучка и веточках у ствола дикой яблони на высоте 1,8 м. В строительном материале присутствовали тонкие синтетические нити. Птица очень плотно сидела на гнезде, шел процесс вылупливания птенцов. Откладка яиц здесь началась 1-2 июня.

Второе из обнаруженных гнезд птицы построили на выступе нетолстого ствола ясеня и ветвях, отходящих от него, на высоте 3,6 м. Птица насиживала кладку из 5 яиц.

Птенцы вылетают из гнезд во второй половине июня и июле. Возможно, часть птиц размножается за сезон дважды. Отлет и пролёт начинаются в конце августа и продолжаются до середины сентября.

93. Луговой чекан - *Saxicola rubetra* (L.) Статус C16. В Воронежской области обычный, местами многочисленный, гнездящийся, перелетный вид. Принадлежит к Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Его представители своим происхождением связаны в основном с пойменными лугами и осоковыми болотами речных долин юго-западной Палеарктики. Луговой чекан населяет луга с высокой травянистой растительностью, залежи, склоны и днища влажных степных балок, пустыри. В зависимости от качества местообитаний плотность населения варьирует от 26-50 до 80-115 пар/км², обычно 40-50 пар/км².

В конце 60-х гг. XX века был довольно обычен в городской черте Воронежа. Обитал на лугах поймы р. Воронеж, впоследствии заполненной водохранилищем, а также на степных участках в районе Ботанического сада ВГУ [H5] (Улитин, 1970) и, очевидно, в других сходных биотопах. В настоящее время относится к редким видам.

Встречается на заросших травянистых участках очистных сооружений, а также на некоторых степных территориях по окраине города [D15, E15, I15, J15]. 25.05. 2012 г. токующий самец отмечен возле территории аэродрома «Балтимор» [D15]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 15-20 пар.

Весной прилетает в последней декаде апреля. Вскоре приступает к размножению. Гнёзда

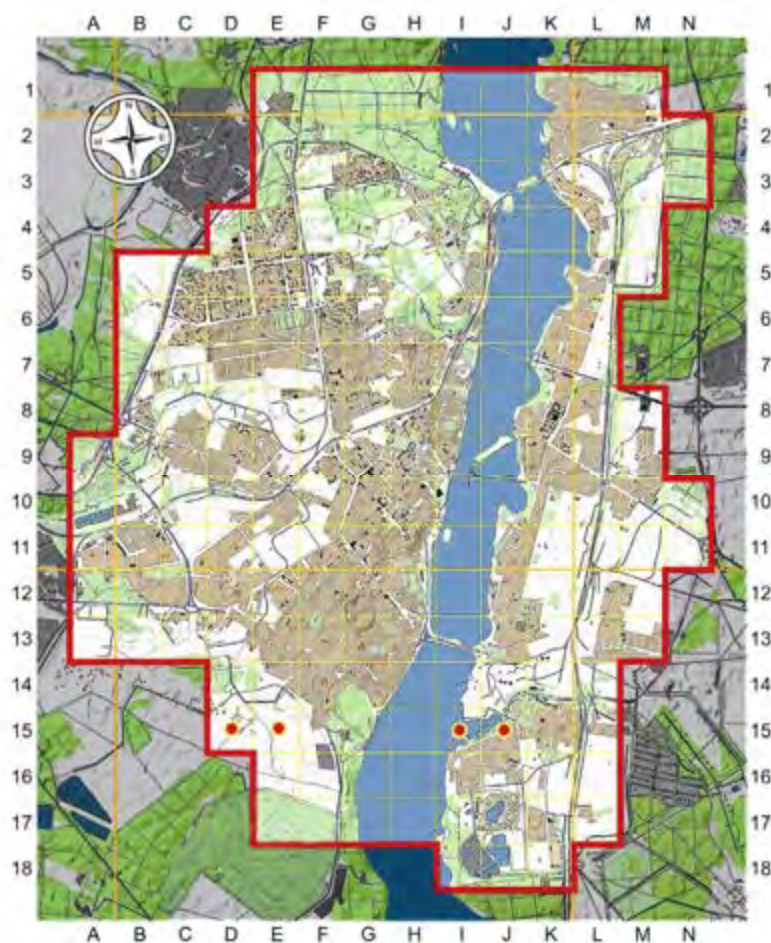


Рис.4.2.171. Численность и размещение лугового чекана в г. Воронеже.

строит на земле, в неглубокой ямке, под прикрытием травянистой растительности. В качестве строительного материала использует сухие стебельки трав, снаружи - более грубые, а в лотке – более нежные; иногда в лоток добавляет тонкие корешки. Откладка яиц начинается во второй декаде мая. В кладке 4-6 яиц. Птенцы вылетают из гнезд во второй половине июня и июле. Гнёзда с кладками встречаются и в июне. Отлет наблюдается в августе.



Рис.4.2.172. Самец и самка лугового чекана, кладки из 4-х и 6-ти яиц.
Фото: П. Венгерова, А. Соколова, А. Куприянова.

94. Черноголовый чекан - *Saxicola torquata* (L.) Статус С16. Принадлежит к Тропической группе видов. До начала 60-х годов XX века гнездовой ареал располагался южнее и западнее Воронежской области.

Первый случай гнездования отмечен в июле 1962 г. в пойме р. Усмань Л. Л. Семаго. В настоящее время спорадично распространен по всей территории области, но всюду встречается лишь единичными парами. В целом численность имеет тенденцию к росту. Придерживается в основном пустырей на окраинах населенных пунктов, реже поселяется в степных балках и на лугах. Относится к группе перелетных птиц.

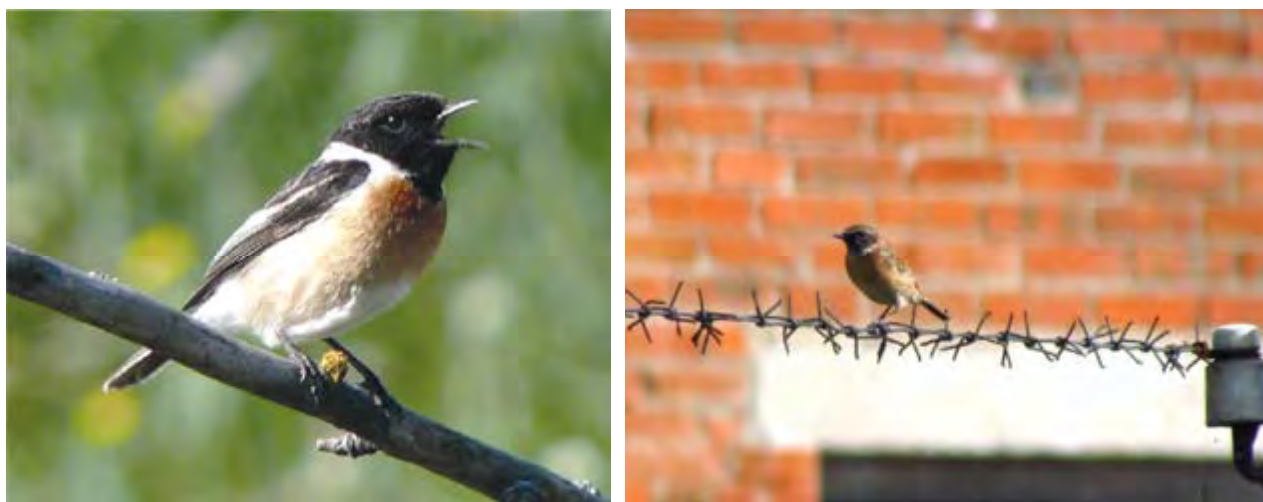
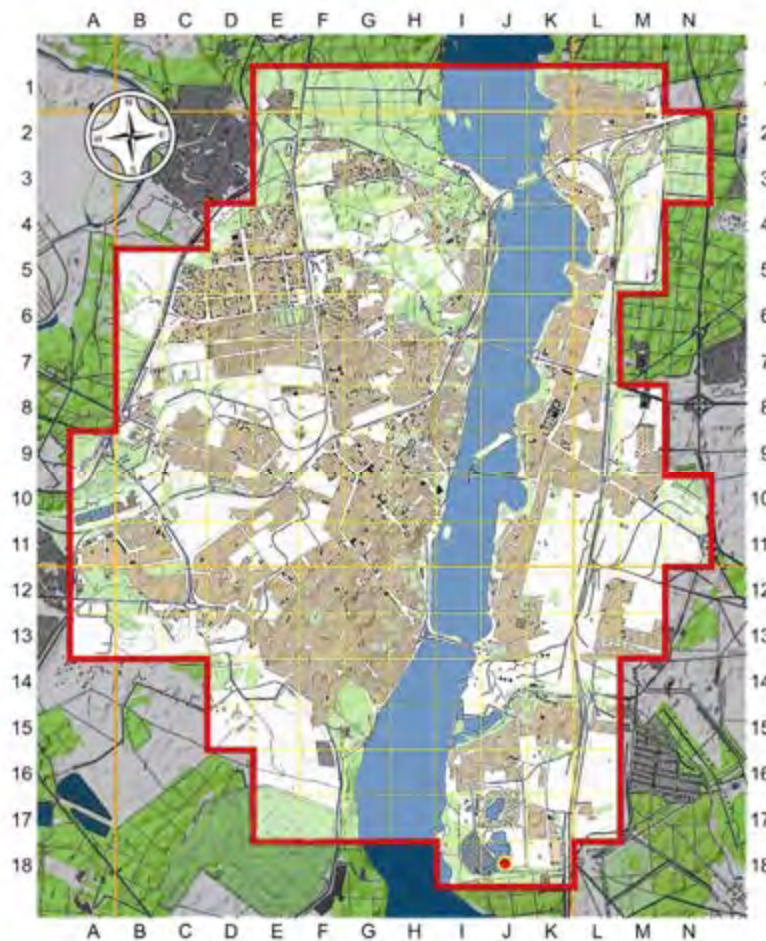


Рис. 4.2.173. Взрослый и молодой самцы черноголового чекана.
Фото: А. Соколова, О. Киселева.

В черте г. Воронежа единственная гнездящаяся пара встречена 20.04. 2012 г. на травянистом участке между Левобережными очистными сооружениями и сосновым лесом [J18], т.е. за пределами застройки. Местообитание полностью соответствует предпочтениям вида в регионе.

Весной прилёт происходит в начале апреля. Гнездо располагают на земле под прикрытием прошлогодней травы. Откладка яиц начинается в конце апреля или в начале мая. Бывают и более поздние кладки. Летные выводки наблюдали в мае, июне и начале июля. Осенний пролёт заметен в конце августа и сентябре.

Рис.4.2.174. Численность и размещение черноголового чекана в г. Воронеже.



95. Обыкновенная каменка - *Oenanthe oenanthe* (L.) Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Птицы данного комплекса гнездятся на склонах сухих и пустынных гор и на обнажениях коренных пород.



*Рис. 4.2.175. Самцы, самка и птенец-слеток обыкновенной каменки.
Фото: А. Филатова, А. Соколова, О. Киселева.*

В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает по степным участкам с наличием нор грызунов, в меловых оврагах по правобережьям рек, в населенных пунктах.

В черте г. Воронежа населяет кварталы с жилой и промышленной застройками, пустыри и свалки по окраинам. В городе гнездится давно, в 70-х гг. XX века уже входила в состав сложившегося фаунистического комплекса жилых массивов (Семаго, 1972). Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 4 до 15 пар/км². Наиболее часто каменки встречаются в районах с промышленной застройкой, где много всевозможных строений с многочисленными

нишами, нагромождений бетонных и металлических конструкций, пустырей [С7, С10, D8, E8, F8 и др.]. В 2002 г. возле железнодорожного полотна на станции Отрожка [L2] отмечено 3 пары каменок на 1 км пути. Достаточно благоприятные условия рассматриваемый вид находит также в районах новостроек. В кварталах со старой индивидуальной и высотной застройками подходящих для гнездования мест мало и обилие птиц снижается. Тем не менее, каменки гнездятся даже в центре города. Так, в 2012 г. на ул. Никитинской [в основном G10], протяженностью 1,4 км, зарегистрированы две пары. Общая численность гнездящихся птиц составляет 550-590 пар.

Весной на городских пустырях каменка появляется в среднем 17 апреля (крайние даты: ранняя – 01.04. 1975 г., поздняя – 28.04. 1998 г.). Вскоре самцы занимают индивидуальные участки, поют, совершают токовые полеты. К строительству гнезд птицы приступают в начале мая. Гнёзда располагают в разнообразных местах, всегда скрытно. На строениях это отверстия в бетонных плитах, ниши и расщелины в стенах, часто невысоко от земли (1,5-3 м). На стройках и пустырях прячут гнёзда в кучах камней, строительного мусора, в брошенной технике. На ул. Лизюкова пара обыкновенных каменок построила гнездо в нише под камнем, лежащим на пустыре, рядом с площадкой для выгула собак. Взрослые птицы кормили птенцов (12 июня), несмотря на то, что в нескольких метрах находились люди и домашние животные.

Два гнезда с птенцами были обнаружены 07.06. 1990 г. на высоте 3-3,5 м. Одно - в отверстии плиты-перекрытия гаража [L10], другое – под крышей сарая [L9]. Птицы кормили птенцов, несмотря на большое количество автомобилей и людей. Птенцы покидают гнёзда в июне.

Осенью последняя встреча каменок приходится в среднем на 4 сентября (крайние даты: ранняя – 24.08. 1974 г., поздняя – 11.09. 1999 г.).

96. Обыкновенная горихвостка - *Phoenicurus phoenicurus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид (включена в список уязвимых Приложения к Красной книге ВО). Обитает в смешанных и лиственных лесах, парках, старых садах, населенных пунктах. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 1-5 до 20-30 пар/км².

В черте г. Воронежа населяет кварталы жилой и промышленной застроек с развитыми зелеными

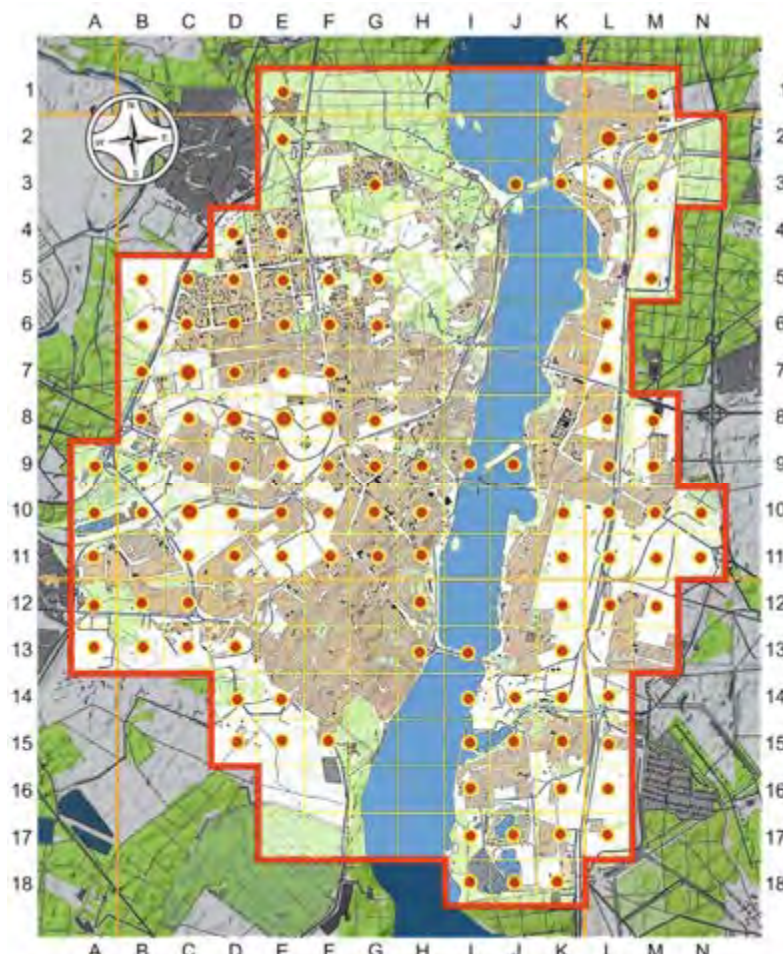


Рис. 4.2.176. Численность и размещение обыкновенной каменки в г. Воронеже.

насаждениями, пригородные сосновые леса. В 70-х гг. XX века уже входила в состав сложившегося фаунистического комплекса жилой застройки (Семаго, 1972). Всюду малочисленна или редка.



Рис. 4.2.177. Самец, самка на гнезде, кладки из 7-ми и 8-ми яиц, птенцы обыкновенной горихвостки. Фото: А. Нумерова, П. Венгерова.

Плотность населения обычно укладывается в пределы 1-5 пар на кв. км местообитания, только в старых кварталах Юго-Западного района в 1999 г. учтено 20 пар/км². Из 42 синичников, развешенных в 1997 г. в сосновом лесу на окраине города [В9], обыкновенной горихвосткой были заняты два гнездовья. В 1998 гг. число синичников здесь сократилось до 21, но по прежнему размножались две пары горихвосток.

В настоящее время общая численность гнездящихся птиц в городе составляет 180-200 пар. Отчетливо просматривается тенденция ее снижения в XXI веке, оцениваемая по частоте встреч поющих самцов. Даже на садовых участках её замещает горихвостка-чернушка.

Весной прилетает, в среднем, 20 апреля (крайние даты: ранняя – 11.04. 1976 и 1981 гг., поздняя – 28.04. 1982 и 1983 гг.). Первыми появляются самцы, при теплой погоде вскоре начинают петь. К строительству гнезд приступают в конце апреля. Расположение гнезд разнообразно: в нишах и выбоинах кирпичных стен зданий, за обшивкой стен деревянных домов, в дуплах и полудуплах, в скворечниках и синичниках. В качестве строительного материала используются сухие стебли трав, листья, луб, корешки, мох, лоток обильно выстилается перьями и шерстью; иногда встречаются материалы антропогенного происхождения – нити, волокна капронового шнура. По наблюдениям в искусственных гнездовьях, откладка яиц длится с начала мая до конца июня.

Возможно, часть птиц размножается за сезон дважды. Полная кладка содержит 3-8, чаще 7 яиц. Птенцы начинают вылетать из гнезд во второй декаде июня. Осенний пролёт наблюдается в сентябре.

97. Горихвостка-чернушка - *Phoenicurus ochruros* (Gm.) Статус С16. Принадлежит к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны.

Виды данного комплекса гнездятся на склонах сухих и пустынных гор и на обнажениях коренных пород. В конце 60-х и в начале 70-х гг. XX века, расширяя свой ареал на северо-восток, горихвостка-чернушка проникла в Воронежскую область. Гнездовыми местообитаниями на новом пространстве стали населенные пункты городского и сельского типов. В настоящее время это обычный гнездящийся, перелетный вид на всей территории области.

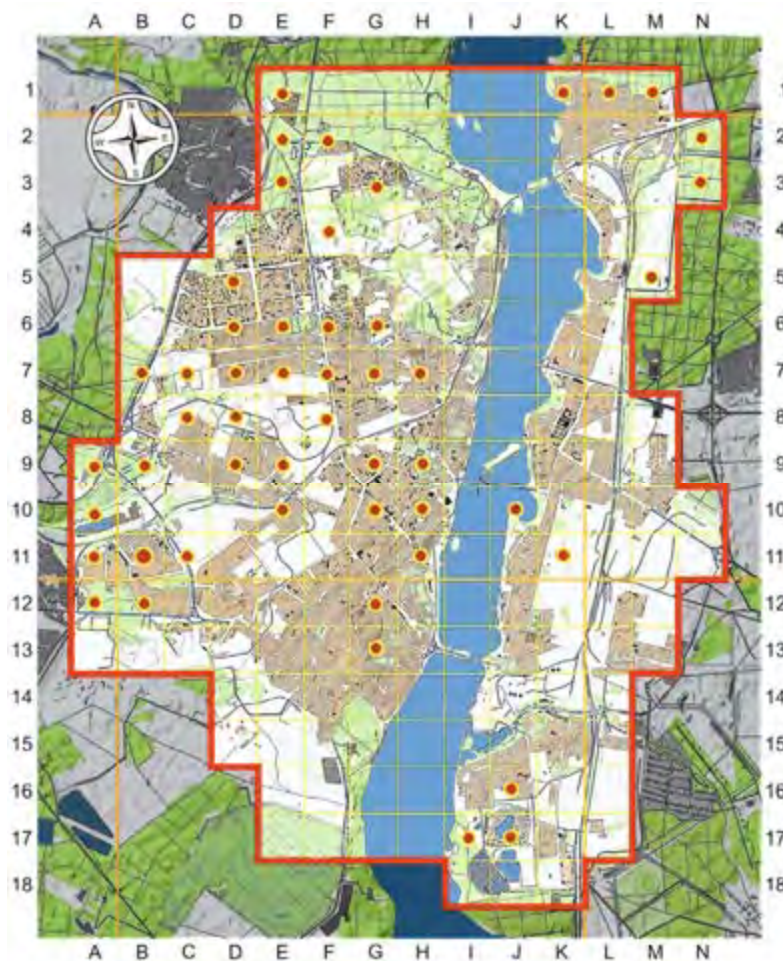


Рис. 4.2.178. Численность и размещение обыкновенной горихвостки в г. Воронеже.

В г. Воронеже уже в начале 70-х гг. горихвостка-чернушка вошла в состав гнездящихся птиц жилых массивов (Семаго, 1972). Стабильное население сформировалось к началу 80-х гг., в 1984 г. в городе учтено более 50 гнездящихся пар. Основными гнездовыми местообитаниями служили новостройки по периферии города, значительно меньшая часть птиц проникла в центральные кварталы, где помимо строек гнездилась на старых зданиях и сооружениях (Воробьев, Лихацкий, 1988). В 90-х гг. и в начале XXI века наблюдался стремительный рост численности вида, и сейчас горихвостка-чернушка населяет практически весь город со всем его разнообразием жилой и промышленной застроек. Плотность населения изменяется от 5-9 до 15-33 пар/км² местообитания. Общая численность гнездящихся птиц составляет около 2000 пар.



*Рис. 4.2.179. Самцы и самки горихвостки-чернушки.
Фото: А. Соколова, А. Нумерова, О. Киселева.*

Весной в городе чернушка появляется в среднем 10 апреля (крайние даты: ранняя – 29.03. 2009 г., поздняя – 20.04. 1994 г.). Самцы быстро занимают гнездовые участки и начинают петь. Вскоре появляются самки, и формируются брачные пары. К строительству гнезд приступают в конце второй – начале третьей декады апреля. Располагают гнёзда как внутри, так и снаружи зданий и сооружений: на перегородках, в нишах стен, крыш, железобетонных плит, в металлических трубах, во всевозможных расщелинах, за обшивкой различных поверхностей, в строительной технике, скворечниках, старых гнёздах деревянных ласточек и т.п.



Рис. 4.2.180. Места размещения гнезд, кладка и разновозрастные птенцы горихвостки-чернушки. Фото: А. Нумерова, П. Венгерова, Д. Киселева., К. Гильмутдинова, А. Лубенцова.

Горихвостки заселяют как одноэтажные, так и высотные здания, в последних гнёзда находили до пятого этажа включительно. Гнёзда относительно большие, для их постройки птицы используют широкий набор материалов (Воробьев, Лихацкий, 1988). Наружная часть состоит из грубых стеблей, корней и других частей растений, средняя – из кусочков пакли, тряпок, мелких

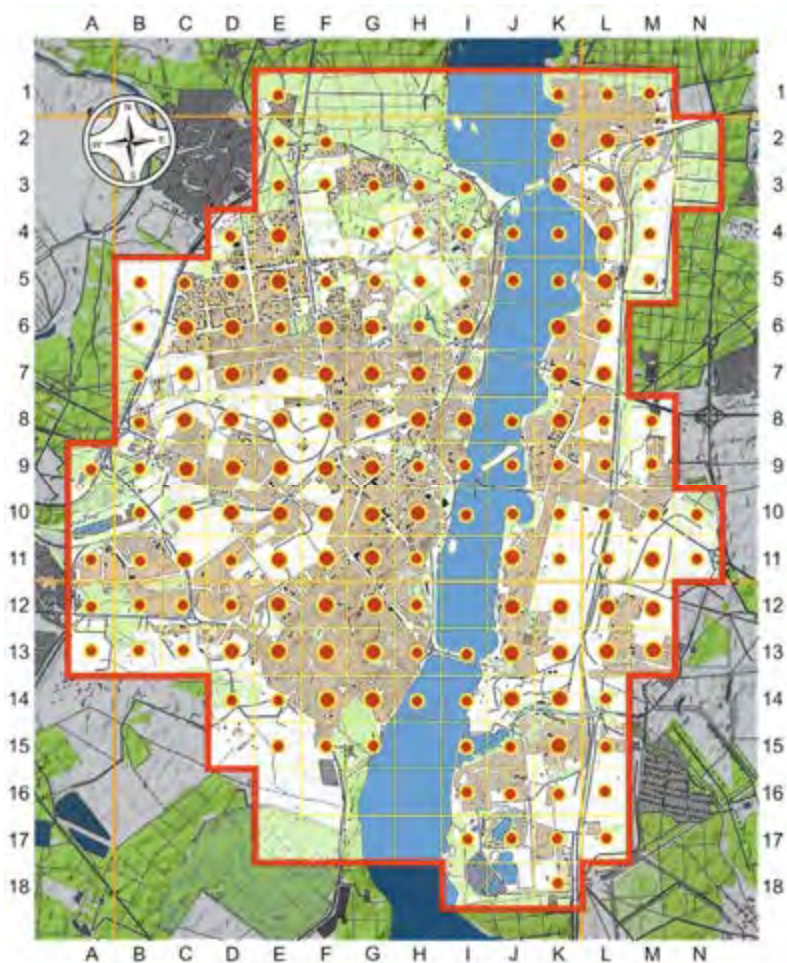


Рис.4.2.181. Численность и размещение горихвостки-чернушки в г. Воронеже.

стеблей, лоток птицы выстилают перьями, ватой и шерстью. Масса гнезд составляет от 30,4 до 66,3 г, в среднем – 43,9 г (n=3). Доля элементов антропогенного происхождения среди компонентов гнездового материала составляет в среднем – 5,1 %, перьев – 9,1 %.

К откладке яиц приступают в конце апреля и в начале мая. В первой кладке 4-5 яиц. Птенцы первого выводка вылетают из гнезд в конце мая и в начале июня. Значительная часть птиц размножается дважды. Вылет птенцов второго выводка происходит во второй половине июля и в начале августа. В 2006 г. 3 птенца-слетка покинули гнездо 17 июля. В это время встречаются еще и гнезда с кладками – 5.08. 1982 г. в одном гнезде было 3 яйца (Воробьев, Лихацкий, 1988).

Характерно осеннее пение в сентябре-начале октября. Последняя встреча осенью в среднем приходится на 17 октября (крайние даты: ранняя – 03.10. 1997 г., поздняя – 01.11. 2009 г.). Однако 11.01. 2010 г. в лесном овраге [G5] встречена зимующая горихвостка-чернушка, птица выглядела вполне здоровой.

98. Зарянка - *Erythacus rubecula* (L.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Евро-пейского типа фауны.

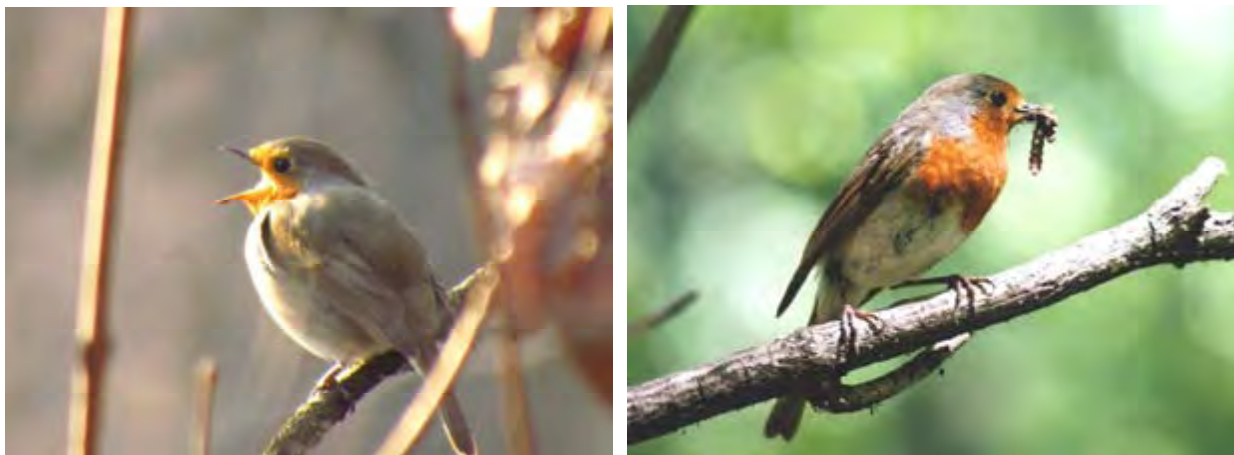


Рис. 4.2.182. Взрослые зарянки. Фото: О. Киселева, Д. Бунькина.

В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает в густых лиственных, смешанных и сосновых лесах с хорошо развитым подлеском. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 1-13 до 40-60 пар/км².

В черте г. Воронежа населяет пригородные широколиственные и сосновые леса, прибрежные насаждения Воронежского водохранилища, старые парки и кладбища. Наибольшей плотности населения (20-25, редко 40 пар/км² местообитания) достигает в Правобережной дубраве и в Шиловском лесу [H2, H1, H3, F1, F2, G1, G2, G17, G16, G15, I3 и др.]. В сосняках плотность населения снижается до 1-8 пар на кв. км местообитания [A9, B7, E2, E3, L1, M1, M7, J18 и др.], лишь в некоторых местах она составляет 15-20 пар/км² [A12, N2, N3, M6]. В прибрежных насаждениях водохранилища, в основном в оврагах и на крутых береговых склонах, плотность населения также низкая (3-6 пар/км²) [H11, J5, J8, J10, J11]. В небольших парках зарянки гнездятся только в укромных уголках с загущенной древесно-кустарниковой растительностью. Общая численность гнездящихся птиц составляет 480-520 пар.

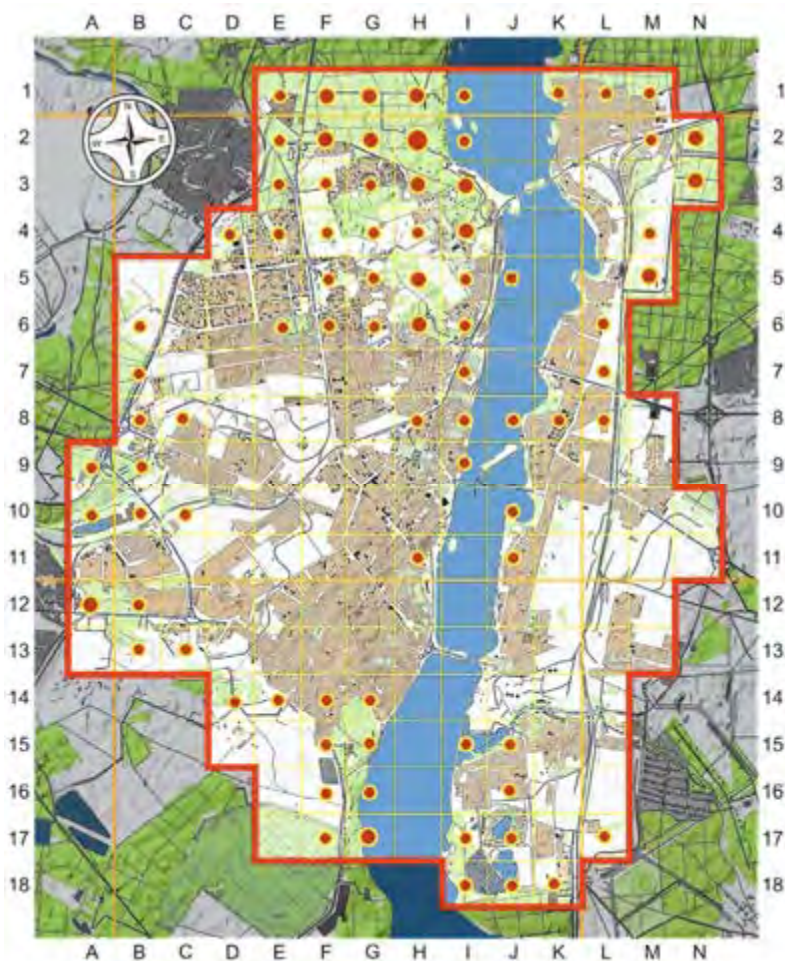


Рис. 4.2.183. Численность и размещение зарянки в г. Воронеже.



Рис. 4.2.183а. Кладка зарянки из 5-ти и 6-ти яиц. Фото: А. Нумерова.

Весенний прилёт происходит обычно в конце марта или в начале апреля. Вскоре после прилёта начинают петь, наиболее активны на вечерней и утренней зорях, но в разгар весны поют и днем. К постройке гнезд приступают в последней декаде апреля.

Гнёзда располагают в скрытых местах: на земле под прикрытием прошлогодней листвы, в полудуплах и дуплах деревьев, в скворечниках. Откладка яиц длится с последних чисел апреля до конца июня, вероятно, часть птиц размножается за сезон дважды. В кладке 6-8, чаще 7 яиц. Первые летные выводки появляются в начале июня, из поздних кладок птенцы вылетают в июле.

Осенний пролёт происходит в сентябре и октябре, одиночные птицы встречаются и в ноябре.

99. Обыкновенный соловей - *Luscinia luscinia* (L.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Малочисленный гнездящийся и пролетный вид. В городе поселяется в старых парках, ботаническом саду ВГУ, дендрариях, зарослях кустарников по оврагам и берегам водоемов. Тяготеет к увлажненным местам.

В середине XX века плотность населения соловьев в Правобережной дубраве была 24,0 пар/км² [Н3, I3] (Артюховский, Харченко, 1959, 1961). Здесь же в 1982 г. (Артюховский, Венгеров, 1984) отмечена такая же высокая плотность гнездящихся птиц - 26,2 пар/км² [Н3, I3]. В черте жилой застройки [А12, В12, Н2, I4, I5, I7, J9, К6, К7] в 2012 г. плотность гнездящихся составила от 8 пар/км² [А12, В12] до 16-17 пар/км² [I4, I5], в другом участке дубравы [Н2] - 13 пар/км².



Рис. 4.2.184. Взрослая птица и молодой обыкновенный соловей.
Фото: Н. Аиурова, А. Нумерова, А. Соколова.

За все время наблюдений соловей отмечен на гнездовании в 65 квадратах. Анализ территориального распределения птиц в сезон размножения по годам показал, что в период с 1999 по 2005 гг. соловей был зарегистрирован в 49 квадратах, в 2006-2012 гг. только в 37-ми (в 1,3 раза

меньше). В 17 квадратах [A10, B10, B12, E6, F4, F5, F6, H2, H3, H6, H9, I11, I4, I5, I7, J10, M10] гнездящиеся пары отмечены в оба периода. Особенно значительно уменьшилось количество птиц, размножающихся в центре города. В 1999-2005 гг. соловьи зарегистрированы здесь в 13-ти квадратах, в 2006-2012 гг. – только в 3-х (снижение в 4,3 раза). Причиной такого снижения числа гнездящихся соловьев в центре города является так называемая «точечная застройка» и расчистка парков. В результате этого исчезли небольшие островки зеленых насаждений (зарослей), необходимых птицам для устройства гнезд.

Общая численность по поющим самцам, встречам выводков и находкам гнезд в настоящее время составляет - 240-290 пар.

Первую весеннюю песню соловья обычно регистрируют в последней декаде апреля – начале мая (средняя дата 3 мая). Вскоре птицы приступают к размножению. Гнездо соловей устраивает на земле под прикрытием травянистой растительности. Откладка яиц длится с середины мая до середины июня. В трех кладках, осмотренных в мае 1981-1989 гг., содержалось по 5 яиц. В Правобережном лесничестве (в дубраве) гнёзда были построены снаружи из сухих дубовых листьев, внутри выстланы сухими стебельками злаковых растений, в лотке несколько шерстинок.

Гнездо, обнаруженное 15.05.1989 г. в Ботаническом саду ВГУ, в осиннике, было построено из осинных листьев, в лотке сухая трава. Во всех этих случаях насиживающие птицы подпустили наблюдателя на 0,5-1 м, и только потом сходили с гнезда, отбегали и взлетали через несколько метров.

Птенцы начинают покидать гнёзда во второй декаде июня. Пение прекращается в последней декаде июня. Отлет начинается в августе.

100. Варакушка - *Luscinia svecica* (L.) Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.

Редкий гнездящийся и пролетный вид. Населяет поймы рек, берега водохранилища, заросших прудов.

Гнездится в зарослях ивы на лугах, придорожных кустарниках (22 квадрата). Наибольшая плотность варакушек отмечена в районе ТЭЦ-1 - до 14 пар/км².

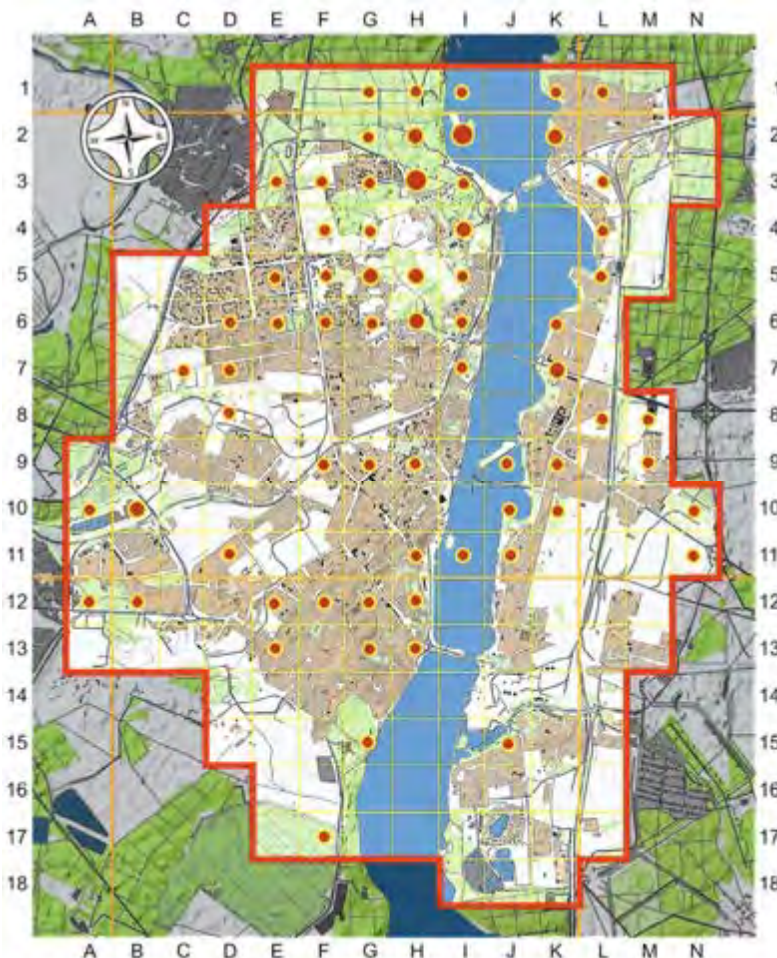


Рис. 4.2.185. Численность и размещение обыкновенного соловья в г. Воронеже.



Рис. 4.2.186. Самцы варакушки различных окрасочных морф (бело- и красновзвёздные), самка, кладки из 5-ти и 6-ти яиц.

Фото: А. Соколова, Д. Бунькина, А. Нумерова, П. Венгерова.

В гнезде, расположенном в стенке заросшей канавы, 08.07. 1989г. находилось 4 птенца (3 в возрасте 6-7 дней и 1 – 2-х дней) и яйцо (19,0x14,8 мм).

Общая численность – 110-150 пар. Из 10 самцов варакушки 7 имели красное пятно в нижней части горла (красно-звездные), 2 самца – красное с белым и один самец чисто белое пятно.

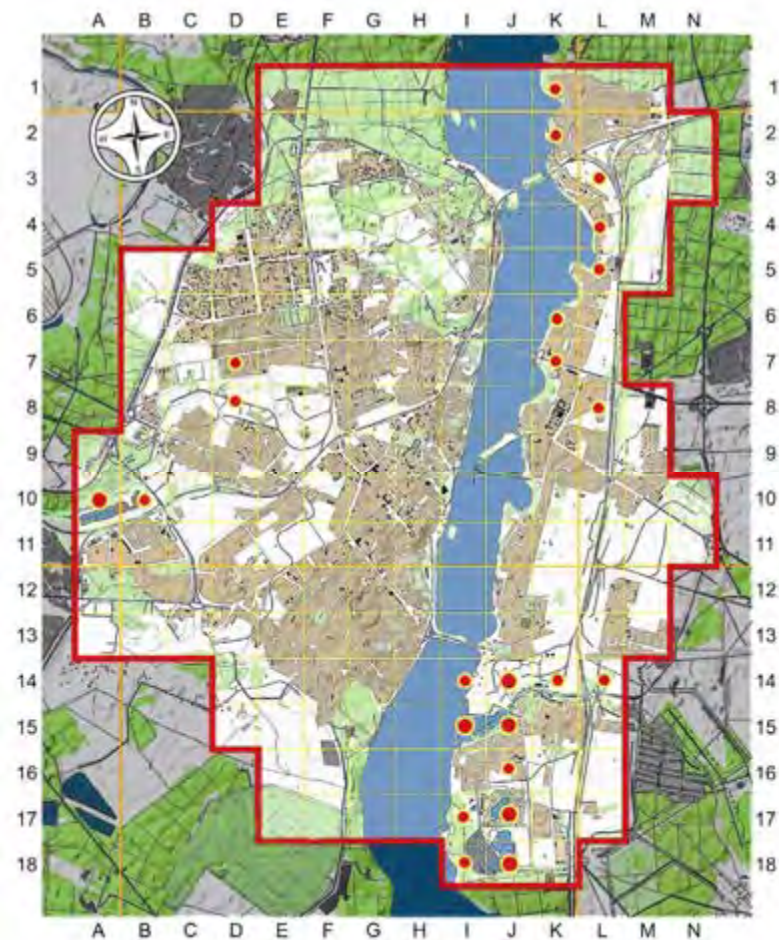


Рис.4.2.187. Численность и размещение варакушки в г. Воронеже.

101. Рябинник - *Turdus pilaris* L. Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов, объединяющей северных птиц, свойственных таежным и смешанным лесам.



Рис. 4.2.188. Взрослые дрозды-рябинники. Фото: П. Венгерова, О. Киселева.

В Воронежской области является обычным гнездящимся, пролетным и нерегулярно кочующим зимой видом. Гнездится в разреженных лесах всех типов, прежде всего в пойменных, парках, лесных

полосах, заброшенных садах. Проявляет тяготение к антропогенному ландшафту. Плотность населения, в зависимости от качества местообитаний, изменяется от 1-5 до 50-65 пар/км².

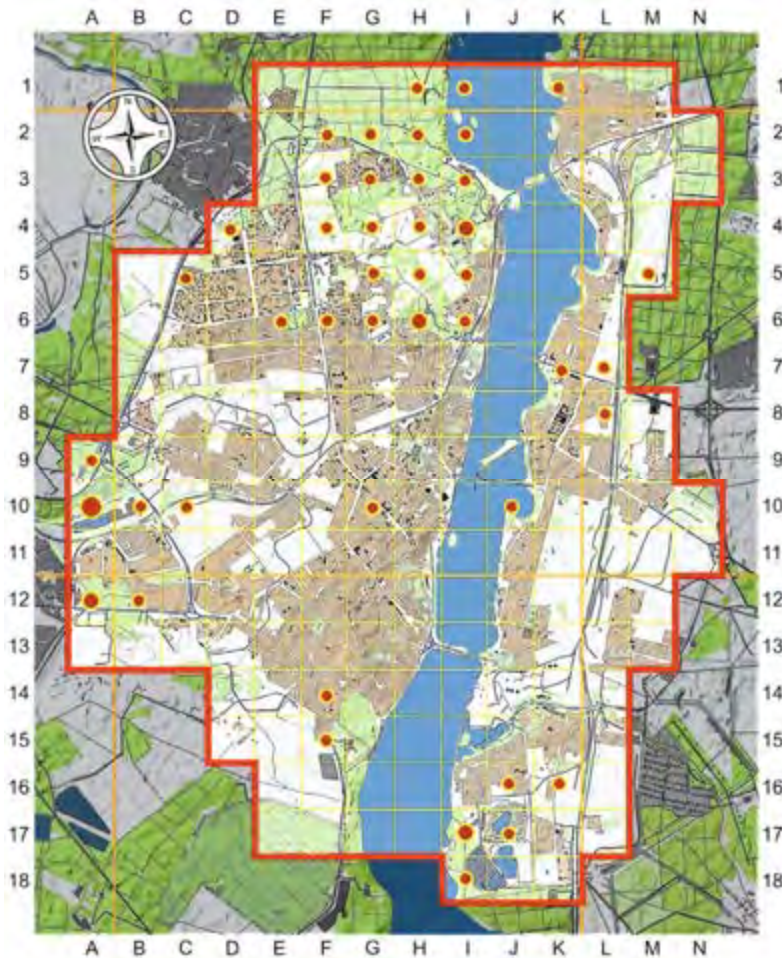


Рис. 4.2.189. Численность и размещение рябинника в г. Воронеже.

Наибольшая численность (около 35 пар) зарегистрирована на юго-западной окраине города [A10], где наблюдается благоприятное сочетание биотопов – пойма р. Песчаный Лог, опушка смешанного леса, городское кладбище в сосновом лесу. Обычен рябинник (6-20 пар/км²) и на смежной территории [A9, B10, C10, A12]. Значительную гнездящуюся группировку (от 7-8 до 25 пар/км²) образует вид в северной части города: в Центральном парке и Ботаническом саду ВГУ, по опушке Правобережной дубравы [H5, H6, F2, G3, G4, G5, H3, I4 и др.]. Примерно с такой же плотностью гнездится в южной части города по опушке Шиловского леса [G14, G15] и в припойменных насаждениях на левом берегу водохранилища [I17, I18]. Реже встречается на опушках сосняков и других насаждений на восточной окраине [M6, M7, L7, L8]. Иногда одиночные пары или несколько пар поселяются в небольших по площади парках или кладбищах среди городской застройки и даже во дворовых насаждениях [E6, F6, G6, G10, J10, K16]. Общая численность гнездящихся птиц в городской черте составляет около 250 пар. Более широкому распространению вида в городе, видимо, препятствует недостаток подходящих мест для сбора корма (дождевые черви, наземные моллюски и др. беспозвоночные, обитающие в почве и на ее поверхности).

Весенний прилёт и пролёт начинаются в последней декаде марта и достигает пика в первой половине апреля. При теплой погоде и освобождении почвы от снега к размножению приступают

По наблюдениям Л.Л. Семаго, первое гнездо в городской черте Воронежа обнаружено в 1940 г. недалеко от областного дома-интерната для престарелых и инвалидов, находившегося близ поймы реки [J4]. В 50-60-х гг. единично гнездился в Правобережной дубраве, Ботаническом саду ВГУ и Центральном парке [H2, H3, I3, H5, H6] (Артюховский, Харченко, 1961; Улитин, 1970) и, вероятно, в других сходных местообитаниях.

В 1970-х гг. произошло резкое увеличение численности в лесопарковой зоне города, очевидно, в связи с усилившейся рекреационной нагрузкой, приведшей к осветлению лесов (подробно см. 5.6.). Рябинник стал гнездиться колониями до нескольких десятков пар, его плотность возросла до 65 пар/км² (Артюховский, Венгеров, 1984).

Позже, в конце прошлого и начале нынешнего веков, численность вида снизилась, и в настоящее время ситуация выглядит следующим образом. Рябинник попрежнему концентрируется на гнездовании в лесопарках и парках по периметру городской застройки.

уже в середине апреля. Поселяются обычно колониями от 5 до 30 пар, редко – одиночными парами. Гнёзда строят на деревьях на высоте от 2 до 19 м. Они открытые, массивные, хорошо заметные, располагаются в развилках и на изломах стволов, на ветвях.



Рис. 4.2.190. Места размещения гнезд, кладка, птенцы и слеток дрозда-рябинника.
Фото: П. Венгерова, О. Киселева, Б. Нечаева

Откладка яиц происходит во второй половине апреля. В кладке 4-7, чаще 5-6 яиц.

Насиживает только самка в течение 13-14 дней, периодически оставляет кладку, чтобы покормиться. Птенцов кормят оба родителя, в гнезде они находятся 14-16 дней, покидают его, не умея летать и самостоятельно кормиться. Первое время прячутся на земле в траве, потом перелетают на ветви кустов. Их еще несколько дней докармливают взрослые. Массовый вылет птенцов наблюдается в конце мая и в начале июня. В это время и позже встречаются гнёзда с кладками, видимо, небольшая часть птиц производит за сезон два выводка.

Осенний пролёт наблюдается во второй половине октября и в начале ноября. В годы с обильным урожаем рябины и других плодов рябинники встречаются всю зиму.

102. Черный дрозд - *Turdus merula* L. Статус С16. В Воронежской области является обычным гнездящимся, перелетным, редко зимующим видом. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Виды данного комплекса в период размножения связаны с мезофильными широколиственными и хвойно-широколиственными лесами. В области обитает в лесах всех типов, лесных полосах, проявляя тяготение к влажным и сырым участкам. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 1-5 до 15-20 пар/км², редко выше.

В г. Воронеже населяет пригородные широколиственные и, в заметно меньшей степени, сосновые леса. В небольшом числе гнездится в Центральном парке культуры и отдыха. С увеличением рекреационной нагрузки численность снижается. В Правобережной дубраве в 1957-1959 гг. достигал плотности 53 пар/км², в 1982 г., после рекреационного бума 70-х гг. здесь учтено только 2,5 пары на км², в 2012 г., в связи со снижением нагрузки на пригородные леса, плотность увеличилась до 16-20 пар/км². В 60-80-х гг. черный дрозд в Центральном парке не гнездился, т.к. инфраструктура парка в то время была сильно развита, что привлекало большое количество отдыхающих. В 90-е гг. сооружения парка практически полностью разрушены, посещаемость снизилась, и вскоре здесь появился черный дрозд. В городские кварталы не проникает. Признаки урбанизации, свойственные западным популяциям, отсутствуют.

Общая численность гнездящихся в городской черте птиц в настоящее время составляет 150-190 пар. Наибольшая плотность населения, около 20 пар/км², наблюдается в наиболее благоприятных для размножения участках Правобережной дубравы [Н1, Н2, Н3, G2] и в дубравах Шиловского леса [G16, G17]. В дубравах, примыкающих к городской застройке, а также в

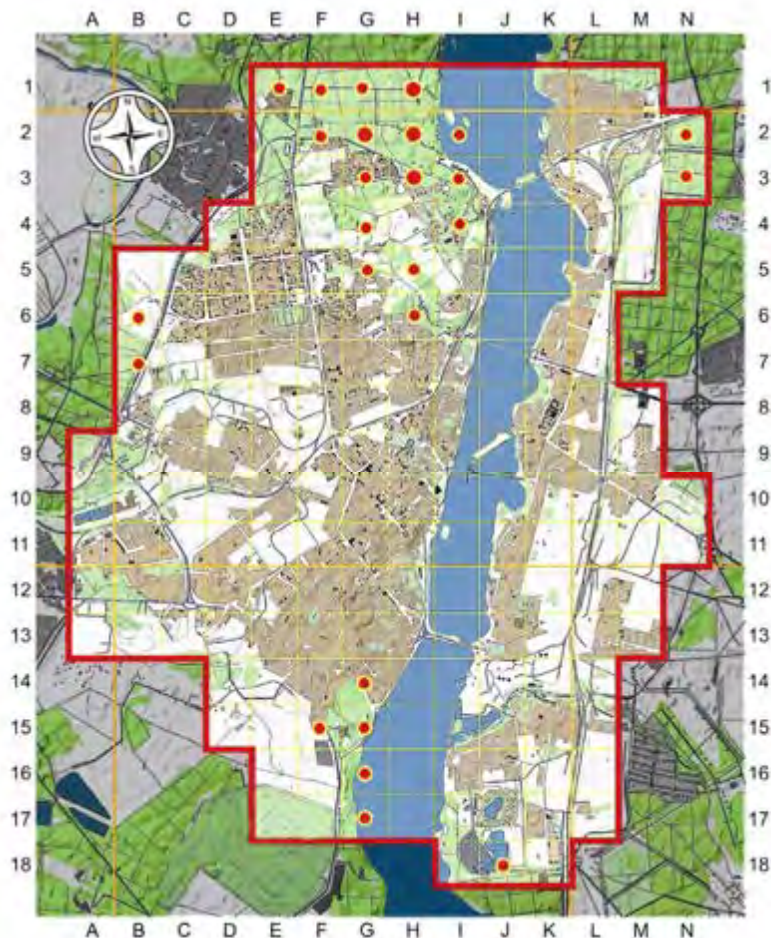


Рис. 4.2.191. Численность и размещение черного дрозда в г. Воронеже.

190 пар. Наибольшая плотность населения, около 20 пар/км², наблюдается в наиболее благоприятных для размножения участках Правобережной дубравы [Н1, Н2, Н3, G2] и в дубравах Шиловского леса [G16, G17]. В дубравах, примыкающих к городской застройке, а также в

сосняках плотность населения снижается до 1-10 пар/км². В большинстве сосняков, подверженных рекреационному воздействию, черный дрозд не гнездится.

Весной черные дрозды прилетают в последней декаде марта или в начале апреля. В теплые весны к размножению приступают в середине апреля. Открытого размещения гнезд в местах пребывания людей, свойственного в г. Воронеже рябиннику, а в Центральном парке и певчому дрозду, у черного дрозда не наблюдается. Располагают их скрытно на деревьях – в нишах сломов стволов, в глубоких нишах развилок толстых стволов, в полудуплах и дуплах на высоте от 1,5 до 3,5 м от земли. Так, гнездо, обнаруженное 20.05. 2008 г. в Центральном парке, располагалось в глубокой нише развилки ствола толстого дуба, у оживленной тропинки, на высоте 1,7 м (рис.4.2.192).



*Рис. 4.2.192. Самка черного дрозда на гнезде, место расположения гнезда, кладка и птенцы.
Фото: П. Венгерова.*

Самка насиживала кладку из 6 яиц, очень плотно, подпустила наблюдателя вплотную, тогда как в природных условиях самки данного вида обычно слетают с гнезда заранее. Еще одно гнездо с аналогичным размещением, только теперь на тополе белом, найдено в парке 2 мая 2012 г. На гнезде сидела самка, глубокая ниша почти полностью ее скрывала, птица слетела при приближении человека на 15 м. В гнезде находилось одно яйцо. Еще более скрытное гнездо обнаружено здесь 18.05.2012г. Оно помещалось в глубокой нише, практически в дупле, толстого слома ствола клена полевого, на высоте 1,9 м (рис. 4.2.192а). Гнездо содержало 4 яйца, кладка не полная, т.к. позже появилось пятое яйцо. Это гнездо было очень скрытно устроено, насиживающая кладку или обогревающая птенцов самка не покидала его при нахождении рядом людей.

Откладка яиц начинается в последней декаде апреля и в разных гнёздах длится до середины июня. Возможно, часть птиц размножается за сезон дважды. В кладке 3-6, чаще 5 яиц. Птенцы первых выводков покидают гнёзда в конце мая. Осенний отлет и пролёт длится до второй половины октября. В некоторые годы одиночные самцы остаются на зимовку.

103. Белобровик - *Turdus iliacus* L. Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов, объединяющей северных птиц, свойственных таежным и смешанным лесам. В



Воронежской области в начале XX века белобровик на гнездовании не отмечен (Огнев, Воробьев, 1924). В конце 30-х гг. он уже встречался в северной части Усманского леса в период размножения, что позволило предполагать его нерегулярное гнездование (Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948). Подобный статус вида сохранялся в Усманском лесу до конца 50-х гг. Ситуация сильно изменилась в 1960 г., начиная с которого, белобровик стал постоянно гнездиться в значительном числе в Усманском лесу и других лесах по рекам Воронеж и Дон (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963).



Рис. 4.2.193. Взрослый белобровик, кладка и птенцы.
Фото: Н. Ашурова, П. Венгерова, А. Нумерова.

В настоящее время белобровик в Воронежской области распространен широко, хотя и малочислен. Обитает в лесах всех типов, но чаще встречается в увлажненных лиственных и смешанных лесах. Тяготеет к зарастающим вырубкам и пойменным участкам. Иногда в подходящих условиях гнездится в лесных полосах. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 0,4-1 до 12-15 пар на км².

В городской черте Воронежа в 80-90-х гг. белобровик был довольно обычной птицей в Правобережной нагорной дубраве, Ботаническом саду ВГУ и Центральном парке [Н2, Н3, I3, Н5, Н6]. В Правобережной дубраве по сырым днищам балок образовывал плотные гнездящиеся группировки. Аналогичная ситуация имела место и на южной оконечности города – в дубравах Шиловского леса [G16, G17Н2, Н3, I3, Н5, Н6]. В XXI веке численность и распространение вида сократились как в городской зоне, так и за ее пределами, в частности, в Воронежском заповеднике. В 2012 г. белобровик не обнаружен на гнездовании в Центральном парке. В настоящее время

общая численность гнездящихся птиц составляет 30–40 пар.

Весенний прилёт и пролёт в разные годы начинаются в конце марта или в первой половине апреля. В теплые весны к размножению приступают уже в середине апреля. В 1989 г. в логу Ржавчик [Н2] гнездо с шестью птенцами, возрастом 6–7 дней, обнаружено 11 мая. Следовательно, откладка яиц в нем началась примерно 17 апреля. Гнездо располагалось на ветвях упавшего дуба на высоте 0,5 м от земли. 13.05. 1997 г. в Центральном парке [Н5] было найдено гнездо с пятью сильно насиженными яйцами (25,5x18,1; 26,4x19,1; 26,6x18,6; 26,6x18,4; 26,8x19,3 мм). Оно располагалось в развилке дуба на высоте 1,9 м. В целом, почти все найденные гнёзда белобровика размещались на деревьях и кустарниках (клен татарский, ольха, дуб, липа, груша, вяз и др.), только одно из них – на земле и еще одно – на деревянном столбе ЛЭП.

Способы прикрепления разнообразны: в развилке ствола дерева, в нише слома ствола дерева, на ветвях у ствола, в полудупле и др. Высота от земли изменяется от 0,3 до 5 м, среднее значение $1,9 \pm 0,2$ м ($n=37$). Строительный материал гнезд снаружи состоит из грубых толстых стеблей трав, лоток выстилается мелкими травинками или сухими остатками древесных листьев.

Гнёзда с полными кладками встречаются в апреле, мае и июне. Возможно, часть птиц размножается за сезон дважды. В кладке 4–7 яиц, чаще 5–6, среднее значение $5,3 \pm 0,1$ ($n=31$). Птенцы первых ранних выводков вылетают из гнезд во второй половине мая. Осенний пролёт заканчивается в октябре.

104. Певчий дрозд - *Turdus philomelos* C.L. Brehm. Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – обычный гнездящийся, перелетный вид. Обитает в лесах всех типов, лесных полосах с развитым подлеском, предпочитает близость полей и влажных участков. Гнездится в пойменных насаждениях, заброшенных садах и крупных парках населенных пунктов. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 1–5 до 30–46 пар/км².

В черте г. Воронежа певчий дрозд населяет пригородные широколиственные и, в меньшей степени, сосновые леса, крупные парки, старые кладбища. Наибольшая численность (до 20–43 пар/км² местообитания) наблюдается в Правобережной дубраве, Ботаническом саду ВГУ, Центральном парке и дубраве Шиловского леса [Н2, F1, G1, G2, Н1, Н3, Н5, Н6, I3, I4, G15, G16, G17]. В сосняках плотность

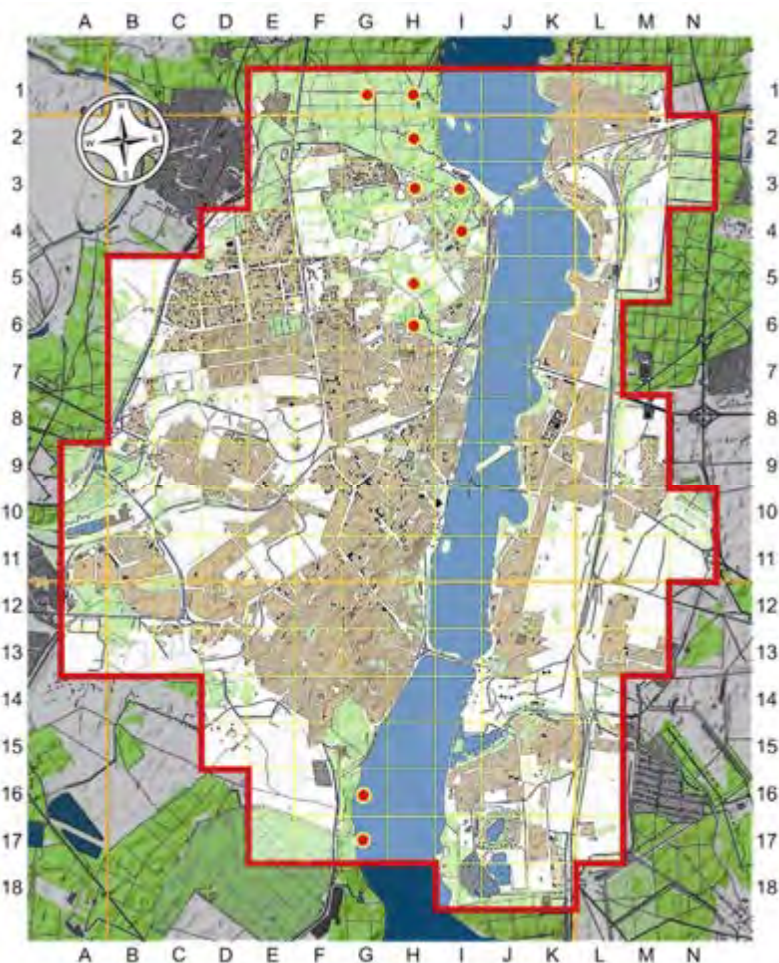


Рис. 4.2.194. Численность и размещение белобровика в г. Воронеже.

населения снижается до 1-5 пар на кв. км местообитания [Е2, Е3, Е4, В7, В9, М6, N2, N3], а на многих участках певчие дрозды вовсе не гнездятся. В Центральном парке в начале нынешнего века сформировалась группировка птиц с некоторыми признаками урбанизации: высокая плотность гнездования, высокая продуктивность размножения; открытое гнездование в местах постоянного присутствия людей, сокращение дистанции испугивания (подробно см. ниже).

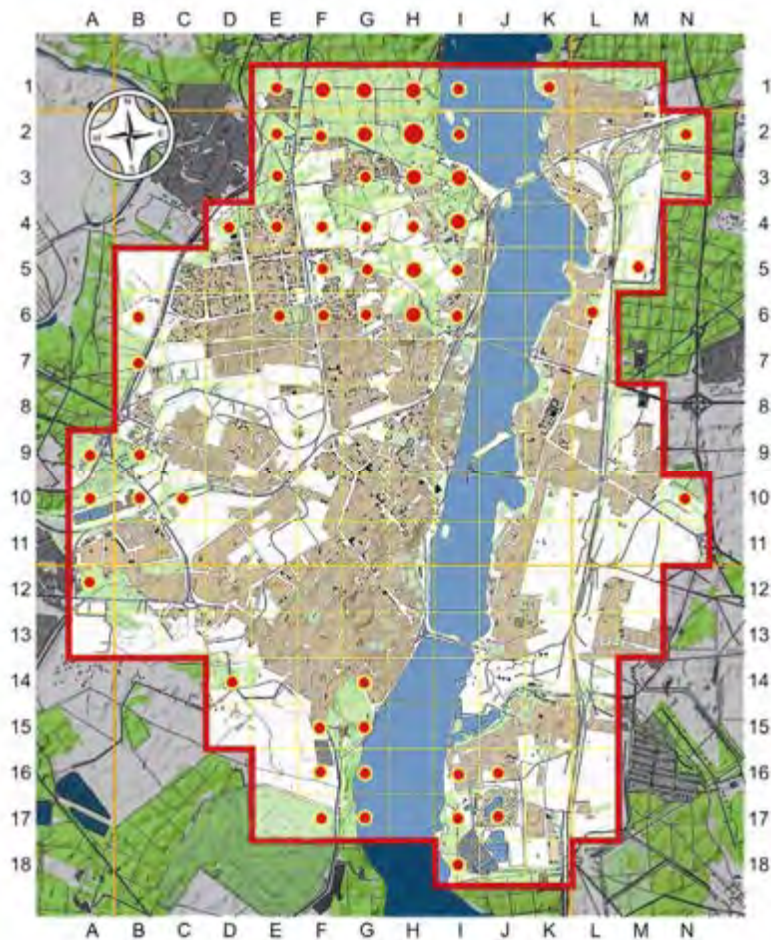


Рис. 4.2.195. Численность и размещение певчего дрозда в г. Воронеже.

ствола; в полудупле; на плодовом теле трутовика; в корнях поваленного дерева и др.

Высота от земли варьирует от 0,5 до 7 м, при среднем значении $2,6 \pm 0,2$ м ($n=38$). В кладке 3-6, обычно 5 яиц (68,3 % всех кладок), среднее значение - $4,98 \pm 0,06$ ($n=120$). Размеры яиц: длина – от 24,4 до 31,1 мм, среднее значение $27,03 \pm 0,12$; диаметр – от 18,9 до 22,0 мм, среднее значение $20,19 \pm 0,07$ ($n=115$).

Гнёзда с кладками встречаются в течение всего мая и до середины июня*. Видимо, часть птиц производят два выводка за сезон. Успешность размножения, рассчитанная по видоизмененному методу Мэйфилда, составляет $26,5 \pm 1,7$ % ($n=27$), что примерно соответствует значениям в других природных местообитаниях. Птенцы первого выводка покидают гнёзда в последней декаде мая. Осенний пролёт наблюдается в сентябре и октябре.

* Более подробная информация о сроках размножения и гнездовой биологии певчего дрозда содержится в очерке модельного вида (5.7.)

Регулярно певчий дрозд гнездится на некоторых кладбищах – Коминтерновском [Е6, F6] и Юго-Западном [A10, B10], в 2012 г. поющий самец отмечен на небольшом кладбище на Ленинском проспекте [L6].

Общая численность гнездящихся птиц в городской черте составляет 380-420 пар.

Весенний прилёт происходит в последней декаде марта или в начале апреля. Вскоре после прилета самцы занимают подходящие для размножения места, интенсивно поют. Строительство гнезд, а затем и откладка яиц, в теплые весны начинаются в середине апреля. По наблюдениям А.М. Николаевой, в 1995-1996 гг. в Правобережной дубраве [H2, H3] гнёзда в основном располагались на дубе, яблоне, клене татарском, липе и груше, редко – на осине, черемухе, вязе и сосне. Какой-либо заметной избирательности в отношении древесно-кустарниковых пород не наблюдалось. Разнообразны и способы крепления гнезд: на ветви (ветвях) у ствола дерева; в развилке ствола; на наклонном стволе и ветвях, отходящих от него; в нише слома



Рис. 4.2.196. Места размещения гнезд в городе, взрослые певчие дрозды у гнезд, на гнезде, кладка певчего дрозда. Фото: П. Венгерова, О. Киселева, А. Нумерова.



Рис. 4.2.197. Птенцы певчего дрозда. Фото: П. Венгерова.

105. Деряба - *Turdus viscivorus* L. Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области – малочисленный гнездящийся, перелетный вид.

Населяет светлые разреженные участки сосновых, смешанных, реже лиственных лесов. Плотность населения в сосновых и смешанных лесах составляет 1-5 пар/км².

В черте г. Воронежа деряба на гнездовании встречается очень редко. Вид явно избегает населенных пунктов и мест в лесах с частым присутствием людей. За время исследований одна гнездящаяся пара обнаружена в 2012 г. в дубраве дендрария института лесной генетики и селекции [F4], и один поющий самец отмечен в сосновом лесу на восточной окраине города с промышленной застройкой [M5].

Общая численность гнездящихся птиц в городской черте вряд ли превышает несколько пар.

По наблюдениям за пределами города, весной дерябы прилетают в последней декаде марта или в начале апреля. Гнёзда размещают на ветвях сосен и дубов, прижимая их к стволу, или на сломках стволов (пнях) на высоте 2-6 м от земли.

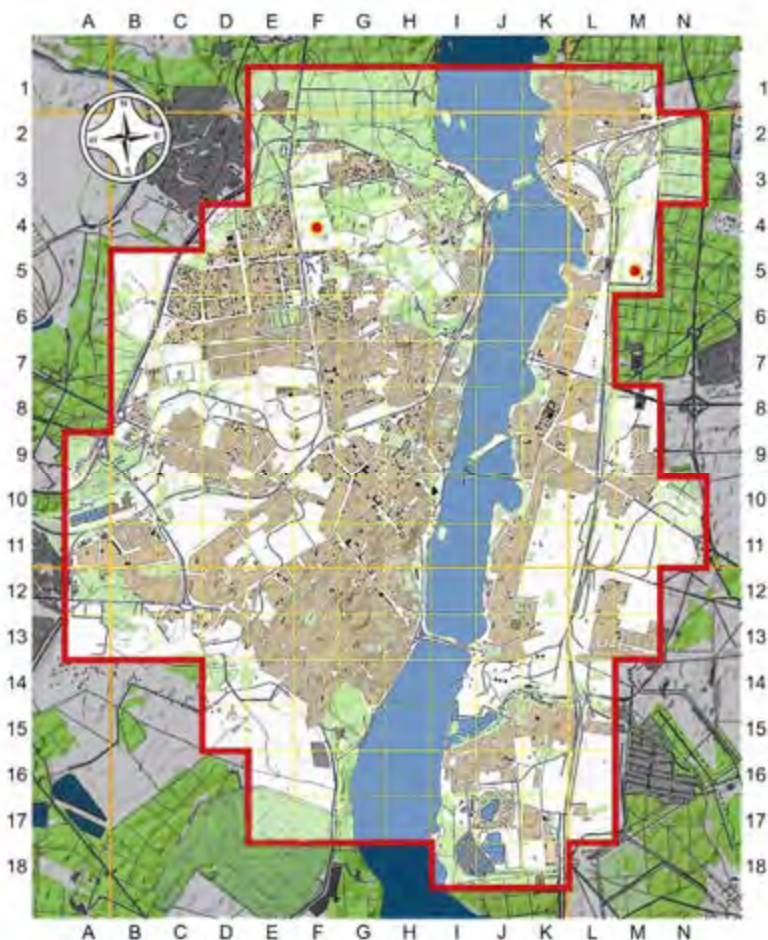


Рис. 4.2.198. Численность и размещение дерябы в г. Воронеже.



Откладка яиц начинается в середине апреля. В кладке 4-5 яиц. Птенцы вылетают из гнезд в конце мая и в начале июня. Осенний пролёт наблюдается в сентябре и октябре.



Рис. 4.2.199. Взрослые птицы и гнездо с птенцами дрозда-дерябы.
Фото: А. Соколова, О. Киселева.

Глава 4

106. Усатая синица - *Parurus biarmicus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Лиманному комплексу Номадийского типа фауны.



Рис. 4.2.200. Взрослая птица и птенцы-слетки усатой синицы. Фото: А. Соколова.

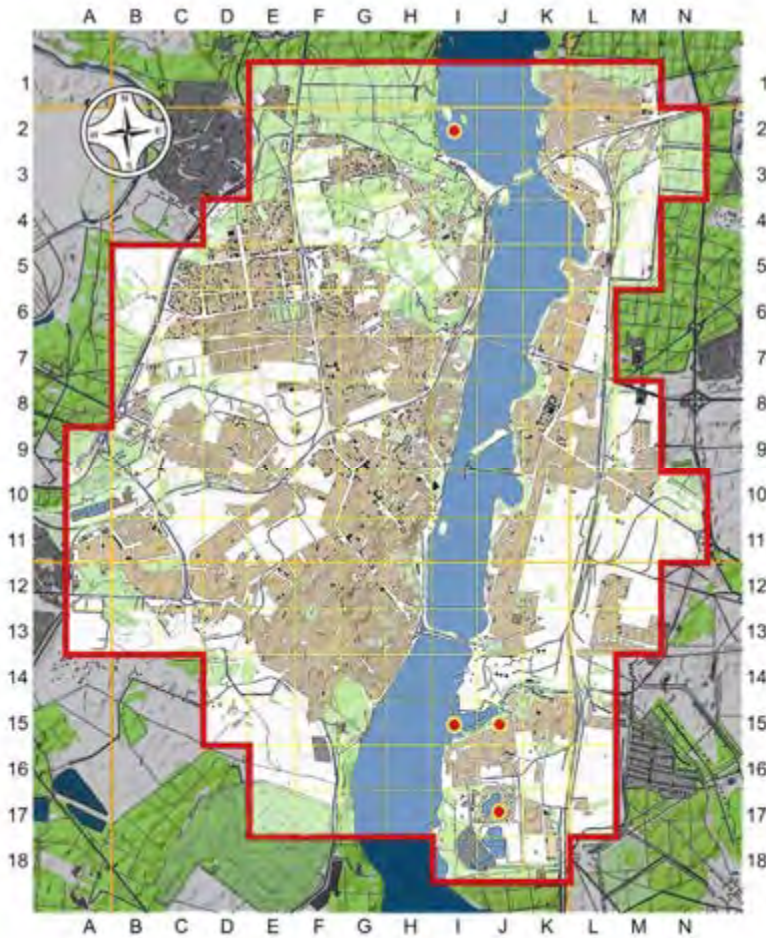


Рис. 4.2.201. Численность и размещение усатой синицы в г. Воронеже.

Редкий гнездящийся и кочующий зимой вид (включена в Красную книгу ВО, 3-я категория). Населяет заросли тростника, рогоза и другой растительности по берегам водоемов. Вблизи города впервые найдена гнездящаяся в 1983 г. в верховьях Воронежского водохранилища. В конце сентября и октябре 1983 г. в верховьях Воронежского водохранилища на реке Воронеж были добыты 3 самца и 2 самки усатой синицы. В зарослях тростника наблюдали перелёт двух стаяк в количестве 7 и 9 особей (Афанасов, Чернов, 1988).

На территории города отмечена на естественных и техногенных водоемах. На техногенных водоемах усатые синицы с 2000 г. постоянно встречаются в тростниковых зарослях на золоотстойниках ТЭЦ-1 и р. Песчанка [I15, J15] как кочующие зимой и гнездящиеся (встречены выводки).

На пруду-отстойнике ЗАО «Воронежский шинный завод» [J17] стайка из 10 птиц встречена 15.11. 2010 г. в зарослях тростника. Общая численность, с учетом возможных других мест размножения, не превышает 10 пар. Встречена 20.04. 1990 г. в пойме р. Дон (район п. Первое Мая) Л.О. Шумовским.

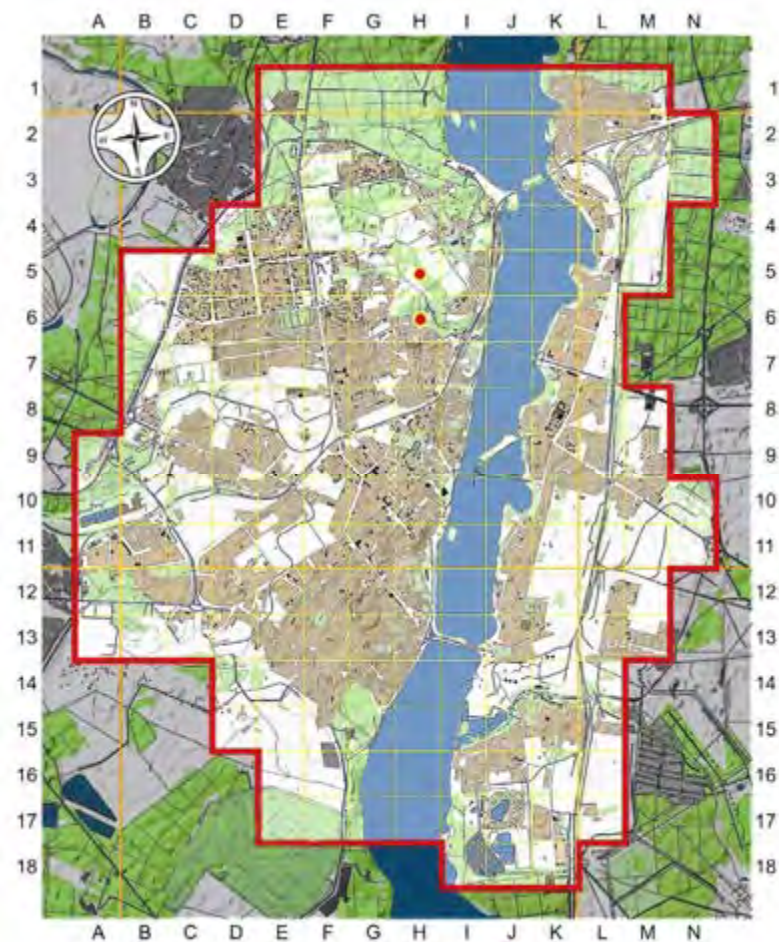
107. Длиннохвостая синица - *Aegithalos caudatus* (L.) Статус С16.



Рис. 4.2.202. Взрослая птица и яйца длиннохвостой синицы. Фото: А. Соколова.

Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Редкий гнездящийся и оседлый вид области. Населяет лиственные леса пригородной зоны, в городской черте - старые парки. В 2001 году в Ботаническом саду ВГУ [Н5] Л.Л.Семаго найдено гнездо. В 2012 г. в ЦПКиО [Н6] обнаружено гнездо. Численность гнездящихся в городе не превышает 3-5 пар.

Рис. 4.2.203. Численность и размещение длиннохвостой синицы в г. Воронеже.

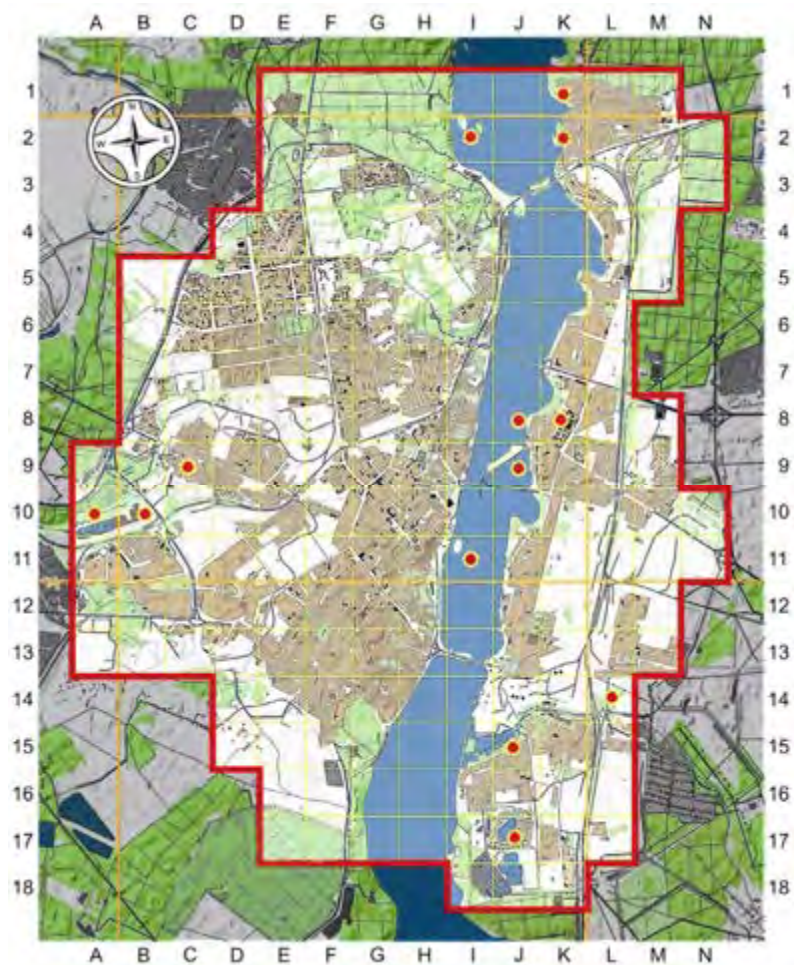


108. Обыкновенный ремез - *Remiz pendulinus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.



Редкий гнездящийся, перелетный вид (включен в список уязвимых Приложения к Красной книге ВО). Населяет пойму и острова водохранилища, берега мелких речек, озер и прудов, где имеется древесная растительность. 07.06. 1998 г.

Рис. 4.2.204. Строительство гнезда, гнездо обыкновенного ремеза. Фото: П. Венгерова.



Д. Борискиным найдено строящееся гнездо в верховьях ручья Песчанка в 100 м от действующей АЗС [L14]. Другое гнездо обнаружено в 2001 г. на берегу ручья Песчаный Лог К. Гильмутдиновым. Гнездо было старое, постройки 2000 г., выводок был.

Пара вероятно гнездящихся птиц встречена Ф.Шкилем 13.05. 1999 г. в 50 м от берега водохранилища на заросшем болоте (пл. 0,4 км²), в районе ул. Мопра [J11].

В черте города поющие самцы, гнёзда и выводки отмечены в 2002-2012 гг. в квадратах [A10, B10, C9, I2, I11, J1, J2, J8, J9, J11, J15, J17, K8, L14]. Общая численность, с учетом возможных других мест размножения, составляет 20-25 пар. Ближайшие крупные поселения обнаружены Л.Л. Семаго в 2000 году на старицах реки Дон, в 5 км от города.

Рис. 4.2.205. Численность и размещение обыкновенного ремеза в г. Воронеже.

109. Буроголовая гайчка - *Parus montanus* Bald. Статус С16. Принадлежит к Горнотаежному фаунистическому комплексу Сибирского типа фауны.

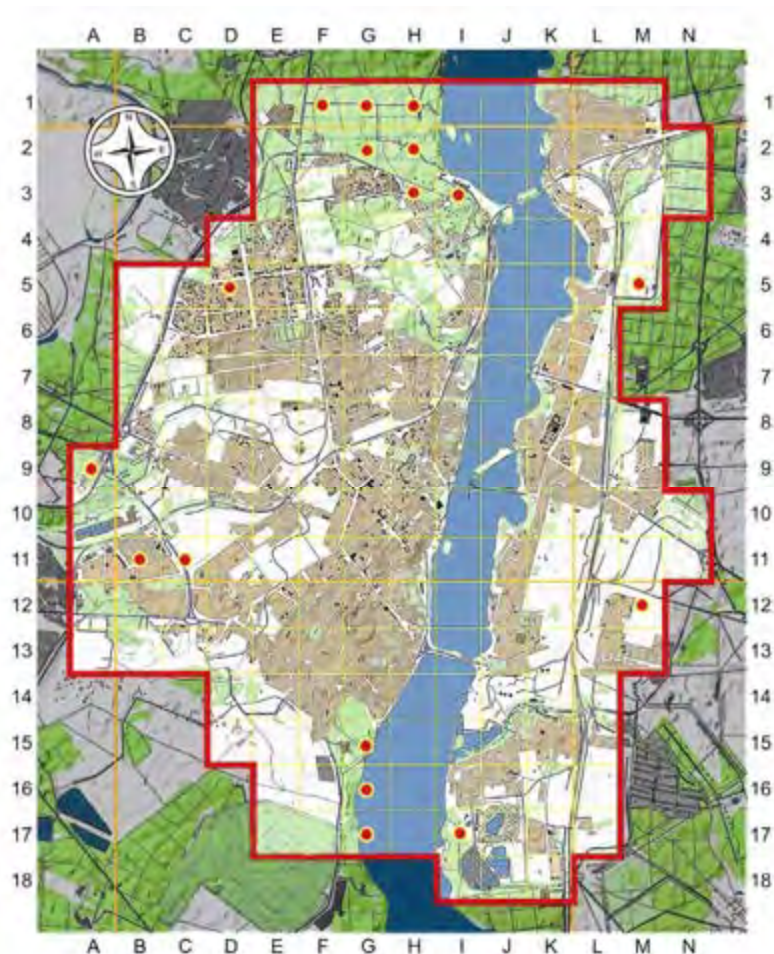


Рис. 4.2.206. Взрослая птица и кладка буроголовой гайчки.
Фото: О. Киселева, А. Соколова.

Редкий гнездящийся, оседлый вид. Населяет пригородные широколиственные леса.

В 1999-2001 гг. отмечена в парке "Танаис" [С11, В11], и одна пара в сосновых насаждениях северного микрорайона. По данным учетов М. Грабовского, плотность гаичек составляла - 8 пар/км². Общая численность гнездящихся, с учетом возможных других мест размножения, составляет 20-30 пар.

Рис. 4.2.207. Численность и размещение буроголовой гаички в г. Воронеже.



110. Московка - *Parus ater* L. Статус С16. Принадлежит к Горнотаежному фаунистическому комплексу Сибирского типа фауны. Редкий гнездящийся и кочующий зимой вид.



Рис. 4.2.208. Взрослая птица, самка московки на гнезде. Фото: А. Соколова.

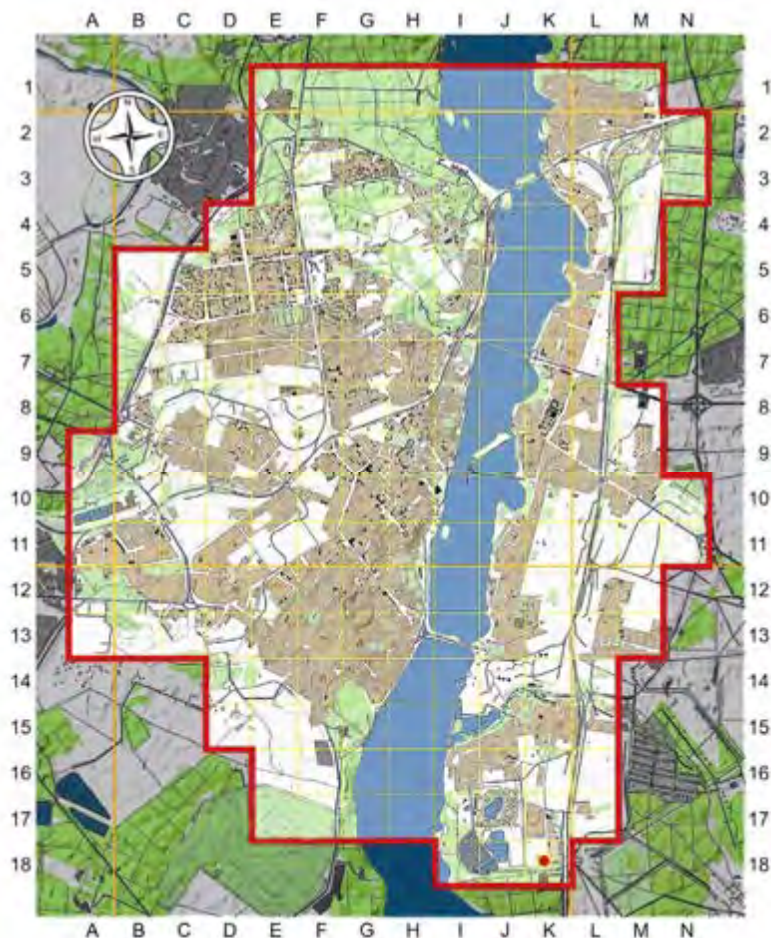


Рис. 4.2.209. Численность и размещение москочки в г. Воронеже.

В городской черте отмечен единственный случай гнездования. 27.05. 1995 г. при осмотре постоянной пробной площади искусственных гнездовий в г. Воронеже (район 8 больницы) [К18] в одном из синичников обнаружено гнездо москочки.

Гнездовье было кем-то перевешено, и в момент осмотра находилось на сосне, на высоте 1,5 м от земли. Гнездо было сделано из мха, ваты и пера, лоток выстлан лубом, пером и небольшим количеством шерсти. В нем оказалось три 9-10 дневных птенца и яйцо с неразвившимся эмбрионом (Нумеров, Венгеров, 1999).

Ближайшие к городу места гнездования вида обнаружены 14.04. 1989 г. в кв. 32 Сомовского лесхоза О.Г. Киселевым (1990) и в июне 1989 г. в ВГПБЗ наблюдали выводки молодых птиц, позднее здесь же обнаружено гнездо в дупле дуба (Венгеров, Лихацкий, 1995).



Рис. 4.2.209а. Кладка и птенцы-слетки москочки. Фото: А. Соколова.

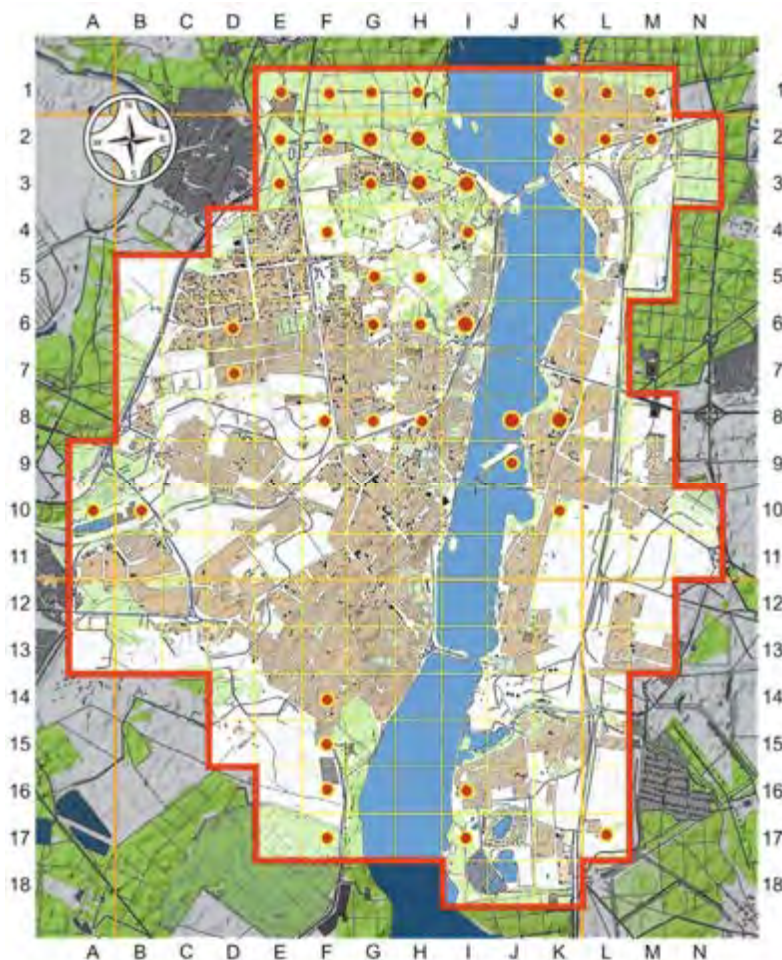
111. Обыкновенная лазоревка - *Parus caeruleus* L. Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Населяет старые лиственные и смешанные леса. При наличии искусственных гнездовий гнездится в хвойных лесах.

Гнёзда и выводки обнаружены в 43 квадратах. Общая численность 110-130 пар.

В подходящих местообитаниях средняя плотность гнездящихся лазоревок составляет 1-5 пар/км². В жилых кварталах района Березовая роща и дубраве лога Ржавчик в 2012 г. учтено от 9-15 до 20 пар/км². В дубраве ЦПКиО г. Воронежа [Н6] гнёзда лазоревок обнаружены в дуплах клена татарского и липы, на высоте 1 м и 1,2 м. 21.05. 1986 г. в гнезде находились птенцы в возрасте 2-3 дней, более 5 особей. 04.05. 1987 г. самка таскала строительный материал в дупло.

Здесь же, в 1999 г. в синичнике обнаружена кладка из 13 яиц (размеры яиц: 16,7x12,5; 16,1x12,3; 16,3x12,4; 17,1x12,8; 16,6x12,5; 16,4x12,4; 15,9x12,4; 16,1x12,4; 16,9x12,4; 16,0x12,4; 16,3x12,1; 16,5x12,6; 16,4x12,5 мм). 13.05. 2008г. так же в синичнике, в гнезде лазоревки находилось 10-ть 2-3-х дневных птенцов и 1 неоплодотворенное яйцо.

Рис. 4.2.210. Численность и размещение обыкновенной лазоревки в г. Воронеже.



Глава 4



Рис. 4.2.211. Взрослая птица обыкновенной лазоревки, возле гнезда. Фото: А. Соколова.



Рис. 4.2.212. Обыкновенной лазоревка
на кладке, яйца и птенцы.
Фото: О. Киселева, А. Соколова,
А. Нумерова.

112. Большая синица - *Parus major* L. Статус С16. Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Многочисленный гнездящийся и кочующий зимой вид Воронежской области. Гнездится повсеместно, где есть дуплистые деревья или искусственные гнездовья. Большая синица более пластична в выборе мест для устройства гнезд, в результате менее других синиц привязана к зеленым насаждениям. Внутри городских кварталов часто гнездится в нетипичных местах: пустотах столбов электроосвещения, металлических трубах или полых столбах ограждений (рис. 4.2.214).

Плотность гнездящихся синиц варьирует от 5-10 до 50-80 пар/км². Максимальная численность (до 80 пар/км²) отмечена в нагорной дубраве, в жилой застройке с наличием старых зеленых насаждений (20-40 пар/км²). В сосновых лесах и промышленных зонах, районах новостроек - 5-10 пар/км². Общая численность гнездящихся составляет - 2800-3200 пар.

Большая синица является рано гнездящимся видом. К постройке гнезд приступает уже в начале апреля, а с середины апреля - к откладке яиц. Продолжительность периода появления гнезд с первым яйцом в условиях города Воронежа составляет от 60 (2000-2001 гг.) до 70 дней (1997 г.), в среднем - 65 дней. На рис. 4.2.215. представлены обобщенные данные о распределении кладок большой синицы с первым яйцом по пятидневкам в городе Воронеже.

Несмотря на различия в сроках начала откладки яиц синицами по годам, что определяется погодными условиями весны, объединенные данные четко указывают на два пика размножения в сезоне (рис. 4.2.215). Первый приходится на конец апреля, второй - середину июня. Половина всех кладок в сезоне появляется в первой пятидневке мая. Наличие свежих кладок в середине-конце мая связано с одновременностью начала размножения отдельных пар и случаями повторного размножения после гибели первых кладок.

Гнёзда с первым яйцом в городской черте появляются несколько раньше, чем в Усманском бору и других пригодных лесах. К сожалению, проследить ежегодные изменения этих показателей не представляется возможным из-за малых объемов выборок. Тем не менее, представленные на рис. 4.2.215а. данные наблюдений в 1997г.* наглядно демонстрируют различия сроков начала размножения синиц в городе и Усманском бору. Как видим, начало размножения в Усманском бору проходило в более сжатые сроки. Несмотря на более раннюю откладку яиц в городе, 50 % всех кладок в сезоне появились на обеих территориях к концу первой пятидневки мая. Второй цикл размножения больших синиц в сезоне менее выражен и растянут, как правило, сильнее первого. 60 % пар гнездились второй раз в том же искусственном гнездовье. Самки откладывали яйца второй кладки уже на 3-4 день после вылета первого выводка.

Доля пар больших синиц, имеющих две нормальные кладки в сезоне, составляет по годам от 20,0 до 51,3 %, что доказано кольцеванием самок на кладках.

Однако, для установления более точных цифр, необходимо поголовное индивидуальное мечение всех размножающихся синиц.

В полных кладках первого цикла размножения в Усманском бору содержится от 8 до 14 яиц, в среднем - $11,04 \pm 0,21$, коэффициент вариации – 12,8 %. В городе, в первых кладках зарегистрировано 7-14 яиц, но средняя достоверно ниже - $9,87 \pm 0,20$ яиц на гнездо, коэффициент вариации – 14,1 % ($t=4,0$, $p=0,001$). Средние значения вторых* и поздних кладок на обеих территориях практически не различаются (табл. 4.2.9). Однако, и в Усманском бору и в городе, вторые кладки всегда меньше первых (минимальные – 6 яиц, максимальные -11 яиц).

Таким образом, первые кладки, отложенные синицами в Усманском бору достоверно больше, чем первые кладки в городе и вторые на обеих территориях ($p < 0,001$). Это, возможно, свидетельствует о том, что урбанизированные территории являются субоптимальным местообитанием для большой синицы в сравнении с Усманским бором.

Анализ основных морфологических параметров яиц первых и вторых кладок больших синиц в городе Воронеже показал отсутствие достоверных различий в длине, диаметре и объеме яиц.

* В сборе материала в этом году принимала участие Е. Кистенева.

* При вычислении средних размеров вторых кладок, в их число могли быть включены повторные и поздние первые, так как полного вылова гнездящихся синиц не проводилось.

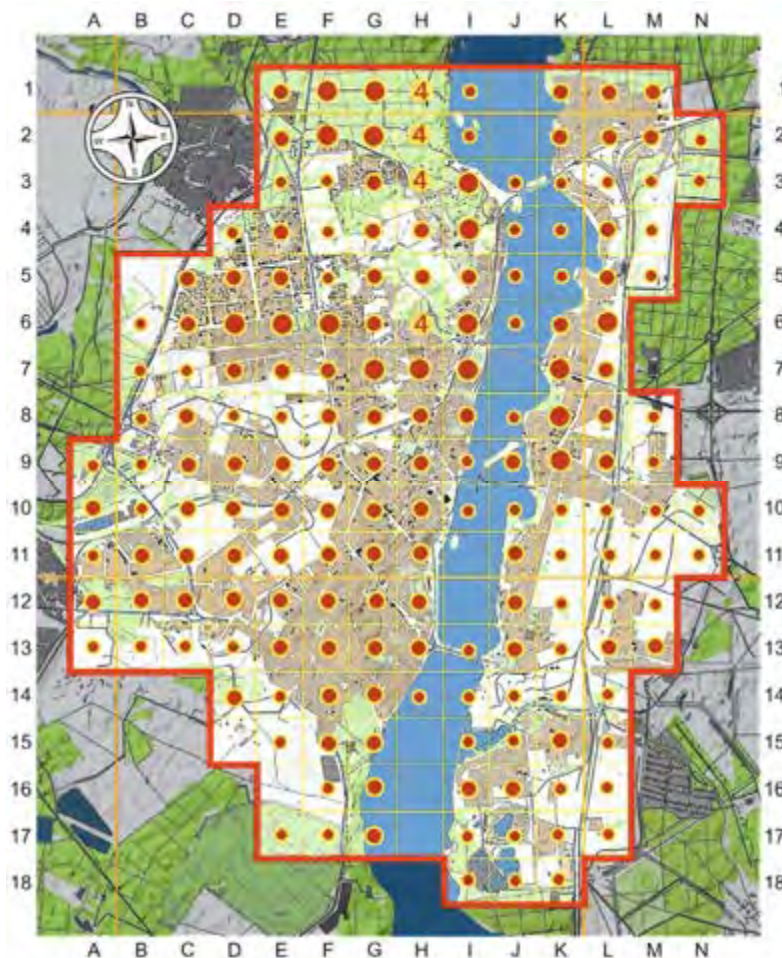


Рис. 4.2.213. Численность и размещение большой синицы в г. Воронеже.

Сравнение параметров только первых кладок большой синицы в парках г. Воронежа и Усманском бору, также не выявило достоверных различий.

Таблица 4.2.9

Средние значения величины первых и вторых кладок большой синицы в парках и других лесонасаждениях [Н1, Н2, I3, I4] г. Воронежа [Н6] и Усманском бору в 1991-2001 гг.

Кладки	Усманский бор (заповедник)		Парки города	
	Число гнезд	Среднее значение	Число гнезд	Среднее значение
Первая	46	11,04±0,21	46	9,87±0,20
Вторая (и поздние)	20	8,00±0,23	37	8,11±0,25

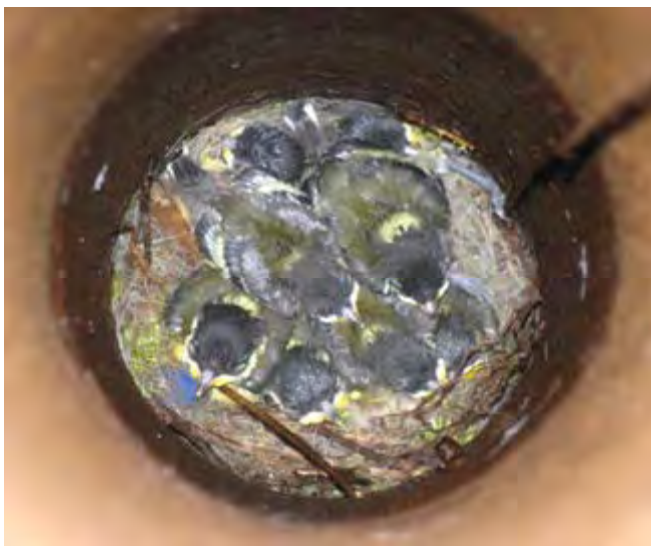


Рис. 4.2.214. Места размещения гнёзд больших синиц в городе, кладка и птенцы-слетки.
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.

Яйца больших синиц в норме имеют мелкие и отдельные крупные буро-рыжие крапинки, разбросанные по всей поверхности яйца или со сгущением крапинок в инфундибулярной зоне (тупом конце) (рис. 4.2.214.). Специальные исследования особенностей окраски яиц в городе и Усманском бору в 1996-1997 гг. и 2000-2001 гг. показали различие этих территорий. Площадь, занимаемая рисунком на яйцах синиц, гнездящихся в Усманском бору (32,5 %) оказалась

достоверно выше, чем у синиц города (22,7 %). У больших синиц, гнездящихся в городе, в 6 раз чаще встречались кладки, содержащих одно или несколько слабо или полностью депигментированных яиц. Последнее свидетельствует о худшем качестве городской среды для размножения больших синиц (Книстаутас, 1983). Несмотря на это, средняя итоговая успешность размножения большой синицы в городской черте достаточно высокая – 80,1 %, средний размер выводка – 7,2 птенца на гнездо.

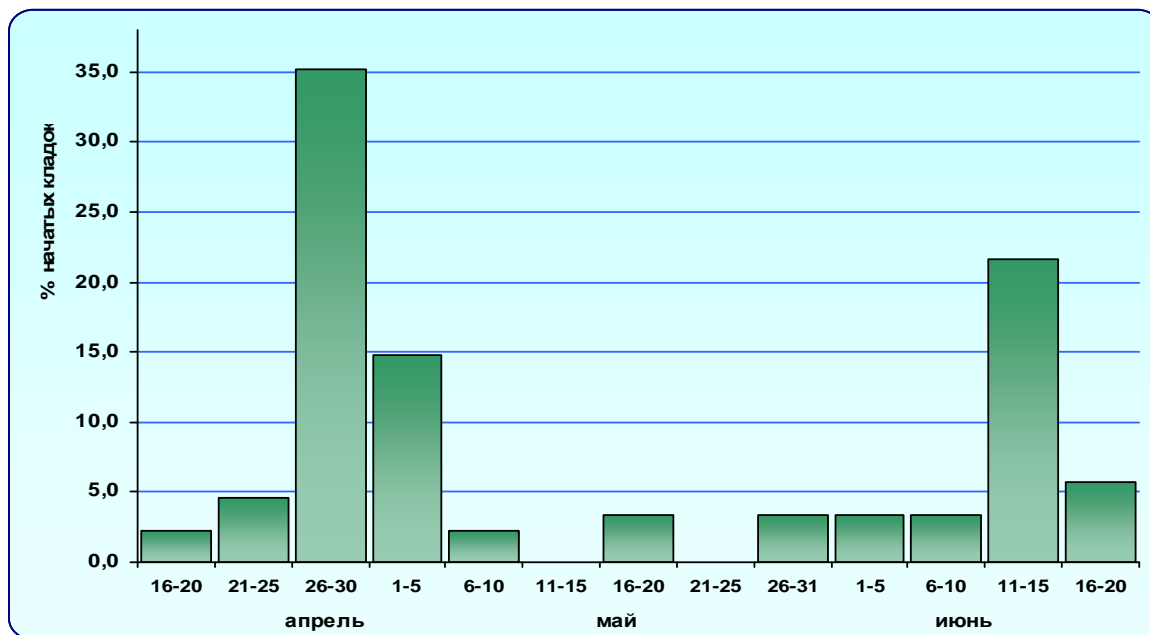


Рис. 4.2.215. Появление гнёзд большой синицы с первым яйцом по пятидневкам в городе Воронеже в 1997-2001 гг. (n=88).

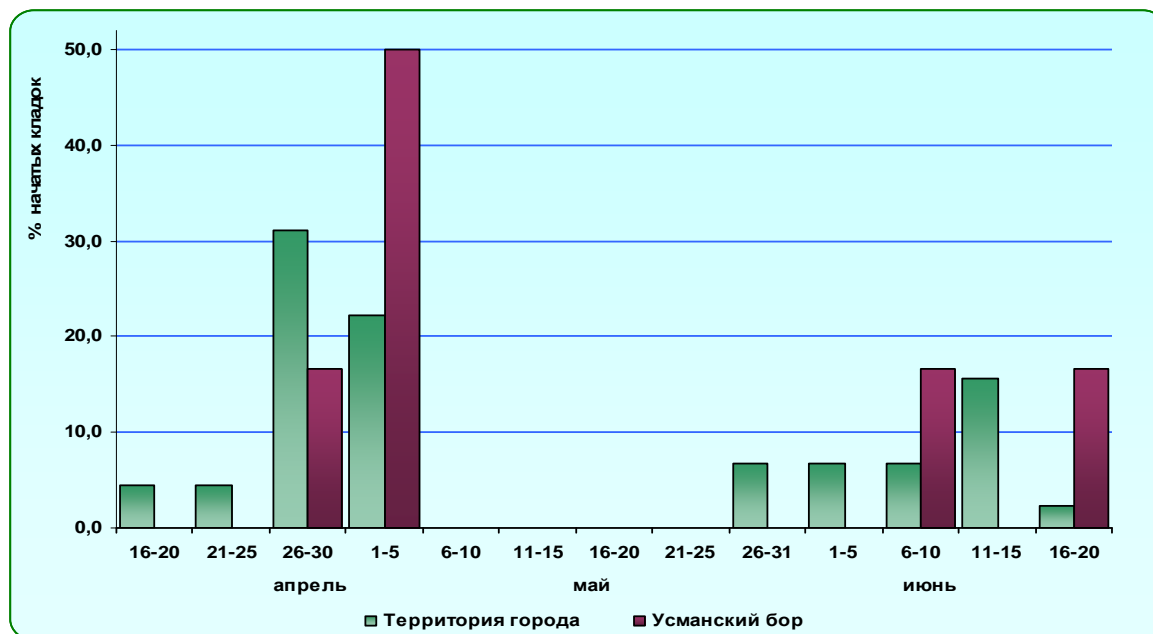


Рис. 4.2.215а. Гистограмма распределения гнёзд большой синицы с первым яйцом по пятидневкам в 1997 г. в городе Воронеже и Усманском бору.

Морфологические параметры яиц первых кладок большой синицы
в парках г. Воронежа и Усманском бору в 1991-2001 гг.

Территория	Годы	N	Длина (M±m)	CV %	Диаметр (M±m)	CV %	Объем (V), мм ³	CV %
Усманский бор	1991-2001	155	17,85±0,04	2,8	13,51±0,03	3,0	1,66±0,01	7,7
Город Воронеж	1991-2001	233	17,71±0,04	3,6	13,41±0,03	2,9	1,63±0,01	7,1

После вылета из гнезд птенцы первое время держатся поблизости, а затем начинают более широкие кочевки по территории.

Осенью численность больших синиц в городе возрастает, так как к местным птицам добавляются особи, размножившиеся в пригородных лесах. В зимний период птицы держатся в городской черте оседло. Синиц, окольцованных в городе в ноябре, повторно отлавливали в декабре, январе и феврале.

113. Обыкновенный поползень - *Sitta europaea* L. Статус С16. Принадлежит к Древне-

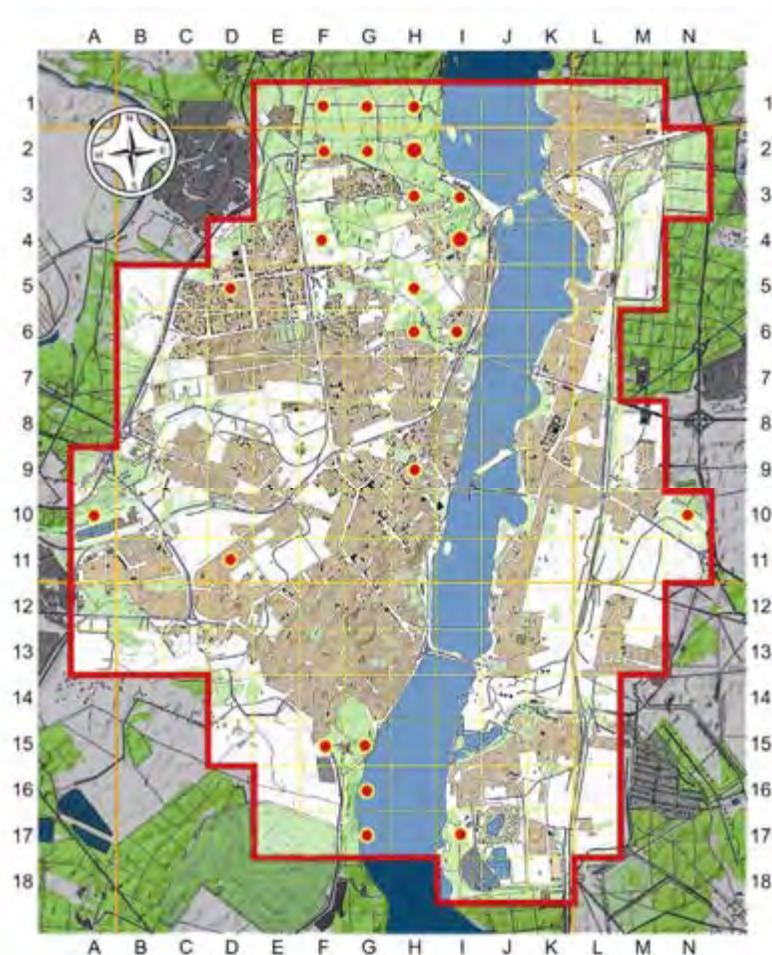


Рис. 4.2.216. Численность и размещение
обыкновенного поползня в г. Воронеже.

неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Малочисленный гнездящийся и кочующий зимой вид. Гнездится в дуплах в лиственных и смешанных лесах, реже занимает искусственные гнездовья. На гнездовании в городе обнаружен в 16 квадратах с пригородными лесами и большими парками [A10, D5, D11, F1, F4, G1, G2, H1, H2, H3, H5, H6, I3, I4, I6, I17]. Случай размножения поползня в центральной части города отмечен 27.05. 2010 г. в ЦПКиО «Динамо» (дупло в осине на высоте 2 м) [H6] и парке «Орленок» [H9].

В Правобережном лесничестве [H3, I3], по данным учетов в 60-х годах, плотность гнездящихся составляла 1,2 пары/км² (Артюховский, Харченко, 1961). В 1982 на этих же участках – 2,5-3 пары/км², в квадрате [H2] – 4 пары/км² (Артюховский, Венгеров, 1984), а в 2012 г. – 9 пар/км². Максимальная плотность гнездящихся поползней отмечена в 2012 в дубраве [H2] (лог Ржавчик) – 20 пар/км² и дубраве по ул. Ломоносова [I4] – 31 пара/км². То есть, наблюдается явный рост численности.

В целом, по данным всех учетов и регистраций, плотность населения колеблется от 1 до 31 пары/км². Общая численность гнездящихся птиц составляет 100-130 пар.



Поползень – рано гнездящийся вид. Полностью готовые гнёзда с первыми яйцами, отмечены в 20-х числах апреля, птенцы – с десятых чисел мая.

Гнёзда поползня, устроенные в естественных полостях стволов деревьев, старых дуплах дятлов и искусственных гнездовьях, имеют характерную особенность. Лётное отверстия поползень сужает, обмазывая глиной, мелким песком и мелкими крошками гнилой древесины, смешанными со слюной. Поселяясь в скворечниках, поползень обмазывает не только леток, но и щели крышки.

Обнаруженные гнёзда располагались в естественных полостях стволов и дуплах (n=16): дубов (50,0 % случаев), осин (18,8 %), лип (6,3 %) и искусственных гнездовьях – 4 случая (25,0 %). Высота расположения гнезд колебалась от 2 до 8 м, в среднем – 4,2 м.



Рис. 4.2.217. Взрослая птица, кладка и птенцы обыкновенного поползня.
Фото: О. Киселева, А. Соколова.

Гнездо не имеет четко выраженного лотка и представляет собой слой (2-3 см) тонких мелких чешуек сосновой коры. Наблюдения за кормлением птенцов показали, что взрослые птицы собирали насекомых для птенцов на ближайших деревьях и приносили корм каждые 0,5-1 минуту.

114. Обыкновенная пищуха - *Certhia familiaris* L. Статус С16. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Малочисленный гнездящийся оседлый вид. Населяет старые лиственные и смешанные леса. В городской черте отмечена в Правобережном лесничестве, Центральном парке, Шиловском лесу и в некоторых других местах.

По данным учетов в 1960 и 1982 гг. плотность гнездящихся составляла 2,5 пар/км² [Н3, I3] (Артюховский, Харченко, 1961; Артюховский, Венгеров, 1984). На других участках лесничества, входящих в городскую черту, плотность пищухи составляла 0,2-0,5 пар/км² [G1, H1, H3].

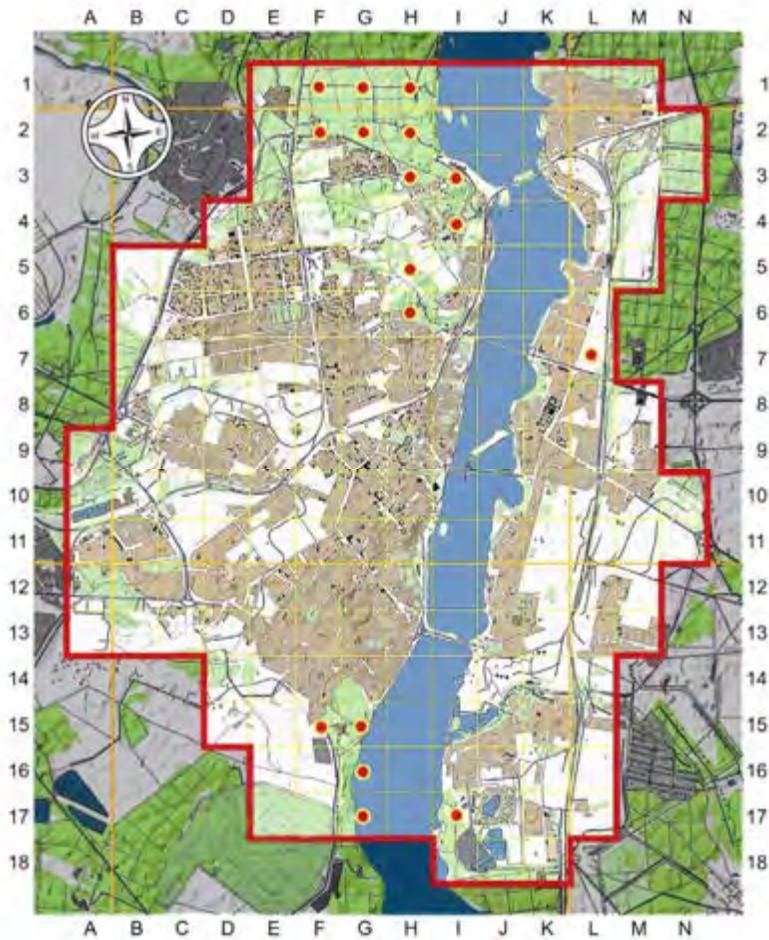


Рис. 4.2.218. Численность и размещение обыкновенной пищухи в г. Воронеже.

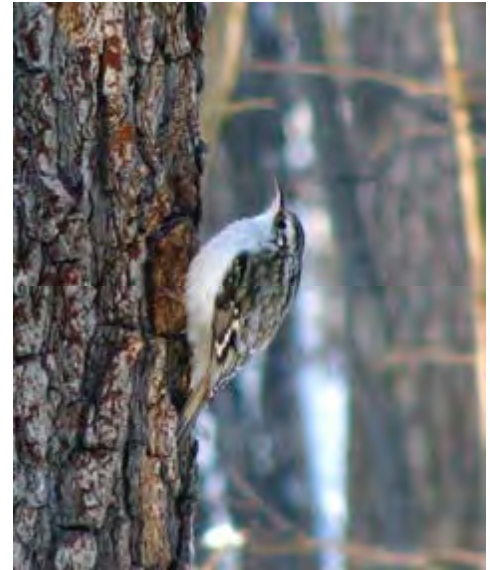


Рис. 4.2.219. Пищуха.
Фото: О. Киселева.

Одна птица встречена 24.07. 2000 г. в насаждениях по Ленинскому проспекту [L7]. В 2012 г. 2 пары зарегистрированы в ЦПКиО [Н6]. Общая численность, с учетом наличия подходящих местобитаний в городской черте, составляет 20-30 пар.

Осенью и зимой пищухи кочуют в одиночку или в составе смешанных синичьих стай.

115. Домовый воробей - *Passer domesticus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Пустынногорному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Многочисленный оседлый вид. Встречается и гнездится по всей городской территории, за исключением акватории водохранилища, луго-полевых и лесных участков.

Оптимальными условиями для домового воробья являются массивы высотной жилой застройки. Здесь, по данным учетов, его плотность превышает таковую для полевого воробья в 4,0-19,9 раз [G7, I7]. На территориях с более высокой долей зеленых насаждений и отдельными частными строениями – в 1,3-2,2 раза [K6, K11, L6, J11, I8 и др.]. На территориях индивидуальной застройки и лесопарковой зоне уступает по численности полевому воробью [I6, K9, G6, F17, J10 и др.]

Домовый воробей является типичным дуплогнездником, и в условиях города его гнёзда обнаружены в самых разнообразных местах, но, как правило, в укрытиях. Чаще всего воробьи устраивают гнёзда в сооружениях человека (под крышами домов и гаражей, карнизами подоконников, за наличниками окон, на балконах, в плафонах и бетонных столбах фонарей уличного освещения и т.д.), в дуплах и пустотах стволов деревьев. Охотно заселяет искусственные гнездовья, особенно скворечники, расположенные выше 3 м над землей. Известны случаи сооружения гнезд воробьями в старых гнёздах городской ласточки. Некоторые особи могут занимать старые гнездовые постройки воронков (рис. 4.2.222).



Рис. 4.2.220. Самка и самец домового воробья, токующий самец.
Фото: А. Соколова, А. Нумерова.

В 1978, а затем в 1981-1984 гг. Г.П. Воробьёвым (1991) в Воронеже обнаружено несколько шарообразных гнезд, устроенных открыто на деревьях (на высоте 5-10 м) и в сплетениях побегов дикого винограда на стенах домов. В южных частях ареала подобное явление не является редкостью (Благосклонов, 1950). Из осмотренных в 2005-2006 гг. в городе 37 жилых гнезд домового воробья 20 (54,1 %) располагались под крышами домов, 13 (35,1 %) в фонарях уличного освещения и по 2 гнезда в скворечниках и дуплах деревьев.

Типичная гнездовая постройка достаточно объемная, состоит из стеблей трав (часто злаков), тонких веточек, материала антропогенного происхождения (полиэтилен, фольга, веревки и пр.) Лоток всегда выстлан мелким пером и мягким материалом антропогенного происхождения (вата, волосы, нитки).

В условиях города Воронежа домовый воробей имеет не менее двух нормальных циклов размножения за сезон. Сроки размножения растянуты - первые яйца появляются в гнездах в середине апреля - начале

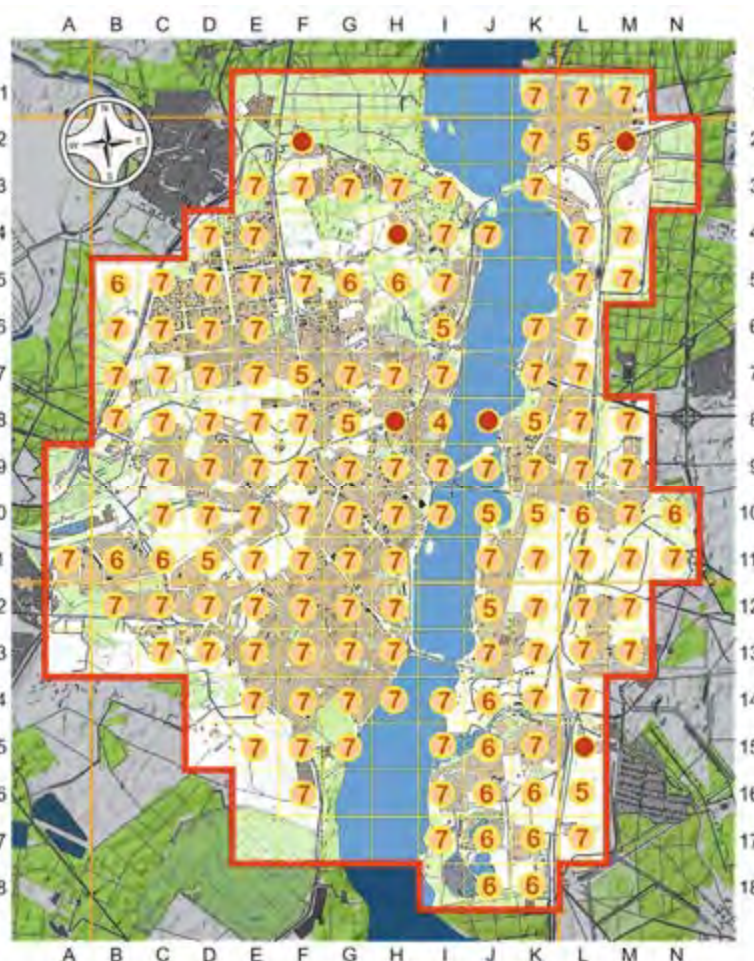


Рис. 4.2.221. Численность и размещение домового воробья в г. Воронеже.

мая. В 20-х числах мая у отдельных пар встречены хорошо летающие слетки. Последние полные, не насиженные кладки отмечены в конце июля. Находки таких кладок косвенно свидетельствуют о возможности некоторых пар иметь три выводка за сезон, однако данное заключение требует подтверждения кольцеванием.



Рис. 4.2.222. Места устройства гнезд домовым воробьем в городе, кладка, птенцы.
Фото: О. Киселева, П. Венгерова.

В 2005-2006 гг. в полной кладке встречено от 3 до 6 яиц. С 6-ю яйцами – 1 кладка, с 5-ю яйцами отмечено 9 кладок, с 4-мя яйцами – 8 кладок, и с 3-мя яйцами – 4 кладки. Кладки с 4-5 яйцами встречались в большинстве случаев (77,3% гнезд). Средний размер кладки $4,32 \pm 0,17$ яиц на гнездо ($n=22$). Средние размеры яиц двух кладок: $21,4 \times 14,5$ мм.

По визуальным наблюдениям за гнёздами в 2005-2006 гг., самки приступали к относительно непрерывному насиживанию после откладки последнего или предпоследнего яйца.

С момента вылета птенцов первых выводков и приобретения ими самостоятельности, начинают формироваться стайки из молодых птиц. Впоследствии к ним присоединяются молодые особи других выводков. В условиях города домовые воробьи активно посещают места скопления пищевых отходов человека и питаются ими. Интересную форму кормового поведения удалось наблюдать при посещении воробьями городских трамваев. На одной из малолюдных остановок воробьи залетали в открывшиеся задние двери трамвая и поедали мелкие пищевые остатки (хлебные крошки, семечки подсолнечника и пр.) на задней площадке. Все это происходило во время движения трамвая до следующей остановки, где птицы вылетали через вновь открывшиеся двери. Сходное поведение воробьев наблюдали на ж/д вокзале, когда птицы ожидая выхода пассажиров прибывающих электричек, залетали на ступени и в тамбур вагона, где собирали пищевые остатки (в основном семечки).

Домовый воробей отмечен в городской черте в 145 (76,7 %) квадратах из 189. Везде обычен или многочислен. Численность в квадратах колеблется от 48-80 до 435 особей/км². Общая численность птиц в городской черте составляет 23-25 тысяч особей*.

Численность по сезонам может меняться в связи с перераспределением птиц в гнездовой период или во время зимних кочевков. Большинство домовых воробьев живет оседло в местах размножения.

В начале 1960-х годов в центральной части города, на проспекте Революции [Н9], образовалась открытая (в кронах старых тополей) ночевка домовых воробьев. Воробьи прилетали к местам подкормки одичавших голубей и оставались поблизости на ночь. К весне 1963 г. численность их достигала 110-120 тыс. С прекращением подкормки и заменой больших тополей на низкорослые липы, количество ночующих воробьев уменьшилось, а в течение зим 1965-1975 гг. стабилизировалось на уровне 10 тыс., причем ночевали они на пяти оставшихся тополях (Бердников, Семаго, 1977). Зимой на место массовой ночевки воробьи слетались группами от 3-5 до 15-20 птиц, непосредственно перед заходом солнца. По данным зимних учетов 60-70-х годов, соотношение самок и самцов составляло 100:163. В марте количество прилетающих на ночевку самок резко уменьшалось, и соотношение в пользу самцов существенно увеличивалось (Бердников, Семаго, 1977). К 1976 г. численность ночующих воробьев значительно сократилась, а после вырубki последних крупных деревьев ночевка исчезла. В настоящее время таких массовых ночевков воробьев в городе нет.

Наличие у домового воробья хорошо выраженного полового диморфизма позволяет дифференцировать птиц по полу во время учетов. Наиболее сильно преобладание самцов выражено в мае-июне. Однако, данные по соотношению полов в отдельные периоды года могут искажать реальную ситуацию, так как во время размножения самки менее заметны из-за большей занятости гнёздами, кладками и птенцами. В августе-сентябре молодых самцов легко спутать с самками. Поэтому мы приводим только данные наблюдений 2006-2007 гг. в период зимовки (ноябрь-февраль). Среди 1143 учтенных особей, доля самцов составила 51,2 %, то есть незначительно превышала долю самок.

* Численность приводится в особях, так как учесть реальное число пар практически невозможно, из-за многократных размножений в течение года в городской черте.

116. Полевой воробей - *Passer montanus* (L.) Статус С16. Принадлежит к Пустынногорному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны. Многочисленный оседлый вид.

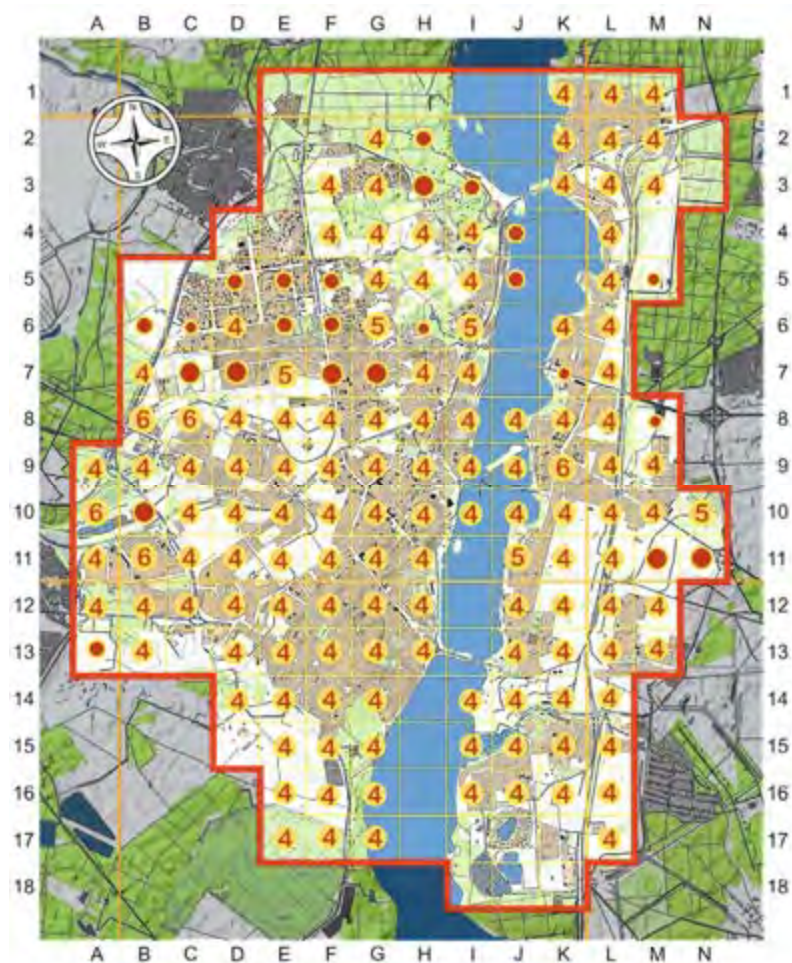


Рис. 4.2.223. Численность и размещение полевого воробья в г. Воронеже.

Гнездится в различных строениях, в дуплах лиственных и смешанных лесов, искусственных гнездовьях. На окраинах города, лесопарковой зоне и территории частного сектора численность полевого воробья в 1,5-2 раза выше домового [I6, K9, G6, F17, J10 и др.]. На участках новостроек, центральной части города, промзонах и в других местах значительно уступает в численности домовому воробью. Так, отношение домовый/полевой по учетам в 2012г. на ул. Шишкова [G7] составило - 19,9, на ул. Героев Революции [I7] - 9,1, ул. 45-й Стрелковой дивизии [G7] - 4,0. То есть, на этих участках полевых воробьев меньше домовых в 4-20 раз. На территории левобережной части города, соотношение менее значительное 2,0-2,2 ул. Добролюбова [K6, L6] и ул. Ленинградская [K11], 1,3-1,6 ул. Сакко и Ванцетти [I8] и ул. Мопра [J11].

Прослеживая общую динамику численности полевого воробья в городе, можно отметить, что в 60-70-80-х годах его численность была относительно низкой и составляла, в среднем, 12,8 пар на км². Распространение охватывало, в основном, окраины города и лесопарки [H2, H3,

H8, I3, I4, I7, I6, J4, J5 и др.]. В 1990-х годах в частной застройке и 2-5-этажной старой жилой застройке численность возросла (в среднем – 56,7 пар на км²) [B11, C11, E5, E6, F5, F6, G6, G7 и др.]. По данным учетов в 2003-2012 гг., численность полевого воробья еще более возросла, включая центр города, составив в среднем 102,4 пары на км² [A12, B12, G2, H3, G6, G7, I5-I8, J11, K6, K11, K9, L6 и др.]. Максимальные показатели плотности отмечены на участках старой послевоенной застройки и частном секторе (190-231 и 169-184 пар на км² соответственно).

Общая численность полевого воробья в городской черте увеличивается. В настоящее время она составляет 9-11 тысяч особей, что пока в два раза ниже чем домового.

Начало откладки яиц полевым воробьем в городских условиях происходит в конце апреля - начале мая. Различия в сроках начала размножения определяются погодными условиями конкретного года. Вылет птенцов первого выводка происходит обычно в последних числах мая - первой декаде июня. Почти сразу же после этого птицы обновляют гнездовую постройку и через 3-7 дней в гнезде появляются яйца второй кладки (доказано индивидуальным мечением). Птенцы второго выводка вылетают в первой-второй декаде июля. Наличие в это время свежих кладок, а затем появление птенцов-слетков в середине августа, позволяет предположить наличие третьей кладки. По данным С.В. Смирнова (2004) доля таких (поздних) кладок полевого воробья может составлять 7,4-24,1 % от общего числа кладок за сезон.



*Рис. 4.2.224. Места размещения гнезд полевым воробьем в городской черте.
Фото: П. Венгерова, О. Киселева, А. Нумерова.*

Заселяемость искусственных гнездовий полевым воробьем различается по годам и участкам города. Наименьшая наблюдалась в первый год вывешивания гнездовий на территории новой высотной застройки (21 %), что, вероятно, связано с низкой численностью здесь полевого воробья. В последующие годы заселяемость гнездовий повысилась (до 87 %). На территории 2-5-ти-

этажной жилой застройкой подобной ситуации не наблюдали, и заселяемость была достаточно высокой за все время наблюдений. В 2012 г. в парке «Алые паруса» полевые воробьи занимали 67-82 % искусственных гнездовий различных типов, вывешенных в конце лета 2011 г. Для сравнения укажем, что максимальная доля заселенных полевым воробьем искусственных гнездовий на Биостанции ВГУ (Усманский бор) в отдельные годы (с 1960 по 2012 гг.) достигала только 17 %, что существенно ниже, чем в городской черте.



*Рис. 4.2.225. Кладка и птенцы полевого воробья.
Фото: П. Венгерова, А. Нумерова.*

Гнездо представляет собой массивное сооружение. В его состав входят тонкие веточки, сухие и зелёные стебли трав, сухие и зелёные листья деревьев и кустарников, которые составляют основу гнезда. Лоток воробьи выстилают пером (6,7 % общей массы и 100 % встречаемость). Также во всех осмотренных гнёздах в городе ($n=7$) отмечены компоненты антропогенного происхождения (кусочки полиэтилена, бумаги, фольги, вата, нитки и веревки), составляющие в среднем 7,1 % общей массы гнезда.

Общая масса постройки зависит от объёма гнездовой ниши. Наиболее крупные гнёзда отмечены в скворечниках. Средняя масса свежестроенного гнезда составила – 96,4 г ($n=3$), гнезд после выведения птенцов – 157,6 г ($n=4$), что в 1,6 раза больше.

Полные кладки содержат 4-7, в основном 5-6 яиц. Первые кладки, отложенные в апреле-мае, достоверно больше ($p<0,01$), чем кладки июня-июля ($5,52\pm 0,12$ и $4,73\pm 0,24$ соответственно, табл. 4.2.11). Достоверных различий средней величины кладок и средних размеров яиц в различных

участках города не выявлено. В целом, величина кладки и размеры яиц полевых воробьев, гнездящихся в городской черте и вне города достоверно не отличаются. Отметим, все же, некоторую тенденцию увеличения линейных размеров и объема яиц у воробьев в Усманском бору по сравнению с городом (табл. 4.2.11).

Почти каждая кладка (80,6 %) полевого воробья содержала 1 или 2 отличных по окраске яйца. Как правило это менее пигментированные яйца, поэтому они выглядят более светлыми по сравнению с другими. Средние размеры и объем таких яиц достоверно не отличались от средних размеров яиц общей выборки (табл. 4.2.11).

Таблица 4.2.11.

Средние значения величины кладки у полевого воробья в г. Воронеже (2002-2003 гг.) и Усманском бору (1990-2012 гг.)

Территория/сроки	Число гнезд	Средняя кладка	Средние размеры яиц (n)	Средний объем яиц
Г. Воронеж				
2-х и 5-ти-этажная жилая застройка (Левобережный р-н).	52	5,18±0,16	19,02±0,09x14,18±0,06 (73)	1,95
Новая высотная застройка (Северный р-н)	48	5,31±0,16	18,78±0,11x14,17±0,06 (70)	1,92
Вместе	100	5,24	18,90x14,18	1,94
Усманский бор (биостанция ВГУ)				
Первые и ранние кладки (апрель-май)	25	5,52±0,12	19,35±0,06x14,26±0,05 (105)	2,01±0,02
Вторые и поздние кладки (июнь-июль)	11	4,73±0,24	19,24±0,15x14,51±0,08 (35)	2,07±0,03
Вместе	36	5,28±0,12	19,32±0,06x14,32±0,04 (140)	2,03±0,01
Менее пигментированные яйца в кладках	29	80,6 %	19,32±0,17x14,36±0,11 (29)	2,03±0,04

Общая успешность размножения колеблется незначительно по биотопам и годам в пределах 77,9-81,0 %, лишь в 2002 г. на территории новой высотной застройки отмечено существенное снижение успешности размножения до 63,4 % за счет низкой выживаемости птенцов. Птенцы гибли по неустановленной причине в возрасте 5-10 дней по одному или почти все одновременно. Кроме этого, гибель птенцов происходила в нескольких случаях в результате запутывания различных частей тела в нитках и волокнах шпагата (из состава гнездового материала). Отмечено два случая гибели всех птенцов в результате нашествия рыжих муравьев. Наблюдается тенденция к понижению вероятности выживания яиц или птенцов в связи с погодными условиями. Например, в более жаркое лето 2002 г. показатели выживаемости яиц были высокими (91,8-95,2 % по районам города), а выживаемость птенцов относительно низкая (69,1-82,8 %).

В прохладный и дождливый сезон размножения 2003 г., наоборот, оказались выше показатели выживаемости птенцов (91,0-95,9 %).

В зимний период на территории старой 2-х- и 5-этажной и новой высотной застроек численность полевого воробья скачкообразно возрастает. Стаи воробьев концентрируются вблизи многочисленных здесь открытых мусорных контейнеров, где находят легкодоступный зимой корм в виде пищевых отходов. В состав таких стай входят не только полевые, но и, в меньшем количестве, домовые воробьи. Размер такой стаи на ул. Бакунина [F9] в ноябре-декабре 2012 г. достигал 420 особей. Птицы устраивались на ночевку всегда в одном месте, используя большой куст сирени и колонновидный тополь.

117. Зяблик - *Fringilla coelebs* L. Статус С16. В Воронежской области зяблик является многочисленным гнездящимся, перелетным видом.



Рис. 4.2.226. Самец и самка зяблика. Фото: О. Киселева, А. Филатова.

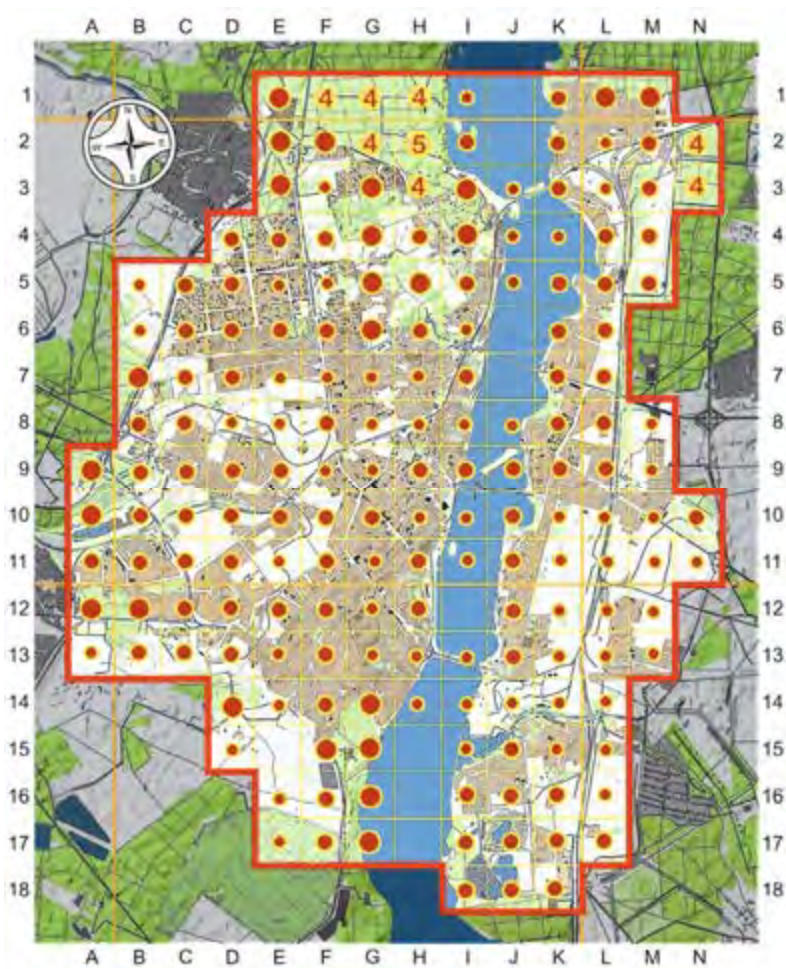


Рис. 4.2.227. Численность и размещение зяблика в г. Воронеже.

Принадлежит к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Виды этого комплекса в период размножения связаны с мезофильными широколиственными и хвойно-широколиственными лесами. В связи с этим зяблик в Воронежской области находит очень благоприятные условия для гнездования. Населяет леса различных типов, лесополосы, сады и парки в населенных пунктах. В большинстве лесных местообитаний зяблик выступает в качестве доминирующего по численности вида. Плотность населения колеблется от 56 до 200 пар/км², обычно 140-180 пар.

В прилегающих к г. Воронежу лесах зяблик гнезился постоянно. В жилые кварталы по окраинам города начал проникать очень давно, но центральных кварталов достиг в период с 1965 по 1970 гг. (Семаго, 1972). Тогда же наблюдался значительный рост численности. В настоящее время зяблик населяет практически весь город, нет его только в тех местах, где отсутствует древесная растительность. Численность наиболее высока в приле-

гающих к городу лесам и лесопаркам, а по направлению к центру в жилых районах и промышленных зонах она сильно уменьшается. Наибольшая численность (100-149 пар) зарегистрирована в Правобережной нагорной дубраве в логу Ржавчик [Н2]. В других местах этой дубравы [F1, G1, G2, Н1, Н3], а также в квадратах, полностью занятых средневозрастным сосновым лесом с примесью березы [N2, N3, M6], численность составляет 60-99 пар.

В квадратах, где дубравы и сосняки перемежаются с жилой и промышленной застройкой, акваторией водохранилища [A9, A10, B12, E1, E3, F1, F2, F15, G14-G17, H5 и др.], численность снижается до 30-59 пар.

Непосредственно на территории города численность колеблется от 1-9 до 10-29 пар/км² и практически полностью зависит от обилия и возраста древесной растительности. В квадратах с наличием парков и скверов, остатков прибрежных лесов у водохранилища, зяблик довольно обычен, а в районах новой высотной застройки встречается редко. Общая численность гнездящихся птиц в городской черте составляет 3800-4200 пар.



*Рис. 4.2.228. Самка зяблика на гнезде, кладки 4 и 5 яиц, птенцы.
Фото: П. Венгерова, А. Нумерова.*

Весной зяблики прилетают чаще в последней декаде марта. Вскоре после прилёта самцы занимают гнездовые участки и начинают петь. К строительству гнезд самки приступают в последней декаде апреля. Размещают их на деревьях и кустарниках различных видов (дуб, липа, клен, сосна, вяз, тополь, лещина и др.) в лесопарках и парках на высоте от 1,5 до 4 м, а в городских кварталах на высоте 10-15 м. В природной обстановке наружная часть гнезда инкрустирована

лишайниками, берестой, растительным пухом, под цвет того субстрата, который его окружает. В условиях города этих материалов часто не хватает, и птицы заменяют их бумагой, нитками, ватой и другими подобными антропогенными аналогами. Откладка яиц начинается в конце апреля и длится до последней декады июня. Самку, собирающую строительный материал для гнезда, в парке «Алые Паруса» видели в 2011 г. - 19 июня. Это свидетельствует о том, что часть птиц, возможно, размножаются за сезон дважды.

Корм собирают на земле и ветвях деревьев. В парках зяблики человека подпускают близко. Иногда кормятся на местах пикников, собирая кусочки хлеба. Во второй половине лета птицы собираются в стаи и кочуют по опушкам лесов и полям на окраинах города. Отлет и пролёт проходят в сентябре. Одиночные птицы или, редко, небольшие стайки остаются на зимовке в пределах города.

118. Европейский (канареечный) выюрок - *Serinus serinus* L. Статус B5. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Несколько пар выюрок отмечены в мае 1995 г. в г. Воронеже (район Березовой рощи) [14] Л.О. Шумовским. В июне 1974 и мае 1975 гг. на окраине Усманского бора (пос. Сомово) наблюдали поющих самцов (Семаго, Сарычев, Иванчев, 1984). В Воронежском заповеднике в 1974 году (Wilson, 1976) встречена самка, кормящая выводок. Общая численность 0-2 пары. Статус вида требует уточнения.

119. Обыкновенная зеленушка - *Chloris chloris* (L.) Статус C16. В Воронежской области обыкновенная зеленушка имеет статус обычного гнездящегося, перелетного и

малочисленного кочующего зимой вида. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Его представители связаны с опушечными экотонами лесостепи, где могут достигать высокой численности.

Обыкновенная зеленушка сплошных густых лесов избегает, в период размножения населяет преимущественно пойменные разреженные леса и их опушки, заросшие негустым кустарником луга и степные балки, полесщитные лесные полосы, парки и заброшенные сады. В зависимости от качества местообитаний плотность населения варьирует от 5-10 до 100-113 пар/км².

В городской черте Воронежа рассматриваемый вид распространен широко, но всюду редок или

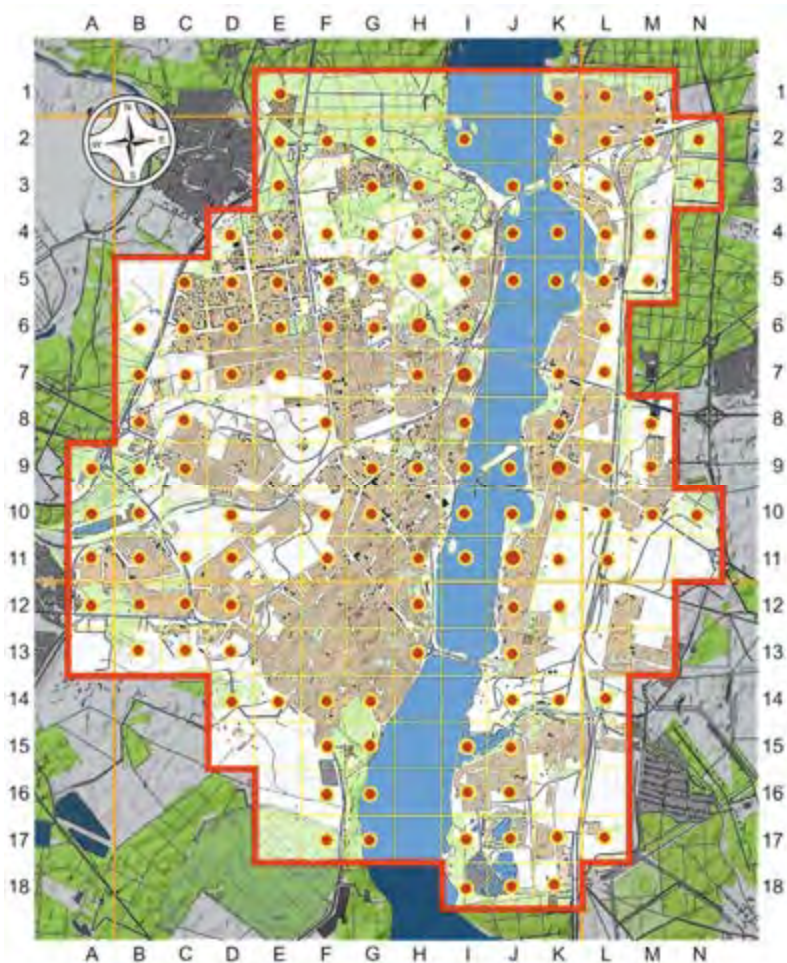


Рис. 4.2.229. Численность и размещение обыкновенной зеленушки в г. Воронеже.

малочислен. Чаще встречается в лесопарковой зоне, а также по берегам водохранилища, где есть древесно-кустарниковая растительность. В жилых кварталах зеленушка приурочена к местам с наличием старо-возрастных зеленых насаждений во дворах и на улицах. Максимальная численность (10-25 пар/км²) отмечена в ЦПКиО и Ботаническом саду ВГУ [Н5, Н6], частном секторе старой застройки, примыкающему к водохранилищу [I7], старых кварталах, примыкающих к водохранилищу [J11] и старых кварталах [K9]. В остальных местах с подходящими для гнездования условиями численность составляет 1-9 пар/км². Общая численность гнездящихся в городской черте птиц составляет 640-680 пар.

Весной пролетные стайки зеленушек, в зависимости от состояния погоды, появляются в середине или в конце марта. Самцы в это время интенсивно поют. Пик песенной активности наступает в апреле, когда птицы приступают к строительству гнезд и откладке яиц. Период яйцекладки длится до середины лета, вероятно, часть популяции размножается дважды в сезон. Гнезда располагают на различных деревьях и кустарниках, стремясь тщательно спрятать их среди густых ветвей и листвы. Мест с частым присутствием людей не избегают.



Рис. 4.2.230. Взрослая птица, кладки из 6-ти, 4-х яиц и птенцы обыкновенной зеленушки . Фото: А. Соколова, П. Венгерова, А. Нумерова.

В ЦПКиО 29.05. 2012 г. на оживленной аллее найдены два гнезда. Одно из них располагалось на довольно толстой горизонтальной ветви клена американского в 70 см от ствола, на высоте около 6 м, скрыто мелкими веточками и листвой. В гнезде находились птенцы возрастом около пяти дней, их обогревала самка. Второе обнаруженное гнездо размещалось на мелких боковых веточках у ствола ясеня обыкновенного, на высоте 2,3 м. Самка насиживала кладку из пяти яиц. В обоих случаях самки очень плотно сидели на гнёздах и покинули их только при непосредственном осмотре. Однако такое поведение свойственно зеленушке и в природных местообитаниях.

После периода размножения зеленушки покидают город и кочуют по сельскохозяйственным угодьям. В конце сентября и октябре значительная их часть отлетает к югу. На зимовку остаются небольшие стайки и одиночные птицы. Зеленушка пользуется значительной популярностью у воронежских птицеловов. Её местное название – «дрыкал».

120. Чиж - *Spinus spinus* (L.) Статус C16. В Воронежской области чиж является редким гнездящимся, обычным пролетным и зимующим видом. Принадлежит к Горнотаежному фауни-

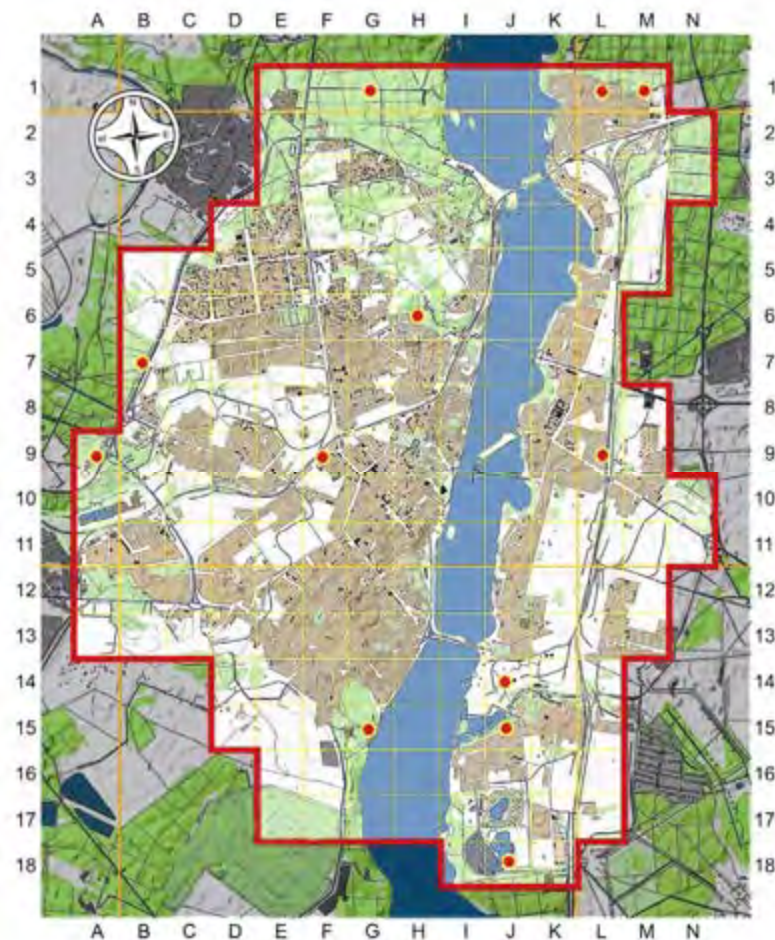


Рис. 4.2.231. Численность и размещение чиж в г. Воронеже.



Рис. 4.2.232. Самец и самка чиж.
Фото: А. Филатова

тическому комплексу Сибирского типа фауны, поэтому основной гнездовой ареал расположен севернее Воронежской области. В XX веке чиж расселялся в южном направлении. В Усманском лесу гнездящиеся птицы впервые обнаружены в 1959 г. (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963). В 1998 г. гнездование зарегистрировано в северо-восточной части Хреновского бора (Соколов, 2007). Плотность

населения в сосновых и сосново-широколиственных лесах в настоящее время достигает 10-20 пар/км².

В черте города Воронежа чиж в гнездовой период обитает в прилегающих к жилым и промышленным районам сосновых лесах (квадраты [A9, B7, L1, M1, M6, J18]). Плотность населения составляет 1-9 пар. Две пары чижей в мае 1972 г. отмечены в квадрате [J14] и [J15] Ю.К. Иватиным (1972). В 1998-1999 гг. пара чижей в гнездовое время держалась в частном жилом секторе [F9], поющего самца в парке «Южный» [J15] зарегистрировала Е.М. Туровская. В 2005 г. во дворе школы № 23 на ул. Димитрова [L9] пару чижей регулярно наблюдали с 2 по 21 мая. В 2012 г. 29.05. отмечен самец в ЦПКиО [H6], 1.07. – самец в дубраве [G1], а пару чижей в течение нескольких дней в одном месте [G15] наблюдал А. Филатов. Общая численность – 5-10 пар.

Весенний пролёт зимовавших южнее чижей наблюдается со второй декады марта и длится до середины апреля. В это время у местных птиц уже начинается период размножения. Строительство гнезд в Воронежском заповеднике в разные годы наблюдали 28.03. и 12.04. Гнёзда устраивают на соснах высоко от земли. Летные выводки наблюдали в начале июля. В городе и прилегающих лесах гнезд не находили.

Чиж в г. Воронеже издавна служит излюбленным объектом любительского отлова для клеточного содержания. Быстро привыкает к условиям неволи, неприхотлив.

121. Черноголовый щегол - *Carduelis carduelis* (L.) Статус С16. В Воронежской области черноголовый щегол является обычным гнездящимся и кочующим зимой видом. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.

В период размножения населяет разреженные участки и опушки лиственных и смешанных лесов, заросшие деревьями и кустарником луга и степные балки, полевые защитные лесные полосы, сады, светлые рощи и парки. Плотность населения, в зависимости от пригодности местообитания, изменяется от 1-2 до 70 пар/км².

В жилых массивах г. Воронежа щегол гнездится, видимо, давно. По крайней мере, он здесь отмечен Л.Л. Семаго (1972) как относительно обычный вид в начале 70-х гг. XX века. В настоящее время щегла в период гнездования можно встретить на большей части города, но численность почти всюду невысока (1-9 пар на кв. км) и редко достигает 10-29 пар/км². Наиболее высокие показатели численности отмечены в Ботаническом саду ВГУ и лесополосах среди опытных сельскохозяйственных полей агро-

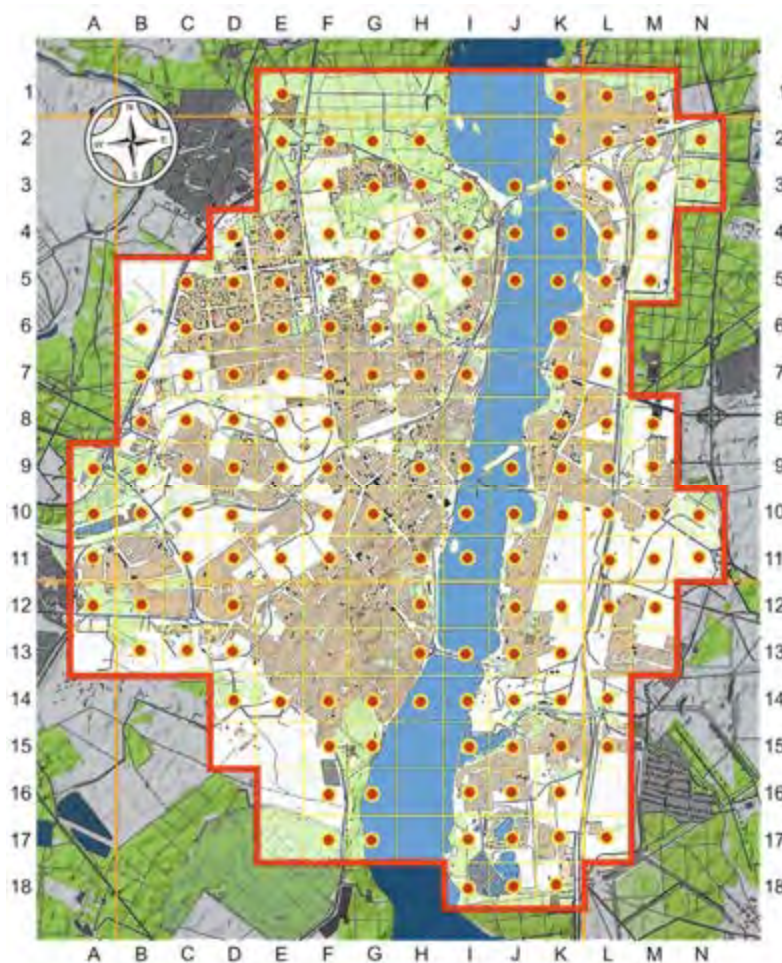


Рис. 4.2.234. Численность и размещение черноголового щегла в г. Воронеже.

университета [Н5], набережной водохранилища и жилой застройке с обильными зелеными насаждениями [К6, К7]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 730-770 пар.



*Рис. 4.2.235. Взрослые черноголовые щеглы, птица на гнезде, кладки из 4-х и 5-ти яиц.
Фото: Н. Аиурова, П. Венгерова, А. Нумерова.*

В благоприятные по погодным условиям годы часть птиц приступают к строительству гнезд уже в середине апреля, но большинство особей размножаются в мае и июне, гнёзда с кладками можно найти также в июле и даже в начале августа. На ул. 1905 г. в 2002 г. строительство гнезда наблюдали 30 апреля. Гнёзда располагают обычно в труднодоступных местах высоко на ветвях деревьев. В отсутствие старых зеленых насаждений могут гнездиться относительно низко и открыто. В 1998 г. гнёзда щеглов были обнаружены на молодых остролистных кленах, растущих в один ряд на разделительной полосе дороги на Бульваре Победы. На ул. Лизюкова гнёзда находили на молодых липах и лиственнице.



Зимой щеглы живут стаями различной величины, в основном за пределами города. Кочуют по

убранным полям подсолнечника, заросшим сорняками пустырям, по лесополосам и перелескам. С приходом весны, в начале апреля, стайки начинают распадаться, и птицы занимают места размножения. Петь начинают еще в конце зимы, в стаях, во время дневного отдыха на деревьях. Затем пение уже отдельных самцов продолжается в течение всего периода размножения до конца лета.

Щегол занимает лидирующее место в г. Воронеже как объект любительского отлова для клеточного содержания. Быстро привыкает к неволе, неприхотлив, хорошо поет.

122. Коноплянка - *Acanthis cannabina* (L.) Статус С16. Коноплянка в Воронежской области является обычным гнездящимся, пролетным и немногочисленным кочующим зимой видом. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Гнездится по опушкам лиственных и смешанных лесов, заросшим деревьями и кустарником балкам, в лесополосах, в приусадебных садах, живых изгородях, светлых рощах и парках, а также на залежах с высокостебельной жесткой травянистой растительностью. В зависимости от качества местообитаний плотность населения варьирует от 2 до 28 пар/км².



Рис. 4.2.236. Самец, самка коноплянки на гнезде, гнездо с кладкой и птенцы.
Фото: П. Венгерова.

Населенные пункты различного типа входят в состав гнездовых местообитаний коноплянки по всей Воронежской области. Поэтому в г. Воронеже коноплянка, вероятно, гнездилась

постоянно. С развитием высотной застройки, уменьшением количества садов, пустырей с кустарником ее численность снижалась.

В настоящее время коноплянку на гнездовании можно встретить почти по всему городу, но численность всюду невысока (1-9 пар на кв. км). Лишь в некоторых местах, например, на Коминтерновском кладбище [Е6] и в промышленной зоне с прилегающими старыми кварталами [F8] она достигает 10-29 пар на кв. км. Общая численность гнездящихся в городской черте коноплянок составляет 530-570 пар.

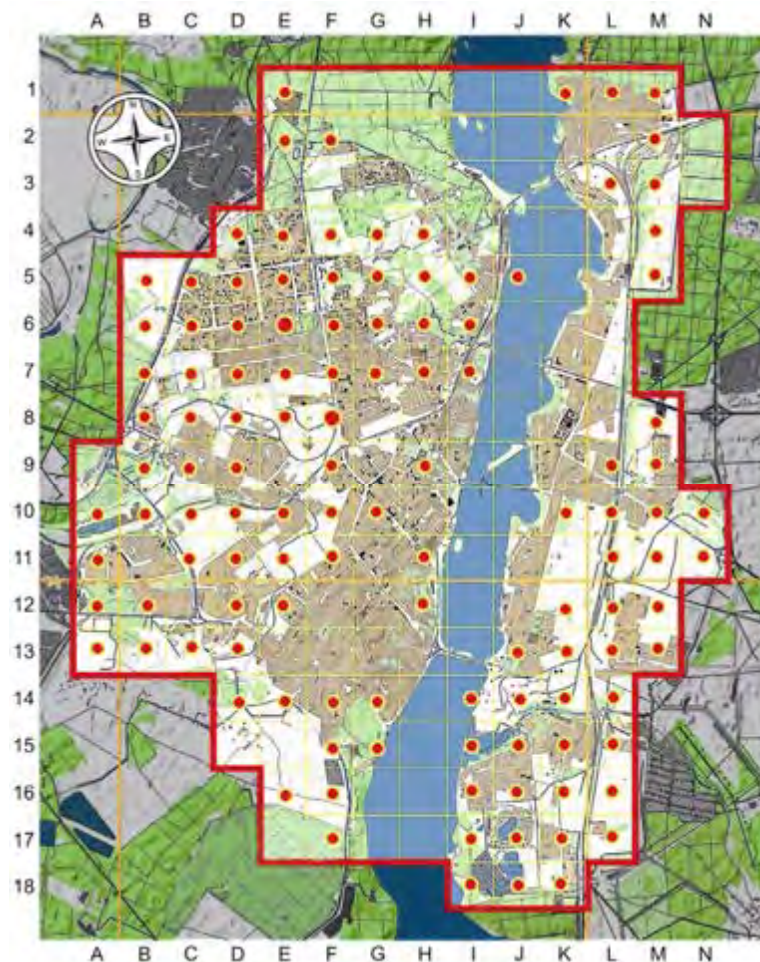


Рис. 4.2.237. Численность и размещение коноплянки в г. Воронеже.

Весенний пролёт наблюдается во второй половине марта и начале апреля. Как пролетные, так и находящиеся уже на своих гнездовых участках местные птицы в это время интенсивно поют. Период размножения сильно растянут.

В годы с ранней и теплой весной строительство гнезд начинается в первой декаде апреля. Откладка яиц длится с середины апреля до конца июля. Гнёзда птицы располагают в густых кустарниках и на небольших деревьях (ель и туя в декоративных насаждениях, лимонник, кизильник, виноград, яблоня, груша, вяз мелколистный, клен американский и др.) на высоте от 0,8 до 1,5, редко до 2 и более метров. Они, как правило, скрыты в густой листве и незаметны. Для этой цели часто используются живые изгороди, лианы винограда у стен зданий.

Первые летные выводки встречаются в последней декаде мая. Зимующие птицы держатся в основном по окраинам города, сельскохозяйственным полям, балкам и пустырям. Питаются преимущественно семенами сорных растений.

123. Обыкновенная чечевица - *Carpodacus erythrinus* (Pall.) Статус С16. Принадлежит к Бореальной группе видов. В Воронежской области является обычным гнездящимся, перелетным видом. Обитает по всей ее территории в пойменных лесах и на лугах с куртинами деревьев и кустарников. Плотность населения в различных местообитаниях изменяется от 14 до 33 пар/км².

В начале 70-х гг. XX века обыкновенная чечевица отнесена Л.Л. Семаго (1972) к группе птиц, постоянно обитающих в жилых массивах г. Воронежа. В то время она гнездилась в сохранившихся лесных участках, прилегающих к пойме р. Воронеж, и придорожных насаждениях. Численность не была высокой: на маршруте от железнодорожного вокзала Воронеж-1 вдоль железной дороги до мостов через р. Воронеж (примерно 5,5 км) обнаружена только одна гнездящаяся пара (Улитин, 1970). В пригородной дубраве недалеко от поймы [Н3, I3] в конце 50-х гг. численность достигала 13 пар/км² (Артюховский, Харченко, 1960).



Рис. 4.2.239. Самцы обыкновенной чечевицы. Фото: А. Ашурова, А. Соколова.

В 1980-1982 гг. нами здесь же учтено только 1-1,5 пар на кв. км. В настоящее время обыкновенная чечевица в городской черте встречается очень редко. В конце XX и начале XXI веков регистраций почти не было. В 2012 г. один поющий самец отмечен 25 мая в тальвежной дубраве в северной части города [Н2].

Совершенно очевидно, что урбанизированные местообитания для гнездования обыкновенной чечевицы практически непригодны.

Весенний прилёт поздний, в различные годы происходит в период с 6 по 17 мая. Вскоре приступает к размножению. Гнёзда за пределами города устраивает на небольших кустарниках и деревьях (вяз, бересклет, клен татарский, береза и др.) невысоко от земли. Гнездо небольшое, рыхлое, снаружи состоит из сухих стеблей трав, лоток выстилается корешками, волосом, мелкими травинками. Откладка яиц длится с последней декады мая до середины июня. В кладке 4-6 яиц. Вылет птенцов наблюдается в конце июня и июле. В конце июля чечевицы покидают места размножения.

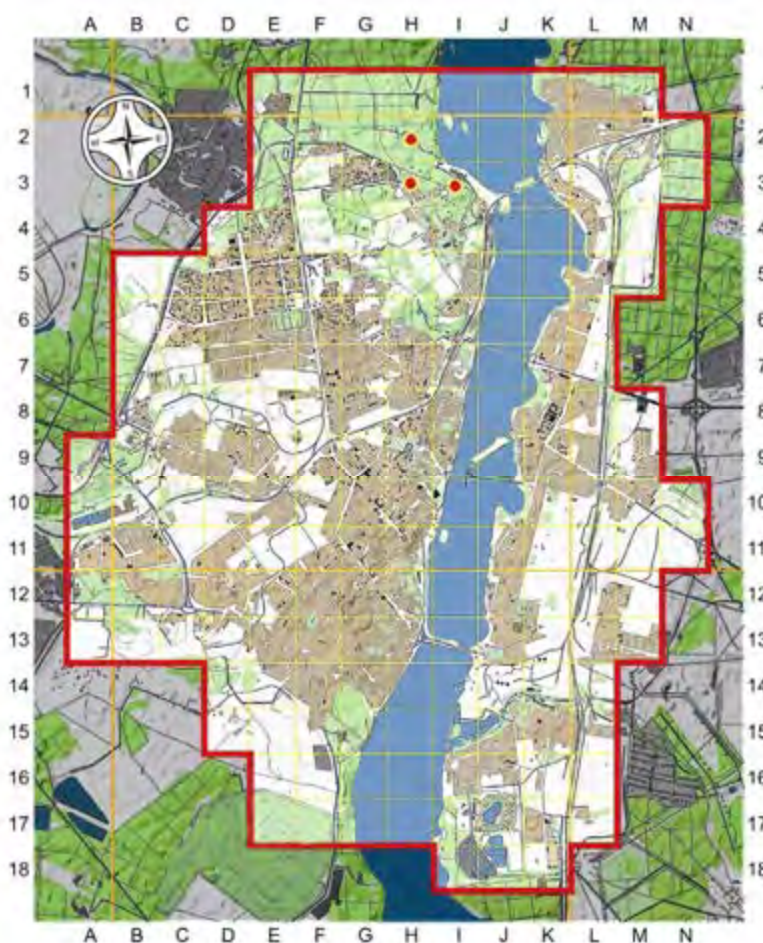


Рис. 4.2.240. Численность и размещение обыкновенной чечевицы в г. Воронеже.

124. Обыкновенный клест (клевт-еловик) - *Loxia curvirostra* L. Статус С16.

Принадлежит к Горнотаежному фаунистическому комплексу Сибирского типа фауны. Распространен в хвойных лесах Евразии и Северной Америки. В Европейской России южная граница гнездового ареала проходит по Калужской и Рязанской областям. В Воронежской области нерегулярно встречается во время осенне-зимних кочевок, придерживаясь немногочисленных посадок ели, полей сельскохозяйственных культур (подсолнечника). Птицы обычно появляются в августе-ноябре и могут держаться всю зиму. Иногда клестов регистрируют и летом.

В 1975 г. одну гнездящуюся пару наблюдал Л.Л. Семаго в дендропарке ВГЛТА [Н4]. Видимо, размножение клестов стало возможным благодаря наличию в дендропарке насаждений ели. В настоящее время наблюдений в гнездовое время нет.

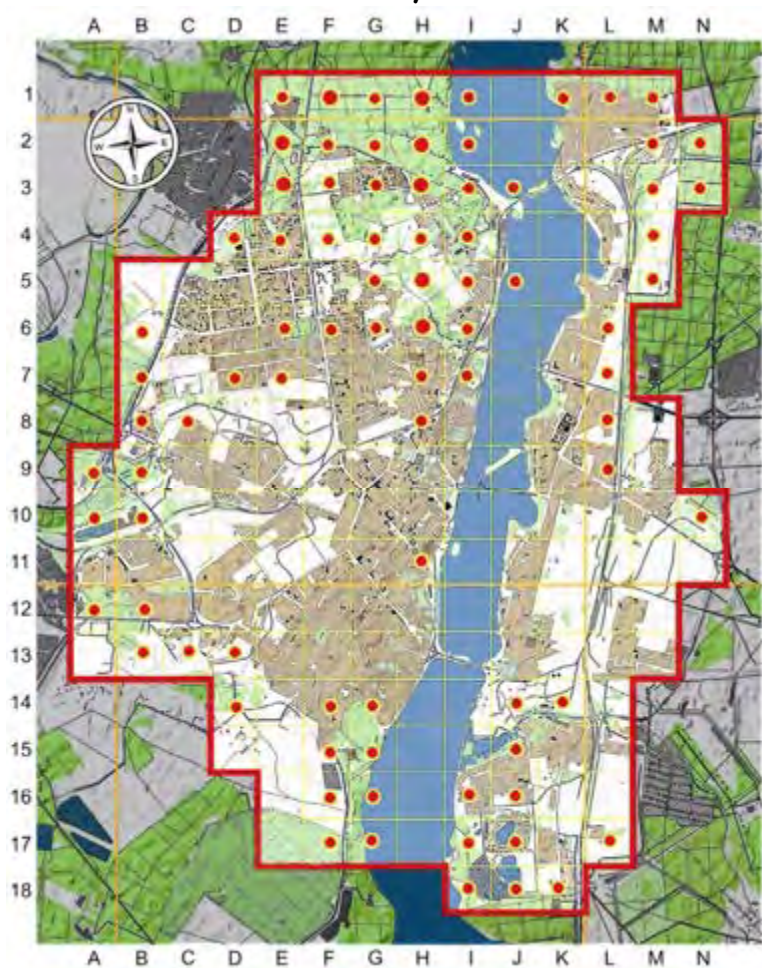
125. Обыкновенный дубонос - *Coccothraustes coccothraustes* (L.) Статус С16.

Рис. 4.2.241. Численность и размещение обыкновенного дубоноса в г. Воронеже.

В Воронежской области обыкновенный дубонос является обычным гнездящимся, перелетным, частично зимующим видом. Принадлежит к Древне-неморальному фаунистическому комплексу Евро-Китайского типа фауны. Он включает в себя лесные и лесостепные широколиственные и широколиственных леса Северной Евразии. В Воронежской области находит благоприятные условия для размножения. Населяет лиственные и смешанные леса, рощи, лесополосы, сады и парки. Тяготеет к светлым, разреженным участкам. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 1 до 85 пар на кв. км, обычно от 1-5 до 10-20 пар/км².

В начале 70-х гг. XX века обыкновенный дубонос отнесен Л.Л. Семаго (1972) к группе птиц, постоянно обитающих в жилых массивах г. Воронежа. Современные данные свидетельствуют, что рассматриваемый вид в основном покинул городские кварталы и остался на гнездовании только в прилегающих лесных массивах и крупных парках. Плотность гнездящихся особей в разных местах

составляет от 1-9 до 10-29 пар/км². Наиболее высоких показателей она достигает в дубравах [G1, G2, H1-H3, I3, I4, G14-G17], сосняках с наличием подлеска и примесью лиственных пород [A9, B7, B9, E2, E3, M6, M7, N2, N3 и др.], Ботаническом саду ВГУ [H5] и Центральном парке [H6].

Численность снижается до 1-9 пар в квадратах, где жилая и промышленная застройка чередуются с лесными участками [A12, B8, C8, D4, E4, F15, G5, H4, I6, M1, K18 и др.]. Дубонос изредка встречается и в районах сплошной застройки, где может гнездиться в приусадебных садах,

сохранившихся куртинах древесной растительности в оврагах, на крутых склонах и поймах рек и ручьев [D7, E7, H8, H11, J14, K14]. Общая численность гнездящихся птиц составляет 750-790 пар.

В разные годы прилетает в период с последней декады марта до середины апреля. К постройке гнезд дубоносы приступают в конце апреля – начале мая. Располагают их на различных деревьях и кустарниках (дуб, липа, клен остролистный и татарский, яблоня, груша, черемуха, вяз, бузина) на высоте от 2 до 14 м, при среднем значении $5,8 \pm 0,8$ м ($n=17$). В местах частого присутствия людей высота расположения гнезд, как правило, значительно выше средней. Основные способы прикрепления гнезда – на ветви (нескольких веточках) у ствола, в развилке ствола (ветви), на горизонтальном или изогнутом стволе и веточках, отходящих от него.

Гнездо рыхлое, снаружи построено из тонких прутиков, лоток выстилается только лубом или лубом с добавлением корешков или сухих травинок.

Откладка яиц в теплые весны начинается уже в последней декаде апреля (самая ранняя дата - 23 апреля) и длится до середины июня. Основная часть птиц размножается в мае. В кладке 4-7, чаще 5-6 яиц, среднее значение – $5,6 \pm 0,2$ ($n=11$). Первые летные выводки появляются в конце мая. Массовый вылет птенцов происходит в середине июня. Птицы собираются в стаи и кочуют в поисках пищи. Летом часто кормятся плодами черемухи. Совершают набеги на фруктовые сады, могут наносить серьезный урон урожаю вишни, особенно войлочной. Осенний пролёт заметен в октябре, к концу этого месяца дубоносы обычно улетают.



Рис. 4.2.242. Взрослая птица, на гнезде, кладка и птенцы обыкновенного дубоноса.
Фото: А. Соколова, П. Венгерова.

126. Обыкновенная овсянка - *Emberiza citrinella* L. Статус С16. В Воронежской области обыкновенная овсянка является обычным гнездящимся, перелетным и малочисленным кочующим зимой видом. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. Обитает по опушкам или разреженным участкам лесов, полянам, зарастающим вырубкам, степным балкам с деревьями и кустарниками, лесополосам, реже садам и паркам. Плотность населения, в зависимости от пригодности местообитаний, варьирует от 8-14 до 113 пар/км², чаще 15-30 пар/км².

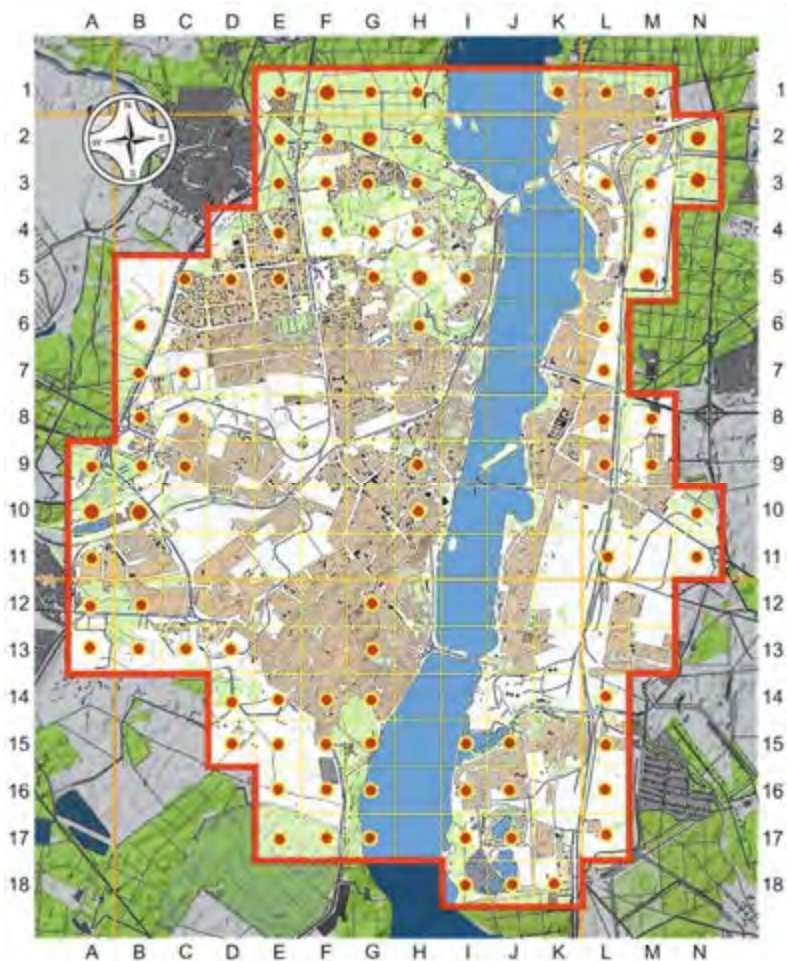


Рис. 4.2.243. Численность и размещение обыкновенной овсянки в г. Воронеже.



Рис. 4.2.244. Взрослая птица, гнездо и кладка обыкновенной овсянки.
Фото: А. Соколова, А. Филатова.

Как наземногнездящийся вид, обыкновенная овсянка в крупных населенных пунктах почти не находит подходящих условий для размножения. Это в полной мере относится и к г. Воронежу. Встречи поющих самцов в районах со сплошной застройкой единичны [G12, G13, H9, H10], вероятность гнездования невелика. В окружающих город лесах и лесопарках вид отмечается почти повсюду, но численность в подавляющем большинстве квадратов не превышает 1-9 пар. Лишь в некоторых наиболее подходящих местах она достигает 10-29 пар: [F1, G2] – нагорная дубрава; [H5] – Ботанический сад ВГУ и опытные сельскохозяйственные поля; [N2, N3, M6] – сосновый лес; [A10, B10] – луг в пойме р. Песчаный Лог с примыкающим лесом.

Первая песня обыкновенной овсянки обычно слышна в середине марта. К строительству гнезд птицы приступают в последней декаде апреля, однако при теплой погоде это случается раньше. В 1989 г. в Ботаническом саду ВГУ самка со строительным материалом в клюве отмечена 14 апреля. Располагают гнезда скрытно на земле в неглубокой ямке под прикрытием травянистой растительности, небольшого деревца или упавшей ветви.

В качестве строительного материала используют сухие стебельки злаков, лоток выстилается корешками, мелкими травинками и волосом.

Откладка яиц начинается в конце апреля или в первых числах мая. В кладке 4-6 яиц. Вылет птенцов происходит в начале июня. Вероятно, часть птиц размножается дважды в сезон. Кладки встречаются еще в конце июня и начале июля. В Правобережной нагорной дубраве [H3] гнездо с шестью яйцами найдено 2 июня. Располагалось оно на земле, на некрутом склоне, под стволом липы среди осоки волосистой. Вокруг гнездились рябинники, у которых уже произошел вылет птенцов.

После периода размножения обыкновенные овсянки начинают кочевки, которые у многих переходят в миграцию. Некоторые птицы зимуют, придерживаясь в это время сельскохозяйственных полей и обочин дорог на окраинах города.

127. Тростниковая (камышевая) овсянка - *Emberiza schoeniclus* (L.) Статус С16.

Принадлежит к интразональному Аллювиофильному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны. В Воронежской области тростниковая овсянка является обычным гнездящимся, перелетным и редким зимующим видом. Обитает на болотах, сырых лугах, в поймах рек и ручьев, по берегам других водоемов со сплошным травяным покровом. Плотность населения в различных местообитаниях варьирует от 6 до 34 пар/км².

Тростниковая овсянка не проявляет склонности к гнездованию в населенных пунктах, а ее пребывание в г. Воронеже обусловлено исключительно наличием водохранилища с впадающими в него небольшими речками. Здесь вид находит подходящие условия для размножения в местах с сохранившимися зарослями береговой растительности: тростника, рогоза, осоки и др.



Рис. 4.2.245. Самцы и кладка тростниковой овсянки.
Фото: А. Соколова.



Рис. 4.2.246. Самцы, самка и кладка тростниковой овсянки.
 Фото: А. Соколова, Н. Ашурова, П. Венгерова.

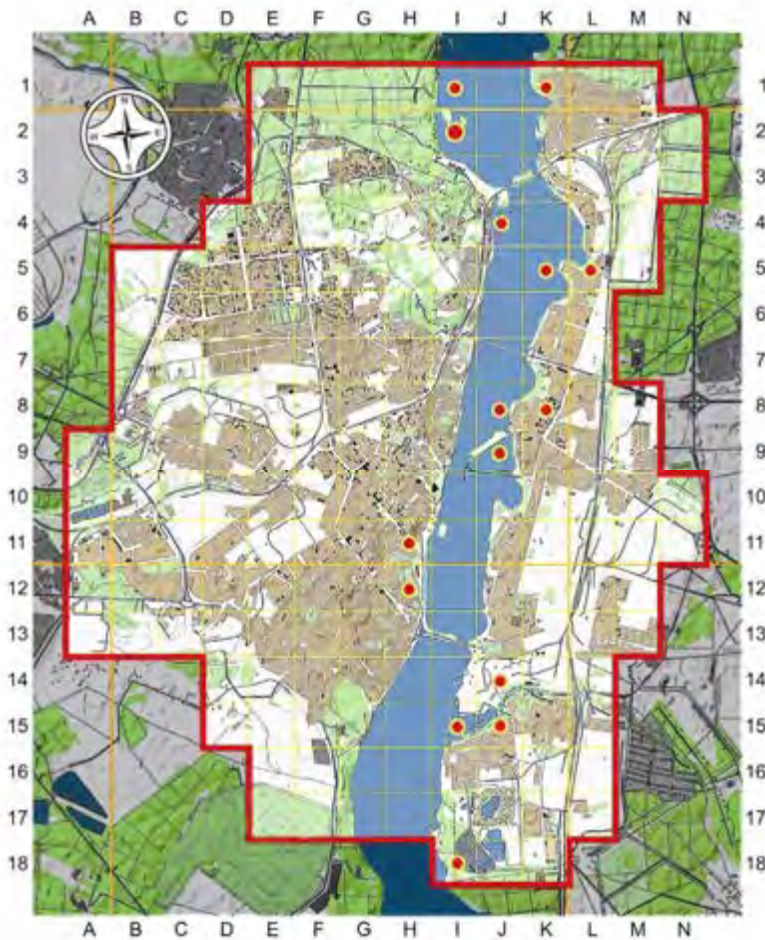


Рис. 4.2.245. Численность и размещение тростниковой овсянки в г. Воронеже.

По правому берегу водохранилища такие местообитания имеются в районе Петровской набережной [Н11, Н12], Северного моста [J4] и на островах у Правобережной дубравы [I1, I2]. На более пологом левом берегу подходящих для гнездования мест больше - это затон водохранилища близ ул. Одинцова, Спортивная набережная и район Придаченской дамбы [J8, J9, K8], устье и часть поймы р. Песчанка [I15, J14, J15].

Плотность населения невелика и в основном составляет 1-9 пар, только на островах у Правобережной дубравы [I2] она достигает 10-29 пар. Общая численность тростниковых овсянок в городе составляет 60-70 гнездящихся пар.

Весенний прилёт обычно происходит в конце марта. К строительству гнезд птицы приступают во второй половине апреля. Располагают их на земле среди густой травы или на осоковой кочке у воды. Откладка яиц наблюдается в последних числах апреля и начале мая. В полной кладке 4-6 яиц. Первые летные выводки появляются в конце мая и начале июня.

128. Садовая овсянка - *Emberiza hortulana* L. Статус С16. Принадлежит к Лесостепному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны.



Рис. 4.2.246. Взрослая птица, кладка садовой овсянки. Фото: А. Соколова.

В Воронежской области относится к группе обычных гнездящихся перелетных видов. В южных степных районах местами может достигать значительной численности (42-52 пары/км²), по направлению на север обилие вида в подходящих биотопах снижается до 1-3 пар/км².

Обитатель степных балок с редким кустарником, залежей, полезащитных лесных полос, опушек лесов, старых садов. Подходящие местообитания в черте г. Воронежа в 70-х-80 гг. XX века садовая овсянка находила в граничащих с городом степных балках, на пустырях, по опушкам лесов и придорожных насаждений [А13, Н5, J4 и др.] (Улитин, 1970; Воробьев, 1984).

В конце прошедшего и в первом десятилетии XXI века птиц здесь не отмечали. В последние несколько лет произошло заметное снижение численности вида почти на всей территории области.

Прилетает в конце апреля и начале мая. Гнёзда строит на земле, в неглубокой ямке, обычно среди густой невысокой травы. Предпочитает близость кустарников, деревьев, высокоствельных трав. Откладка яиц начинается во второй половине мая. Покинувшие гнёзда выводки встречаются в последней декаде июня.

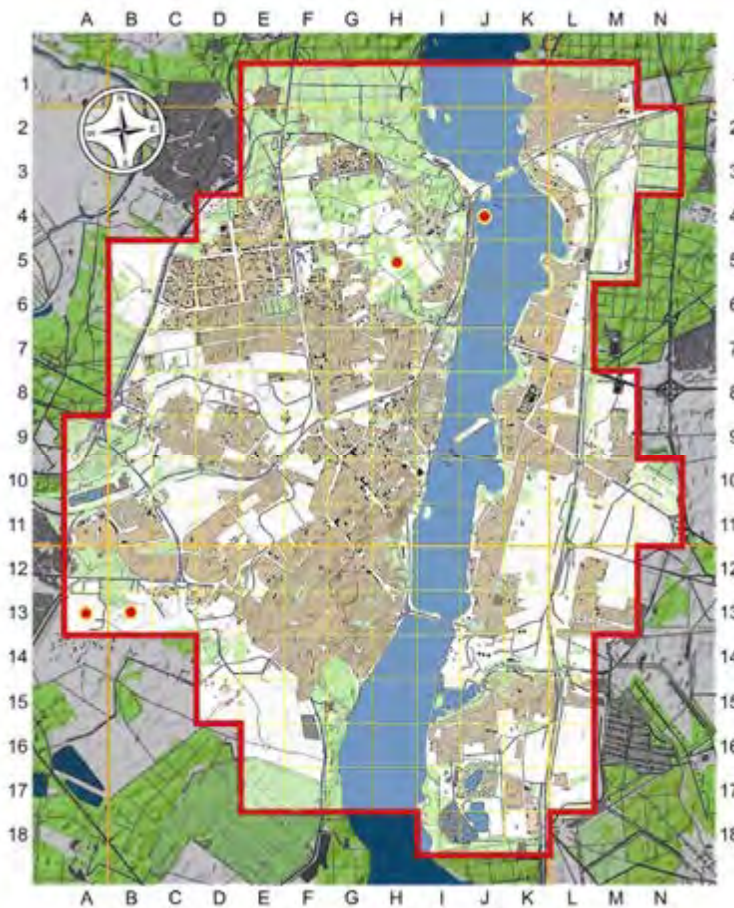


Рис. 4.2.248. Численность и размещение садовой овсянки в г. Воронеже (1970-1980-гг.).



Глава 5. ОПИСАНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПТИЦ

В настоящей главе рассмотрены материалы наблюдений по некоторым видам, по которым удалось собрать значительный многолетний материал. Очерки написаны с учетом особенностей биологии каждого вида и имеющихся данных, поэтому не имеют стандартной структуры. Сведения по численности гнездящихся птиц в городе анализируются в динамике, а особенности размножения - в сопоставлении с естественными местообитаниями. При написании очерков мы не стремились провести детальный сравнительный анализ с данными по другим городам и территориям. Поэтому ограничились цитированием литературных источников только в тех случаях, когда это было необходимо.

Нумеров А.Д., Ветров Е.В.

5.1. Речная крачка *Sterna hirundo* L.

В Воронежской области речная крачка - редкий гнездящийся, перелетный вид, локально распространенный на значительной территории. Включена в Красную книгу Воронежской области, как редкий вид, характеризующиеся повышенной уязвимостью (3 категория).

Многочисленными исследованиями в различных частях ареала показано, что речная крачка – один из наиболее пластичных видов в выборе мест гнездования. Она гнездится и на побережьях мелководных заливов и лиманов, и на песчаных косах рек и водохранилищ, а так же на сплавинах растительности мелководий (Мельников, Садков, 1977; Зубакин, 1988). Хотя, по видимому, первичными местами гнездования вида являются песчаные острова и косы. На Воронежском водохранилище речные крачки гнездятся с момента его образования и на песчаных островах и сплавинах. По сообщению В.Ю. Недосекина, небольшая колония (20 пар) была обнаружена в 1977 г. на сплавине, рядом с колонией озерных чаек. Доля крачек, использующих для гнездования сплавины, в этот период составляла около 30 %. До 1989 года типичным гнездовым биотопом речной крачки на водохранилище были именно песчаные острова и намывные косы-пляжи в верховьях (70 % общей численности гнездящихся пар).

После естественного зарастания песчаных островов эти территории стали малопригодными для гнездования крачек, и они стали переселяться на другие участки. Впервые массовое гнездование речных крачек на сплавинах водной растительности в верховьях водохранилища отмечено в 1989 г. Колония из 30 гнезд располагалась вблизи поселений озерных чаек, белокрылых и черных крачек. В 1990 г. эта колония сохранилась (Венгеров, Нумеров, 1996).

Процесс переселения крачек с островов на сплавины проходил постепенно, динамично нарастая. В 1989-1990 гг. соотношение пар, гнездящихся на островах и сплавинах, составляло 76,8% и 23,2 % соответственно.

В 1991-1993 гг. это соотношение резко изменилось на противоположное: 7,6 % и 92,4 %. На острове гнезилось в этот период только по одной паре, в колонии малой крачки. С 1994 года гнездование речных крачек на песчаных островах прекратилось. В это же время наблюдался рост числа гнездящихся птиц на сплавинах.

Новые, необычные для вида, места гнездования были обнаружены в июне 1998 г. при обследовании акватории водохранилища. Осмотрены 18 железобетонных опор под мачтами высоковольтных ЛЭП: 9 с мачтами, несущими провода, и 9 – со спиленными мачтами, а также развалины железобетонного строения, выступающие над водой. На 7 из них были обнаружены гнезда речной крачки. Все опоры, на которых гнездились крачки, имеют сплошной пол площадью 4–6 м², высота отвесных стен над водой составляла 1,5–2,5 м. Площадь разрушенного строения составляла около 16 м², с наклонной (30-40°) плитой, уходящей под воду (рис. 5.1.1).



Рис. 5.1.1. Места расположения гнезд и насиживающие яйца крачки.

Фото: А. Нумерова, О. Киселева.

При обследовании 27.06.1998 г. 18 опор, гнезда были обнаружены на семи. Общее число гнездящихся здесь крачек составило 80-85 пар.

На наш взгляд, использование бетонных опор под мачтами ЛЭП обусловлено, во-первых, относительно низким фактором беспокойства, т.к. все опоры находятся на значительном расстоянии от берега, и действием запрета на движение

моторных лодок по акватории. Во-вторых, близостью места сброса термальных вод от ТЭЦ-1, что создает условия для развития молоди рыб и других пищевых объектов, которые обеспечивают стабильную кормовую базу для крачек.

Речная крачка может гнездиться как одиночно, небольшими поселениями по несколько пар,

так и крупными моновидовыми колониями или совместно с другими колониальными видами.

Величина колонии речной крачки может варьировать от нескольких пар до нескольких десятков пар. Границы колоний на больших пространствах сплавин в верховьях водохранилища провести трудно. Мы попытались оценить число гнездящихся пар в компактных поселениях, в которых расстояния между гнездами существенно меньше, чем между поселениями, приняв его за единицу. Средние размеры такого поселения речной крачки на Воронежском водохранилище (без учета одиночных пар) составили – $28,6 \pm 3,91$ пар, CV – 79,8 % (от 6 до 94 пар). Высокий коэффициент вариации свидетельствует о значительных колебаниях размеров отдельных поселений, что, вероятно, определяется площадью гнездопригодной поверхности.

Общая динамика численности гнездящихся в 1989-2001 гг. на Воронежском водохранилище (включая верховья) речных крачек по годам показана на рис. 5.1.2. Как видим, динамика численности речных крачек имеет определенную цикличность, с периодом колебаний 4-5 лет.

В условиях Воронежского водохранилища речные крачки гнездятся совместно с малой крачкой и малым зуйком на песчаных островах, косах и опорах ЛЭП. При переходе на сплавины речная крачка стала устраивать совместные поселения с белокрылой и черной крачками, или гнездясь обособленно по соседству с колониями указанных крачек или озерной чайки.

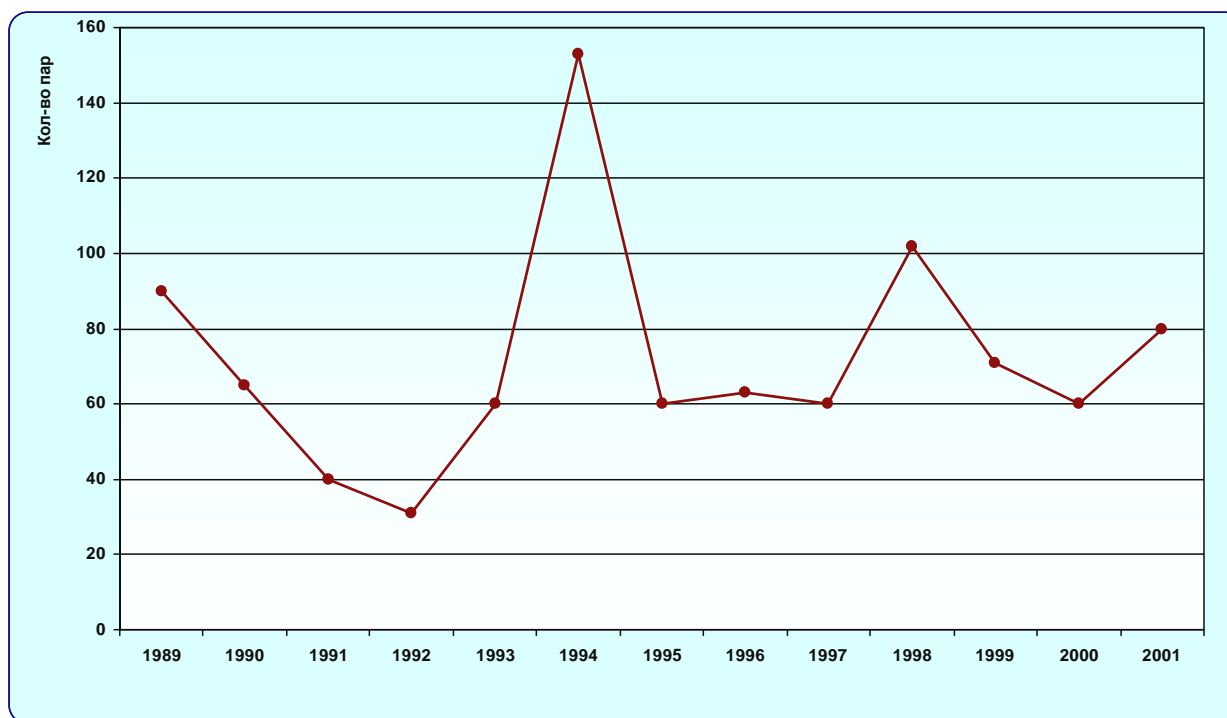


Рис. 5.1.2. Динамика численности речной крачки на всей акватории Воронежского водохранилища в 1989-2001 гг.

Расстояние между центрами ближайших гнезд в колониях речной крачки на песчаных островах составляло в 1990-1993 гг. от 0,9 до 16 м, в среднем – $4,38 \pm 0,50$ м. На сплавинах этот показатель был достоверно ниже – от 0,4 до 10,0 м, в среднем – $2,52 \pm 0,50$ м. То есть, в зависимости от места, дистанции размещения гнезд могут быть различными. Вероятно на сплавинах площадь участков удобных для устройства гнезд меньше, чем на островах и косах, что и приводит к снижению средней дистанции между ними в 1,7 раза.

Сведения о плотности размещения гнезд (индекс) речной крачки в колониях и расстояния до гнезд сопутствующих видов на Воронежском водохранилище в 1990-2001 гг. приведены в табл.5.1.1.

Индекс плотности гнездования речной крачки и расстояния до гнезд сопутствующих видов в колониях на Воронежском водохранилище (1990-2001 гг.).

Период, место	Показатели		
	Индекс плотности	Дистанция (в м) до ближайших гнезд	
	Речная крачка	Малого зуйка	
		Lim	M±m
1990-1993, остров	0,034	8-13	9,73±0,54
1994-1999, сплавины	0,059	-	-

Кроме малого зуйка, на островах речная крачка гнездится рядом с малой крачкой, в среднем на расстоянии $7,11 \pm 1,67$ м. Средние расстояния между гнездами речной и гнездами белокрылой (черной) крачек вычислить сложно, из-за трудности определения границ поселений. В нескольких случаях расположения гнезд речной крачки в непосредственной близости от гнезд белокрылой крачки составили: 8, 12, 17 и 20 м. В других случаях могли измеряться десятками метров. Это же относится и к расположению гнезд крачки относительно гнезд озерной чайки. Интересно отметить, что в 1994 году на участке сплавины из частично засохшего телореза, где была расположена колония речных крачек, держалась пара малых зуйков. Данная станция совершенно не характерна для малого зуйка и, возможно, его появление здесь является следствием «тяготения» данного вида к колониям крачек. Совместное гнездование крачек и малого зуйка характерно и для других территорий (Самородов, 1981; Нумеров и др., 1998б).

Первые речные крачки появляются на водохранилище в 20-х числах апреля и кочуют по акватории водоема до начала сезона размножения.

Гнездо в сухих местах (песчаный остров) обычно представляет собой ямку в грунте со скудной выстилкой или без нее. В случае гнездования на искусственных сооружениях (бетонные опоры ЛЭП) гнезда помещаются в неглубокой ямке бетонной поверхности, куда могут быть набросаны кусочки бетона, либо среди россыпи мелких камешков (с подстилкой из сухих травинок и корешков, или без нее), либо среди кустиков травы, либо на чистой поверхности плиты.

В более сырых местах (на сплавине) гнездо может быть хорошо оформлено и быть достаточно массивным. В качестве гнездостроительного материала здесь используются сухие листья телореза алоэвидного, сухие стебли и листья травянистых растений, сухие водоросли.

Откладка яиц в годы раннего размножения начинается в первой декаде мая, в годы позднего размножения - второй декаде мая. Массовая откладка яиц, в районе наблюдений, обычно происходит через 5-8 дней после появления первых кладок. В годы раннего гнездования, к концу мая, появляется 86,6 % гнезд с началом кладки. В годы позднего размножения к этому времени появляется только 36,2 % всех гнезд в сезоне. В эти годы пик начала кладок приходится на первую десятидневку июня. К этому же времени первые яйца появляются в 91,8 % гнезд. Сроки откладки яиц сильно растянуты, что связано с разновременностью начала размножения отдельных пар и гибелью части гнезд и появлением повторных кладок (рис. 5.1.4).

В полной кладке речной крачки 2-3 яйца, редко 4. В одном случае (из 455) встречена кладка с 5-ю яйцами, часть из них была разнородна по окраске и форме, что позволяет предполагать их принадлежность нескольким самкам. Средняя величина кладки ($n=455$) $2,79 \pm 0,02$ яйца на гнездо. С 2-мя яйцами зарегистрировано 103 кладки (22,6 %), с 3-мя – 346 (76,0 %), с 4-мя яйцами – 5 кладок (1,1 %).

Средний размер кладок речных крачек, гнездящихся на Воронежском водохранилище достоверно не отличается от размеров кладок в других районах центра Европейской части России: Рязанская область – $2,67 \pm 0,08$ яиц на гнездо (Нумеров и др., 1995), Липецкая область – $2,80 \pm 0,06$ (Климов и др., 1998). Южнее, в дельте Волги, средний размер кладок речных крачек достоверно ниже.

Он колебался (по годам и в зависимости от размера колонии) от $2,08 \pm 0,08$ до $2,19 \pm 0,07$, в среднем составил – $2,13 \pm 0,04$ яиц на гнездо (Рощевский, Лаухина, 1980).



*Рис. 5.1.3. Кладки речных крачек на бетонных поверхностях.
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.*

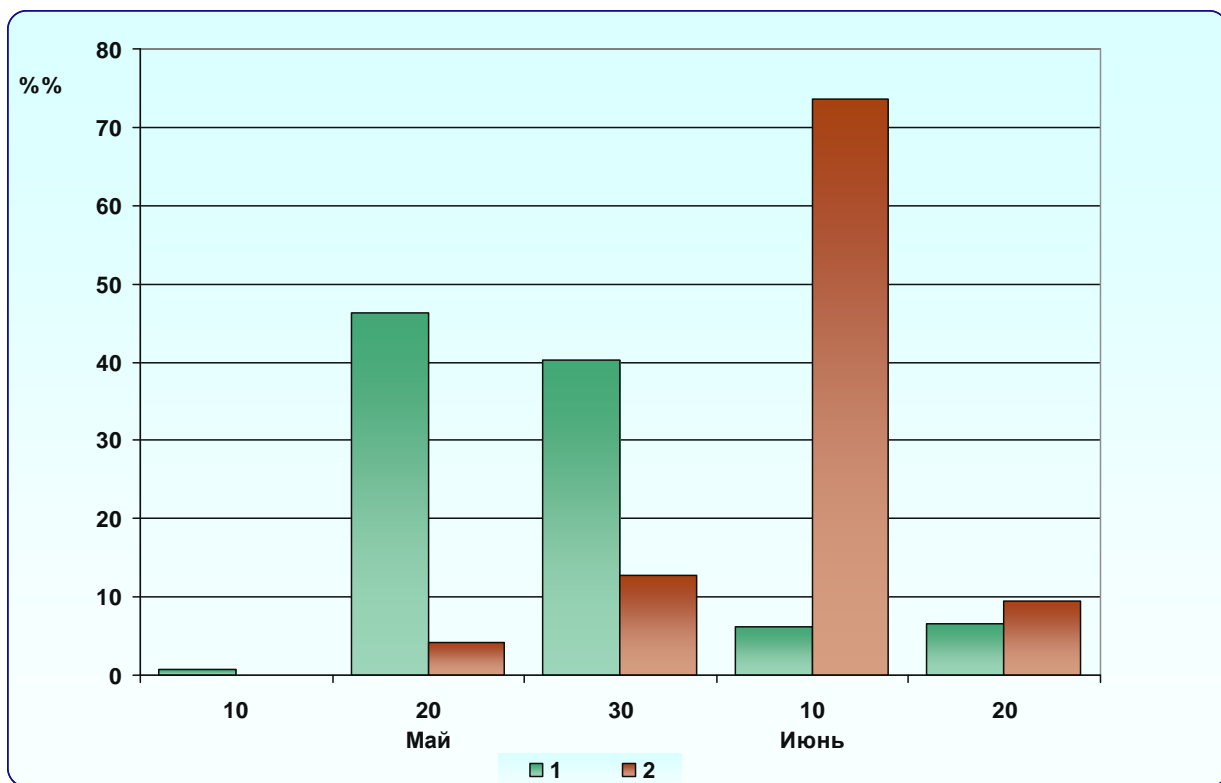


Рис. 5.1.4. Гистограмма появления гнезд речной крачки с первым яйцом по десятидневкам. 1 – годы раннего начала размножения (1990, 1993-95, 1998), 2 – другие годы.

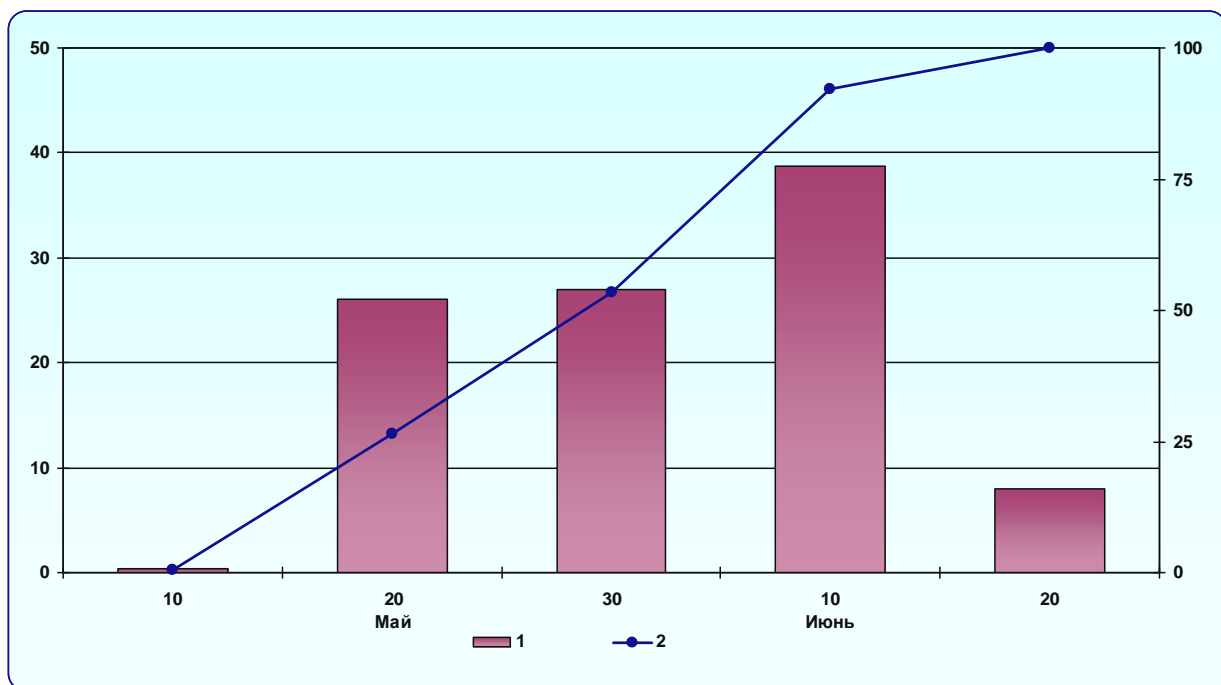


Рис. 5.1.5. Гистограмма появления гнезд речной крачки с первым яйцом по десятидневкам (1) за все годы и куммулята процесса (2).

Таблица 5.1.2

Средние значения величины кладки речной крачки, гнездящейся на всей акватории Воронежского водохранилища по годам

Год	N	M±m	CV, %	Год	N	M±m	CV, %
1977	20	2,85±0,13	20,6	1995	44	2,89±0,05	11,1
1989	23	2,61±0,10	19,1	1996	46	2,76±0,08	19,0
1990	53	2,83±0,06	15,1	1997	44	2,77±0,06	15,3
1992	27	2,63±0,09	18,7	1998	17	2,59±0,12	19,6
1993	59	2,85±0,05	14,3	1999	41	2,46±0,08	20,5
1994	54	2,78±0,06	15,1	2001	58	2,72±0,08	21,5

Окраска яиц речной крачки сложная. Фон яиц серовато-бежевый, зеленовато-серый или реже серо-голубой. На этом фоне расположены бурые и черноватые пятна и точки. Доля яиц в кладках речной крачки с серовато-бежевым и зеленовато-серым фоном приблизительно одинакова и составляет – 45,61±3,23 % и 48,54±3,24 % соответственно. Яйца с серо-голубоватым фоном отмечены в 5,86 % случаев (n=239). Соотношение окрасочных морф яиц на песчаных островах и сплавинах достоверно не различалось. Доля кладок, содержащих различные морфы яиц одновременно, составила 12,5 %.

Характеристики основных параметров яиц речных крачек (n=1448) приведены в таблице 5.1.3.

Таблица 5.1.3

Средние линейные размеры, объем и индексы формы яиц речной крачки, гнездящейся на Воронежском водохранилище (1977, 1989-2001 гг.).

Параметры яиц	n	M±m	Lim	CV, %
Длина (L)	1448	41,88±0,05	33,20-48,38	4,12
Диаметр (D)	1448	30,54±0,02	26,60-34,40	2,96
Объем (V)	1448	19,96±0,04	11,98 - 26,31	8,08
Индекс формы 1	1448	73,02±0,08	62,34 - 86,40	4,34
Индекс формы 2	1448	37,21±0,16	15,74 - 60,41	16,09

Насиживание начинается с первого яйца и продолжается, по нашим наблюдениям, 19-21 день. Вылупление птенцов начинается в середине июня, массовое - приходится на последнюю декаду июня. Через несколько дней после вылупления птенцы покидают гнездо и прячутся в зарослях надводной растительности. Основная причина гибели кладок и птенцов - хищничество со стороны серой вороны и болотного луны.

Нумеров А.Д., Ветров Е.В.

5.2. Малая крачка *Sterna albifrons* Pall L.

В Воронежской области малая крачка - очень редкий гнездящийся, перелетный вид. В Красной книге Воронежской области имеет категорию 2, как уязвимый вид сокращающийся в численности, и который может попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения, в случае изменения условий обитания.

Типичными местами обитания вида являются мелководные заливы, лиманы морских побережий и долины рек и водохранилищ в глубине материка (Зубакин, 1988). В Воронежской

области типичный гнездовой биотоп - песчаные косы и отмели рек, озер. На водохранилище, с момента его образования, основными местами гнездования малых крачек до 1993 года были намывные песчаные острова, дамбы и пляжи.

Такие острова остаются пригодными для гнездования крачек на протяжении 2-5 лет. После этого происходит естественное зарастание островов кустарниковой и травянистой растительностью. Причем, существует определенный предел зарастания, до наступления которого крачки продолжают гнездиться на этом месте. Наши наблюдения показывают, что минимальным открытым пространством для образования небольшой колонии является участок размером 40x15м. Кроме наличия такого пространства, вероятно, имеет значение и высота окружающих территорию колонии и расположенных «внутри колонии» растений. Наблюдения Н. Саинто и М. Фасоле показывают, что малые крачки используют ориентиры окружения гнезда для его распознавания, и эти ключевые ориентиры у каждого вида адаптивно определяются его гнездовым местообитанием. После ликвидации ориентиров или добавления лишних, крачки не могли узнать собственных гнезд (Sainto, Fasole, 1992).



*Рис. 5.2.1. Малая крачка в полете, на гнезде, молодая крачка.
Фото: А. Филатова, О. Киселева.*

Так, в 1972 году малая крачка начала гнездиться на водохранилище, в его верховьях, на песчаной насыпи дамбы окружной дороги и на песчаном острове напротив Успенской церкви. Однако, в результате зарастания острова, на следующий год крачки исчезли (Семаго, 1975; Wilson, 1976). В период с 1990 по 1993 гг. малые крачки гнездились в верховьях водохранилища на другом песчаном острове, а также песчаной насыпи дамбы окружной дороги. Последняя

территория долго оставалась пригодной для гнездования крачек за счет регулярного дополнительного пополнения песка земснарядами. С 1994 года гнездование малых крачек и на острове, и на песчаной дамбе прекратилось, по причине зарастания острова и сильного беспокойства со стороны рыбаков и отдыхающих. В 1998 году колония малой крачки была обнаружена на известковом шламоотстойнике химводоочистки ТЭЦ-1, площадью 2500 м² (около 600 м² - зеркало воды яркого сине-зеленого цвета), в 30 метрах от берега водохранилища (Киселев, Борискин, 1998). Несмотря на необычность места, общим обликом территории и структурой поверхности субстрата оно сходно с типичными местообитаниями. Возможно, что эта колония возникла ранее, с момента исчезновения малой крачки в верховьях водохранилища.

В 1998 году одно гнездо было найдено на бетонной площадке отсекающей дамбы термальных вод ТЭЦ-1 (Киселев, Борискин, 1998).

Таким образом, эфемерность островов, кос и отмелей, с одной стороны, и фактор беспокойства с другой, привели к выработке у малых крачек способности менять места гнездования. Данное свойство характерно и для других популяций вида (Зубакин, 1988).

В целом для вида, малая крачка характеризуется как диффузно-гнездящийся факультативно-колониальный вид (Зубакин, 1988). На Воронежском водохранилище за 30-летний период размеры колоний крачки составили от 9 до 28 пар, в среднем – $18,3 \pm 1,81$ пар, CV – 32,8 %. С 1998 года отмечено так же гнездование отдельными (1-2) парами. Одиночные гнезда зарегистрированы и в 1999-2001 гг.

Динамика численности гнездящихся на Воронежском водохранилище малых крачек по годам показана на рис. 5.2.2.

На рисунке 5.2.2 видно, что, несмотря на существование в отдельные годы одной или двух колоний и одиночных пар - общая численность малой крачки за анализируемый период была относительно невысокой и колебалась от 18 до 39 пар.

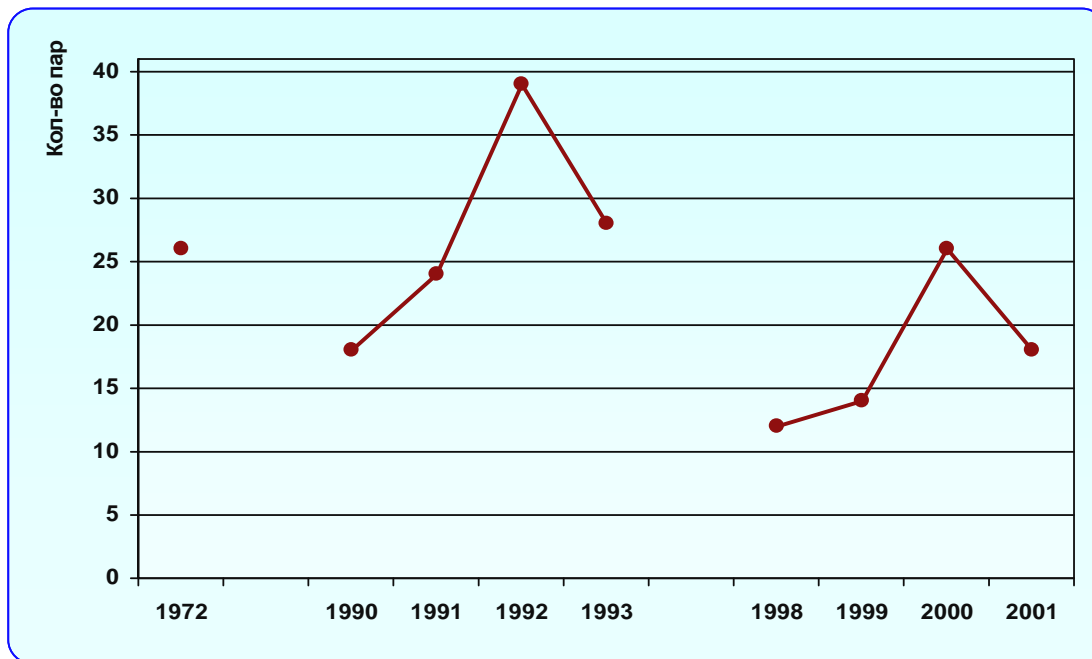


Рис. 5.2.2. Динамика численности малых крачек на Воронежском водохранилище (общее число гнездящихся пар за год).

Известно, что малые крачки могут образовывать как моновидовые колонии, так и совместные поселения с другими видами крачек и куликов (Зубакин, 1988). В условиях

Воронежского водохранилища малые крачки гнездятся всегда совместно с речной крачкой и куликами (малый зук, мородунка). Для вычислений использованы только те гнезда (других видов), которые оказывались расположенными между крайними гнездами малой крачки в колонии. В таблице 5.2.1 представлена доля различных видов, постоянно гнездящихся совместно с малыми крачками.

Таблица 5.2.1
Структура колоний малой крачки на Воронежском водохранилище (1990-2001 гг.).

Год, колония	Малая крачка		Речная крачка		Малый зук		Общее кол-во гнезд в поселении
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
1990, остров	18	38,3	26	55,3	3	6,4	47
1991, остров	9	81,8	1	9,1	1	9,1	11
1991, дамба	15	83,3	2	11,1	1	5,6	18
1992, остров	22	91,6	1	4,2	1	4,2	24
1992, дамба	17	85,0	1	5,0	2	10,0	20
1993, остров	28	87,5	1	3,1	3	9,4	32
1998, шламоотстойник	11	84,6	0	0	2	15,4	13
1999, шламоотстойник	14	73,7	0	0	5	26,3	19
2000, шламоотстойник	23	92,0	0	0	2	8,0	25
2001, шламоотстойник	18	90,0	0	0	2	10,0	20
В среднем	175	76,42	32	13,97	22	9,61	22,9

Расстояние между центрами ближайших гнезд в колониях малой крачки на песчаных островах составляло в 1990-1993 гг. от 0,9 до 20 м, в среднем - $3,87 \pm 0,31$ м, на песчаной дамбе за те же годы – от 6 до 26 м, в среднем – $12,0 \pm 2,17$ м. На известковых шламоотстойниках – от 1,0 до 10,0 м, в среднем – $3,98 \pm 0,32$ м. То есть, в зависимости от места, дистанции размещения гнезд могут быть различными, что связано с площадью гнездопригодных территорий и, возможно, уровнем беспокойства и гибели гнезд.

Сведения о плотности размещения гнезд малой крачки в колонии и расстояния до гнезд сопутствующих видов на Воронежском водохранилище в 1990-2001 гг. приведены в таблице 5.2.2. Для оценки плотности гнездования использован индекс плотности (Зубакин, 1975).

Таблица 5.2.2
Индекс плотности гнездования малой крачки и расстояния до гнезд сопутствующих видов в колониях на Воронежском водохранилище (1990-2001 гг.).

Период, место	Показатели					
	Индекс плотности	Дистанция (в м) до ближайших гнезд				
		Малая крачка	Речной крачки		Малого зуйка	
			Lim	M±m	Lim	M±m
1990-1993 гг., остров	0,03	3-20	$7,11 \pm 1,67$	2-17	$7,38 \pm 1,72$	
1991-1992 гг., дамба	0,009	12-27	$17,7 \pm 4,7$	8-26	$15,0 \pm 5,6$	
1998-2001 гг., известковые шламоотстойники	0,03	-	-	2-10	5,75	

Как видим, индекс плотности гнездования малой крачки в колониях может варьировать более чем в 3 раза, в зависимости от места. Его среднее значение для Воронежского водохранилища (0,03) несколько отличается от известных для других территорий. В Центральном Предкавказье – 0,04 (Климашкин, 1998), на Сиваше – 0,08 (Зубакин, 1976), в Московской области

– 0,01 (вычислено нами по материалам, опубликованным В.А. Зубакиным (1988)). Средний индекс по ареалу составляет 0,05 (Зубакин, 1988).

Гнездо малой крачки представляет собой ямку в грунте, без выстилки. Гнездовой валик не выражен, иногда контуры гнезда выложены частичками раковин моллюсков. При устройстве гнезд на известковых шламоотстойниках в 1998-2001 гг. крачки использовали под гнездовую ямку естественные выемки в грунте, след человека, собаки (рис. 5.2.5). На песчаном острове минимальное расстояние до ближайших зарослей составляло 7 м, до воды – 30 м. Откладка яиц начинается, как правило, в первой декаде июня. В отдельные годы (1990) - в последней декаде мая. Массовая откладка яиц в районе наблюдений обычно происходит через 3-5 дней после появления первых кладок. К концу первой десятидневки июня появляется 90 % гнезд малых крачек с первым яйцом. Сроки откладки яиц сильно растянуты, иногда до конца июня, что связано с гибелью части гнезд и появлением повторных кладок (рис. 5.2.3).

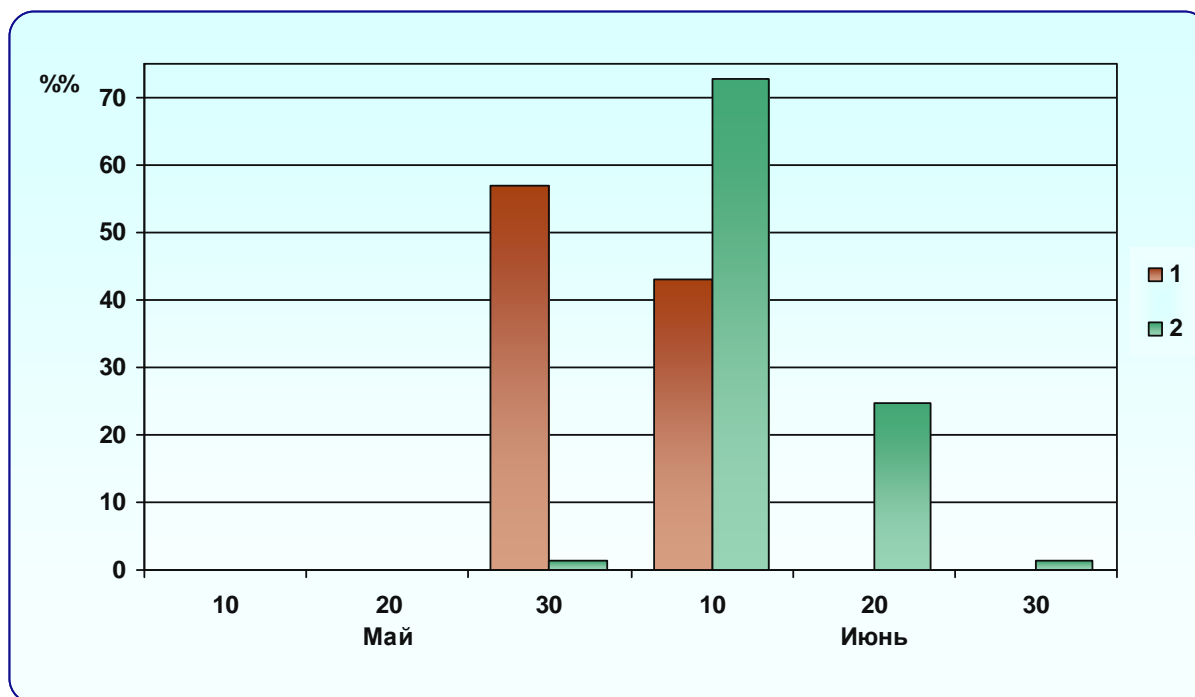


Рис. 5.2.3. Гистограмма появления гнезд малой крачки с первым яйцом по десятидневкам. 1 - на песчаных островах (1990-1993 гг.), 2 - шламоотстойнике (1998-2001 гг.).

В полной кладке 2-3 яйца. Средняя величина кладки ($n=118$) составила $2,69 \pm 0,04$. Кладок с 2-мя яйцами отмечено - 37 (31,4 %), с 3-мя - 81 (68,6 %). Средние значения величины кладки малой крачки по годам показаны в таблице 5.2.3.

Окраска яиц сложная. Фон песочно-охристый или серо-зеленоватый (редко светло-серо-голубой), элементы рисунка темно-коричневого и черного цвета, пятнистой и точечной формы. Соотношение яиц с различной окраской фона у птиц, гнездящихся на песчаной дамбе и острове (1990-1993 гг.), не различалось и составляло, в среднем, 30,5 % - песочно-охристые, 65,9 % - серо-зеленоватые и 3,7 % - светло-серо-голубые.

Насиживание начинается с первого яйца и продолжается, по нашим наблюдениям, 20-23 дня. Вылупление птенцов, как и появление кладок, растянуто во времени. Наиболее ранние сроки вылупления отмечены в 1991 году (18 июня), обычно в последней десятидневке июня – начале июля. Наиболее позднее вылупление птенцов отмечено в 2001 году - 12 июля.

Успех размножения сильно варьирует по годам и зависит от мест гнездования. В некоторые

годы гибнет 80-100 % гнезд. Серьезное воздействие на колонии малых крачек может оказывать хищничество некоторых видов. На островах и дамбе водохранилища часть кладок уничтожают серые вороны, а также бродячие собаки.

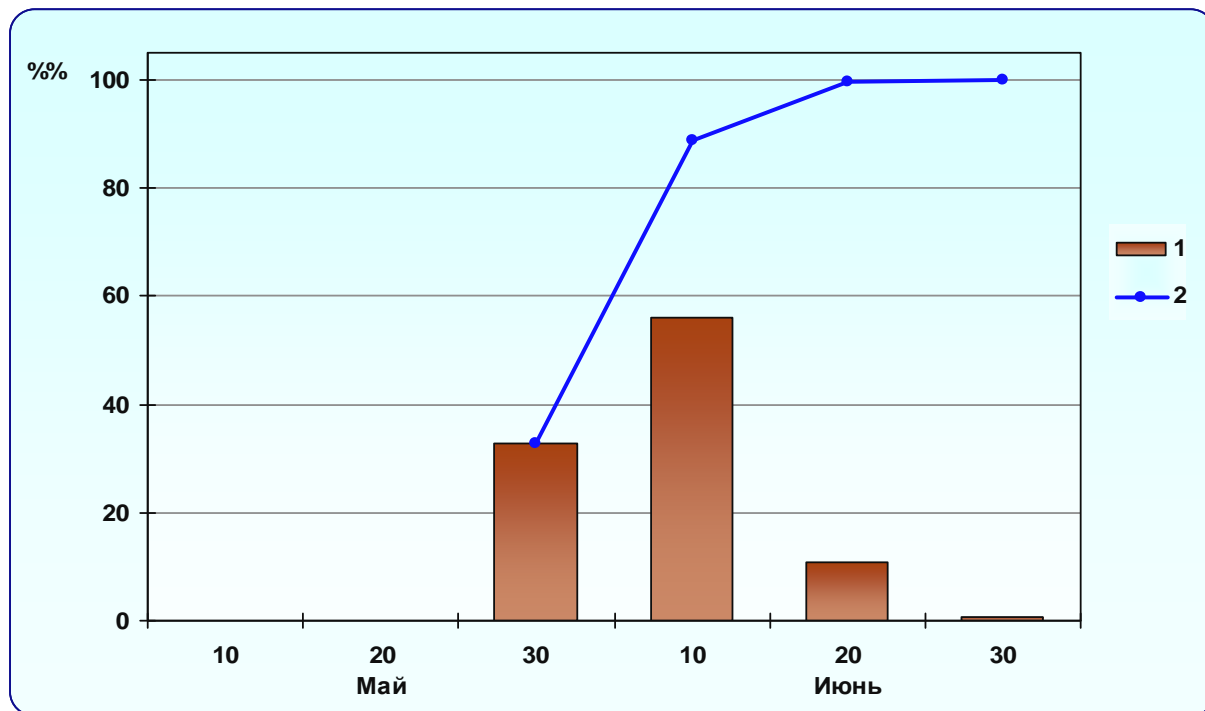


Рис. 5.2.4. Гистограмма появления гнезд малой крачки с первым яйцом по десятидневкам. 1 - 1990-2001 гг., 2 - куммулята процесса.

Таблица 5.2.3

Средние размеры кладок малой крачки, гнездящейся на Воронежском водохранилище в 1990-2001 годах.

Год	n	M±m	CV, %
1990	9	2,33±0,17	21,4
1991	19	2,67±0,11	18,2
1992	27	2,74±0,09	16,3
1993	14	2,64±0,13	18,8
1998	6	2,33±0,21	22,1
1999	12	3,0	0
2000	20	3,0	0
2001	16	2,38±0,13	21,1
Среднее	118	2,69±0,04	17,3

Значительное отрицательное воздействие оказывает деятельность человека. В 1991 году большая часть гнезд на дамбе была замята песком земснаряда. В 1992 году, здесь же, часть кладок была брошена птицами в результате постоянного посещения колоний отдыхающими и рыбаками. В 2001 году на известковых шламоотстойниках кладки погибли в результате уничтожения наземным хищником. Возобновленные (повторные) кладки содержат, в среднем, $2,29 \pm 0,12$ яиц, что достоверно ниже, чем число яиц в первых ($2,67 \pm 0,14$; $p < 0,05$).



Рис. 5.2.5. Кладки малых крачек на песчаной косе, и внутри следа собаки и человека на известковом шламоотстойнике, бетонной дамбе.
Фото: А. Филатова, О. Киселева.

Таблица 5.2.4

Морфологическая характеристика яиц малой крачки, гнездящейся на Воронежском водохранилище в 1990-2001 гг.

Параметры яиц	n	M±m	Lim	CV, %
Длина (L)	375	32,10±0,07	28,90 - 37,50	4,14
Диаметр (D)	375	23,58±0,04	21,50 - 26,40	2,95
Объем (V)	375	9,11±0,04	7,07 - 12,12	7,78
Индекс формы 1	375	73,58±0,18	62,23 - 83,05	4,63
Индекс формы 2	375	36,21±0,33	20,41 - 60,70	17,64

В 2012 г. на песчаной косе правого берега водохранилища возле Вогрэсовского моста [Н13] 17.05. 2012 г. отмечено 7 малых крачек. Несмотря на присутствие отдыхающих и купающихся здесь людей, несколько пар высидели яйца. 30.06. 2012 г. здесь были встречены пуховые птенцы и беспокоящиеся малые крачки (3 пары).

Малые крачки начинают миграцию в начале августа, отдельные особи задерживаются до середины августа, но позднее уже не встречаются на Воронежском водохранилище.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Смирнов С.В., Киселев О.Г.

5.3. Сорока - *Pica pica* (L.)

Типичные станции гнездования вида в Воронежской области – небольшие байрачные и водоохранные леса, чередующиеся с обширными открытыми пространствами, ивовые заросли по берегам рек и озер, лесные полосы среди полей. Хотя сорока издавна связана с поселениями человека, в основном в зимний период, гнездилась она за их пределами, лишь иногда – вблизи селений (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963). С конца 60-х - начала 70-х годов появились сведения о попытках гнездования сороки в городе Воронеже, что свидетельствовало о дальнейшей синантропизации этого вида. По данным Н.А. Улитина (1970), уже в 1969 и 1970 годах в окраинных парках правобережья города (ЦПКиО - остаток естественной дубравы в балке, Ботанический сад ВГУ, опытная станция СХИ) и придорожных естественных древесных насаждениях (вдоль ж.д. от вокзала до железнодорожных мостов к ст. Отрожка) сорока гнездилась с плотностью 1,21 и 0,22 пары/км² соответственно [Н8; I6, I7; J4, J5]. В пойме реки Воронеж (между Чернавским и ВоГРЭСовским мостами), пригородных садах, частном секторе, кладбищах и центральных парках гнезд не обнаружено, но в летний период сорок постоянно отмечали (плотность от 0,14 до 1,56 пар/км²) (Улитин, 1970). В 1971-1972 годах Ю.К. Иватиным (1972) в левобережной части города на 5-ти различных типах маршрутов отмечено в апреле 28 особей, а в мае 18 особей сорок (поиск гнезд не проводился). В 1973 году в центральной части города Воронежа только в Детском парке [Н9] зарегистрированы залеты сорок в летнее время, хотя была обследована вся территория и все другие парки (Тростянская, 1974).

В центральной части города Воронеже первая гнездящаяся пара сорок отмечена Л.Л. Семаго в 1975 г. К 1980 году насчитывалось до 63 пар и наблюдалась явная тенденция к дальнейшему росту и образованию постоянного ядра городской популяции (Иванчев, Сарычев, 1981). Очагом расселения, по мнению В.П. Иванчева и Сарычева (1981), был парк вблизи северной окраины города (23 гнездящиеся пары). В граничащих с ним жилых районах учтено 27 пар. В центре города в 1980 г. обнаружено 7 пар (Иванчев, Сарычев, 1981). Нам представляется, что заселение сорокой города происходило «центростремительно» с различных сторон. В правобережную часть и центр, - из северных окраин города (парки ЦПКиО, Ботанический сад ВГУ, опытная станция СХИ). Левобережная часть города (с учетом данных Ю.К. Иватина) заселялась сороками из восточных и южных окраин. Как правило, экологическими руслами являлись поймы рек, овраги и балки, окраинные парки и кладбища, т.е. территории, наиболее сходные с естественными. От них начиналось поступательное освоение скверов, тротуарных насаждений, групп деревьев во внутренних дворах домов. К 1983 году численность гнездящихся в городе сорок увеличилась до 80-100 пар (Сарычев, Иванчев, 1984). То есть, к концу 80-х и началу 90-х гг. в г. Воронеже сформировалась стабильная группировка гнездящихся сорок. Сходными темпами в этот период шло заселение сорокой и города Липецка. В 1976 г. в Липецке гнездились всего 2 пары, в 1983 - 34, а в 1986 г. - 76 (Климов, Александров, 1988).

По наблюдениям П.Д. Венгерова и М.В. Свиридова (1989), плотность гнездования сороки в пригородном лесопарке достигала в 1986-1987 гг. 25-30 пар/км², наиболее плотно были заселены насаждения, непосредственно примыкающие к городу. В самих жилых районах плотность заметно снижалась, так же, как и с увеличением расстояния от города. Самым предпочитаемым местообитанием для вида являлась узкая полоса древесной растительности (до 1 км) вдоль границ городских построек (Венгеров, Свиридов, 1989).

В 1991-1995 гг. при обследовании яблоневых садов на северной окраине города (ул. Ломоносова) [F3, F4] установлено, что плотность гнездящихся здесь сорок составляет от 10 до 75 гнезд на км² на различных участках, в среднем - 21,5 гнезда на км².

При проведении учетов в 1995 г. в частном жилом секторе Коминтерновского района города было отмечено 8,2 гнездящиеся пары /км². В многоэтажной части района (9-16-этажные дома) гнездились 4,4 пар/км², в старой застройке (2-5-этажные дома) - 16,4 пар/км² [E5, E6; F5, F6].

В 1997 г. на площади около 3-х км² (северная часть города – Коминтерновский р-н) обнаружено 24 гнездящиеся пары сороки. При проведении учета гнезд вдоль железной дороги от виадука пр. Революции до ж.д. мостов в Отрожке отмечено 9 гнезд, или 1,94 пары/км учета, что в 8,8 раза больше, чем здесь же в 1970 г.



Рис. 5.3.1. Взрослые и молодые сороки. Фото: О. Киселева.

Если за 3 года (с 1980 по 1983 г.) численность гнездящихся в городе птиц увеличилась всего на 20 гнезд, т.е. в год прибавлялось примерно по 7 пар (8,4 %), то с 1998 по 1999 гг. она увеличилась на 34 гнезда (24,8 %). Так, в 1998 г. в центральной части города было учтено 103 гнездящиеся пары, в 1999 г. на этой же территории - 137 пар.

В настоящее время сорока населяет практически весь город со всем его разнообразием местообитаний – от густых зарослей древесно-кустарниковой растительности на островах водохранилища, парков и лесопарков, до центральных улиц. Распространение по территории достаточно равномерное. Плотность населения почти на всей территории относительно невысока и укладывается в пределы 1-9 пар/км², обычно 3-5 пар/км². Только по границам жилой застройки плотность возрастает до 15 и более пар [I4, H5, H6, E6, A9, A10, A12, B10, B12 и др.]. В настоящее время общая численность ежегодно размножающихся в городской черте сорок составляет 1100-1300 пар.

В естественных биотопах численность сороки намного ниже, чем в пригородах. Сплошных лесных массивов этот вид избегает, поселяясь лишь на опушках. В Усманском бору, на территории Воронежского заповедника плотность сороки - 2-3 пары/км², в мелких байрачных лесах - 10-12 пар/км², в пойме Среднего Дона - 14-16 пар/км² (Лихацкий, Воробьев, 1984).

Постройка гнезд на территории города начинается с середины марта (в среднем, 11 марта), но ранние гнезда строятся сравнительно медленно и с перерывами, что, возможно, связано с возвратами холодов. Самое раннее начало строительства гнезда отмечено 23.01. 1993 г. в районе железнодорожного моста через руч. Песчаный Лог. Сорока вынимала ветки из прошлогоднего гнезда и несла к новому – в 30 м от него.

В районе Воронежского заповедника сороки приступают к строительству гнезд на 12-16 дней позже, чем в городе. Разница в дате откладки первого яйца существенно меньше, в 1986 г. она составила 8 дней, а в 1987 г. всего 2 дня (Венгеров, Свиридов, 1989).

Средние даты начала строительства гнезд в городе и ближайшем пригороде отличаются незначительно (табл. 5.3.1.). Крайние даты разделены по времени от 23-х дней в пригороде, до 47 дней в городе.

Почти все фенологические явления на урбанизированных территориях наступают раньше, чем в естественных экосистемах. Это относится к таким хорошо заметным процессам, как исчезновение снежного покрова, начало вегетации и цветения растений, весеннее пробуждение активности многих насекомых и др. Подобное характерно также и для г. Воронежа. В ранневесенний период разница в микроклимате между городским лесопарком и заповедником проявляется гораздо отчетливее, чем в более позднее время. В 1988 и 1989 гг. начало яйцекладки у сороки в лесопарке наблюдалось в последней пятидневке марта, в районе заповедника то же самое отмечено только во вторую пятидневку апреля (рис. 5.3.2). Пик размножения в лесопарке отмечен на 1 пятидневку раньше. Итак, распределение дат откладки первого яйца сорокой в разные годы свидетельствует, что в городском лесопарке размножение начинается на 10 дней раньше, чем в заповеднике. Этот факт как раз и характеризует микроклиматическую обусловленность наблюдаемых различий в сроках репродуктивного периода. При микроклиматической обусловленности смещение средних дат получается в основном за счет более раннего начала размножения в лесопарке.

Таблица 5.3.1.

Начало строительства гнезд сороками в городе и пригороде (пос. Сомово).

Место наблюдения	Число лет наблюдений	Средняя дата	Самая ранняя дата	Самая поздняя дата
г. Воронеж	15	11.03	08.02. 1995	25.03. 2005
пос. Сомово	8	13.03	06.03. 1984	23.03. 1988

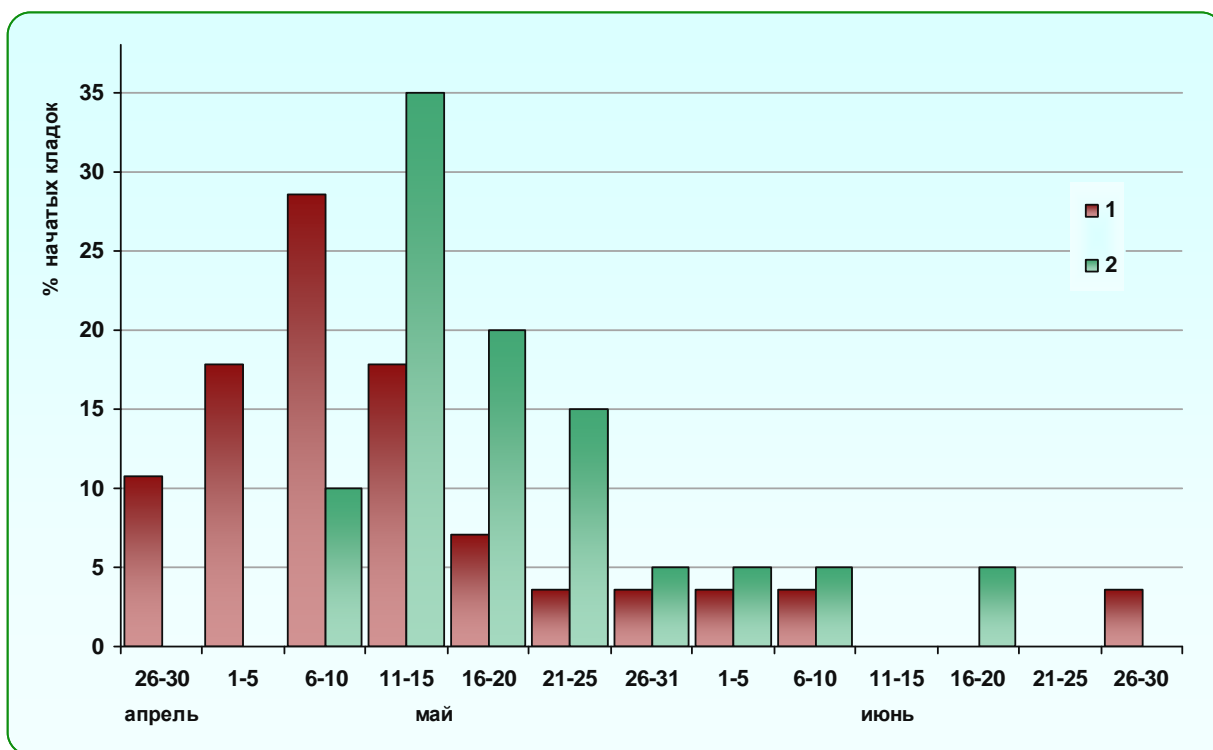


Рис. 5.3.2. Распределение гнёзд сорок с первым яйцом по пятидневкам у сороки в 1988-1989 гг. в лесопарке г. Воронежа (1, n=28) и Воронежском заповеднике (2, n=20).

По наблюдениям в 2006-2007 гг., первые яйца в кладках сорок, гнездящихся на территории яблоневых садов [F3, F4], появились во второй пятидневке апреля (Сафонова, 2008). В 2006 г. пик откладки яиц приходился на вторую, а в 2007 г. на третью пятидневку апреля, что определялось

фенологическими особенностями этих годов. Тем не менее, к 15.04. яйца появились более чем в половине всех гнезд сезона (51,0 % и 61,4 %, 2006-2007 гг. соответственно).

В городе сорока предпочитает гнездиться вблизи постоянных источников корма: контейнерные площадки для сбора бытовых отходов в старой 2-5-ти-этажной жилой застройке, возле промышленных предприятий, детских садов, больниц, школ. Причем, в наиболее подходящих местах птицы размножаются по несколько лет подряд. Здесь сорока строит гнезда на рядом растущих деревьях. Часто для строительства гнезд птицы используют строительный материал старого гнезда, полностью разбирая боковые стенки и крышу. Обычным является использование в качестве строительного материала проволоки, изоляции, стекловаты и других предметов антропогенного происхождения.

По наблюдениям Ю.П. Лихацкого и Г.П. Воробьева (1984), строительный материал 15-ти гнезд, обнаруженных на территории свалок, на 70-90 % состоял из предметов антропогенного происхождения.

В 2001 г. для изучения строительного материала А. Кашкаровым были разобраны 10 гнезд, найденные на территории города. 6 гнезд (60 %) содержали проволоку от 100г до 750г, в среднем 241,0г на гнездо. Кроме того, другие предметы искусственного происхождения встречены в 40 % гнезд. Основу гнезд всегда составляли средние (20,4 % от общей массы) и крупные (13,1 %) ветви деревьев, скрепленные землей (1,2 кг на гнездо или 50,0 % общей массы). Суммарно на них приходилось 83,5 % общей массы гнезда. Мелкие веточки (104г на гнездо) и элементы выстилки (41г) составляли 4,3 % и 1,7 % соответственно. Средняя масса гнезд (n=10) составила - $2398,5 \pm 82,9$ г, пределы – 1780-2710г.

Одно из необычно крупных гнезд, обнаруженное в 1998 г. в пригороде Воронежа, содержало около 2,5 кг! алюминиевой и медной проволоки (рис. 5.3.3).

По данным В.П. Иванчева и В.С. Сарычева (1981), подавляющее большинство гнезд сорок в городе в конце 70-х годов размещались в парке на дубах на высоте более 12 м. В 1980-1983 гг. основной гнездовой породой в городе, несмотря на преобладание в насаждениях тополей и вязов, служил клён американский и платановидный (69 %, n=71), тополь черный (15,3 %), а также береза и ясени (Сарычев, Иванчев, 1984). Наблюдениями в 1986-1987 гг. (Венгеров, Свиридов, 1989) в лесопарке города установлено, что для устройства гнезд сороки используют 15 видов деревьев и кустарников, среди которых наиболее часто дуб черешчатый (40,9 %), клён татарский (17,1 %) и боярышник (13,7 %). Сороки проявляют избирательность в размещении гнезд на определенных видах деревьев. Например, их гнезда редко встречаются на липе, доля участия которой в насаждении большая (Венгеров, Свиридов, 1989).

Анализ материалов, полученных за все годы исследований показывает, что свои гнезда сороки в жилой городской застройке Воронежа могут размещать не менее, чем на 25 видах деревьев и кустарников. По нашему мнению, определяя удобство для устройства гнезда, сорока ориентируется, скорее всего, не на вид дерева, а на архитектуру его кроны. Поэтому, для наглядности представления, сходные по структуре кроны виды растений мы объединили (табл.5.3.2). Кроме того, в таблицу не включены сведения по гнездам сорок, обнаруженных на



Рис. 5.3.3. Гнездо сороки, без верхней части.
Фото: Е. Нумерова.

территории яблоневых садов [F3, F4]. Специальные исследования, проведенные на этой территории в 1991-2012 гг., могли бы исказить общую картину размещения гнезд сороками по городу. Поэтому, данные по этому участку (100 гнезд) обсуждаются отдельно.

Таблица 5.3.2

Места размещения гнезд обыкновенной сорокой в городской черте

Кол-во гнезд	Вид дерева или кустарника										Всего
	Вяз	Клён**	Береза Ясень Осина Ольха	Дуб	Яблоня Груша Слива	Тополь	Сосна Ель	Каштан Липа и др.	Акация, Лох, Туя, Боярыш- ник	Ива	
абс.	92	72	54	53	43	40	36	15	14	9	428
в %	21,5	16,8	12,6	12,4	10,0	9,4	8,4	3,5	3,3	2,1	100,0

** - Клён татарский, американский (ясенелистный) и остролистный вместе.

Как видим, распределение отличается от наблюдаемого в 1980-х годах (Сарычев, Иванчев, 1984). Явного доминирования кленов (69 %), как места размещения гнезд сороками, в настоящее время не отмечено, хотя их доля остается высокой (16,8 %). Наибольшее количество гнезд в 1994-2012 гг. обнаружено на вязах (21,5 %). Достаточно высокой остается доля дуба, тополя, березы, плодовых деревьев. В целом, распределение выглядит более выровненным. Возможно, заселяя городскую черту, сорока первоначально строила гнезда в лесопарках используя наиболее подходящие деревья (дуб, клен). Затем, продвигаясь к центру города и адаптируясь к условиям новой среды, сорока стала осваивать другие подходящие для устройства гнезд деревья. Как уже упоминалось выше, в настоящее время их уже не менее 25-ти. Все это свидетельствует об успешном приспособлении вида к условиям урбанизированной среды.

Большинство из перечисленных видов древесно-кустарниковой растительности, используемые сорокой для устройства гнезд, обладают разветвленной кроной и могут достигать больших размеров. Исключение составляют плодовые деревья, лох, туя и некоторые другие. Поэтому высота размещения гнезд сороками в городской черте, как правило, превышает 5 м.

В табл. 5.3.3. приведены сведения о высоте расположения гнезд сороки в антропогенном ландшафте и естественных местообитаниях (30-70 км от города).

Как следует из табл. 5.3.3, высота размещения гнезд сорокой в городе существенно выше, чем в естественных местообитаниях вида окрестностей города. В первую очередь это связано с высотой используемых деревьев. В тоже время, более высотное размещение гнезд в городе может объясняться и более значительным уровнем беспокойства со стороны человека. Об этом говорит тот факт, что низко расположенные гнезда находились либо в практически непосещаемых (в гнездовое время) людьми участках (яблоневые сады), либо на древесно-кустарниковой растительности, обладающей повышенными защитными свойствами.

Особый тип размещения гнезд сорокой мы наблюдаем в яблоневых садах [F3, F4]. Здесь практически все обнаруженные гнезда размещались на яблонях. Высота их расположения колебалась, в основном, от 0,5 до 4 м, в среднем составила $2,70 \pm 0,06$ м ($n=100$), и зависела от архитектоники дерева. Поскольку крона яблонь в садах формируется обрезкой, после ее проведения образуются мутовки веток, которые, в основном, и используют сороки для постройки гнезда на яблонях (рис. 5.3.5). Внешне (по высоте) все деревья выглядят приблизительно одинаково. Среди 100 обнаруженных в 1991-2012 гг. гнезд в садах, только 4 были устроены не на яблонях. Но только одно гнездо действительно можно считать отличающимся от других, так как оно было устроено на случайно сохранившемся в саду американском клёне (высота – 3,5 м). Три других гнезда были сооружены на сливах и груше, которые имеют сходную с яблонями структуру кроны.



Рис. 5.3.4. На территории кладбищ сороки используют для устройства гнезд не совсем типичные для города деревья. Фото: А. Нумерова.

Таблица 5.3.3

Высота расположения гнезд обыкновенной сороки в городе Воронеже и естественных местообитаниях Воронежской области

Место наблюдений	Период (год)	Высота расположения гнезд сороки, в м		Источник сведений
		Пределы	Средняя	
Яблоневые сады, Панинский р-н.	1978-1979	1,8-3,85	2,55 n=38	(Иванчев, 1989)
Яблоневые сады, город [F3, F4]	1991-2012	0,5-4	2,70±0,06 n=100	Настоящая работа
Лесопарк г. Воронежа	1986-1987	1,8-22	9,6±0,7 n=88	(Венгеров, Свиридов, 1989).
Городская застройка	1979-1983	более 50 % располагалось выше 12 м, а выше 5 м – 98 % (n=74).		(Иванчев, Сарычев, 1981; Сарычев, Иванчев, 1984)
Городская застройка	1991-2012	1,2-30	11,4±0,33 n=340	Настоящая работа
Юж. окраина ВГПБЗ в пойме р. Усмани	1986-1987	2–11	5,2±0,4 n=28	(Венгеров, Свиридов, 1989).
Пойма р. Усмани у кордона Веневитиново	1991-2012	2,1-12	5,99±0,49 n=16	Настоящая работа

Уравнение линейной регрессии, отражающее закономерность расположения гнезд в яблоневых садах (зависимость высоты расположения гнезда от высоты мутовки яблонь), выглядит следующим образом: $Y = 1,13x - 0,39$, где x - средняя высота мутовки в м, Y - высота расположения гнезда.



Рис. 5.3.5. Типичное расположение гнёзд сороки на дереве в яблоневых садах.

Фото: Е. Сафионовой.

Таким образом, в яблоневых садах высота размещения гнезд сороками существенно ниже по сравнению с гнездами не только городской застройки и парков, но и гнездами в естественных (вне населенных пунктов) территориях. По наблюдениям В.П. Иванчева (1989), в 1978-1979 гг. на территории плодосовхоза "Яблочный" (Панинский район, Воронежской области) гнезда сорок в основном помещались на яблонях (95 %, $n=65$), реже на тополях и единично - на лохе. Высота расположения гнезд ($n=38$) - 1,8-3,85 м, в среднем - 2,55 м. То есть, в яблоневых садах мы наблюдаем определенный стереотип размещения гнезд, свойственный сорокам и в садах городской черты и сельской местности.

Характер пространственного размещения гнезд в садах имеет свои особенности. Несмотря на внешнюю однородность посадок - одновозрастные деревья, растущие рядами (4,5-5,5 м между рядами и длиной 300-350 м) - ежегодное расположение гнезд значительно отличалось от равномерного. Специальное картирование гнезд сороки в 4-х садах было проведено в 2006-2007 и 2012 гг. Площадь садов (1-4, с юга на север) составляла: 0,122; 0,143; 0,138 и 0,202 км², вместе - 0,6 км². Суммарные данные по размещению 66-ти гнезд за три года показаны на рис. 5.3.6. Как видим, большая часть гнезд была построена сороками по периметру садов, которые примыкали к пустырям, асфальтированным и грунтовым дорогам (30-70 м) и небольшим участкам открытых территорий. Возможно, что близко расположенные гнезда на схеме в различные годы наблюдений принадлежали одним и тем же парам. Территории наиболее плотных насаждений яблонь или

участки, где обрезка деревьев давно не проводилась, заселялись сорокой редко. Таким образом, расположение гнезд обыкновенной сороки в яблоневых садах имеет определенную закономерность. Птицы выбирают подходящие для устройства гнезд деревья, расположенные поблизости от открытых пространств. Фактор беспокойства, видимо, тоже оказывает влияние на места размещения гнезд. Однако, наиболее сильно он проявляется в мае, когда сады начинают активно посещать местные жители, но к этому времени гнезда уже построены и содержат кладки. Фактор беспокойства в данной ситуации уже определяет успешность насиживания яиц и выкармливания птенцов.

В полных кладках сорок в городской черте за все годы наблюдений зарегистрировано от 2-х до 9-ти яиц (табл. 5.3.4). Две подозрительно маленькие кладки с 2-мя яйцами были обнаружены в яблоневых садах 14.04. 2006 г. При повторных проверках этих гнезд 12.05. и 15.05., в обоих находилось по 2 птенца, что свидетельствует о том, что это были завершённые двухйцевые кладки.

По средним значениям, кладки сорок города не отличаются от таковых у птиц из естественных местообитаний (табл. 5.3.4.).

Доля кладок из 2-4-х и крупных (из 7-9-ти) яиц у сорок, гнездящихся в городе, оказалась выше, чем у птиц естественных местообитаний (65,3 % и 54,0 %, соответственно). Доля средних кладок (5-6 яиц), наоборот, - была ниже у городских сорок (рис. 5.3.7). Возможно, данное различие связано с особенностями возрастной структуры гнездящихся птиц, но это необходимо доказывать специальными исследованиями.

Таблица 5.3.4.

Величина кладок сороки в городе Воронеже и естественных местообитаниях
Воронежской области

Территория	Количество кладок с данным числом яиц								Средний размер кладки
	2	3	4	5	6	7	8	9	
Город Воронеж, абс.	2	7	15	29	40	58	44	5	6,35±0,10 (n=199)
в %	1,0	3,5	7,5	14,5	20,0	29,0	22,0	2,5	
Воронежская область, абс.	2	2	1	18	27	30	16	2	6,35±0,13 (n=98)
в %	2,0	2,0	1,0	18,4	27,6	30,6	16,4	2,0	

Для определения влияния антропогенных факторов на птиц из множества популяционных показателей наибольшую ценность представляют те из них, которые характеризуют физиологическое состояние и продуктивность их размножения. Хотя эти показатели не являются независимыми, их необходимо рассматривать отдельно, так как они во многих проявлениях отражают свои специфические стороны взаимодействия популяции с окружающей средой.

Параметры внешней морфологии яиц (длина, диаметр, объем, форма) отражают физиологическое состояние самок в данных условиях среды. По ним можно судить о качестве этой среды для этих особей, так как на формирование морфологических признаков яйца оказывают влияние любые внутренние и внешние факторы, способные сдвинуть энергетический баланс организма (Мянд, 1988). Длительные наблюдения за размножением сороки (1986-2012 гг.) позволили собрать данные о размерах 1182 яиц из гнезд в городе Воронеже и естественных местообитаний Воронежской области (табл. 5.3.5). В таблице приведены данные только за 6 лет, когда материал был получен с обеих территорий одновременно.



Рис. 5.3.6. Пространственное размещение гнезд сороки (желтые точки) в яблоневых садах г. Воронежа [F3, F4] в 2006-2007 и 2012 гг. Космический снимок с <http://sasgis.ru>

Несмотря на различия средних значений линейных размеров и объема яиц, в отдельные (последовательные) годы на одних и тех же территориях (до 18,8 %) общая закономерность динамики данных показателей по годам сохраняется. Средний объем яиц в кладках сорок в естественных местообитаниях был ежегодно выше, чем в кладках на урбанизированных территориях. В отдельные годы эти различия были незначительными (например, 2007 г.), в другие - яйца естественных местообитаний имели достоверно больший объем. Многолетние средние (1990-2007 гг.) достоверно различались по длине ($p < 0,05$), а по диаметру и объему еще сильнее ($p < 0,001$). Уменьшение размеров и объема яиц, как правило, свидетельствует об ухудшении качества местообитаний и в целом совокупности условий внешней среды. Говоря о качестве местообитания и зависимости от него величины яиц, мы имеем в виду, прежде всего, его кормовые условия, выражающиеся в их обилии и доступности.

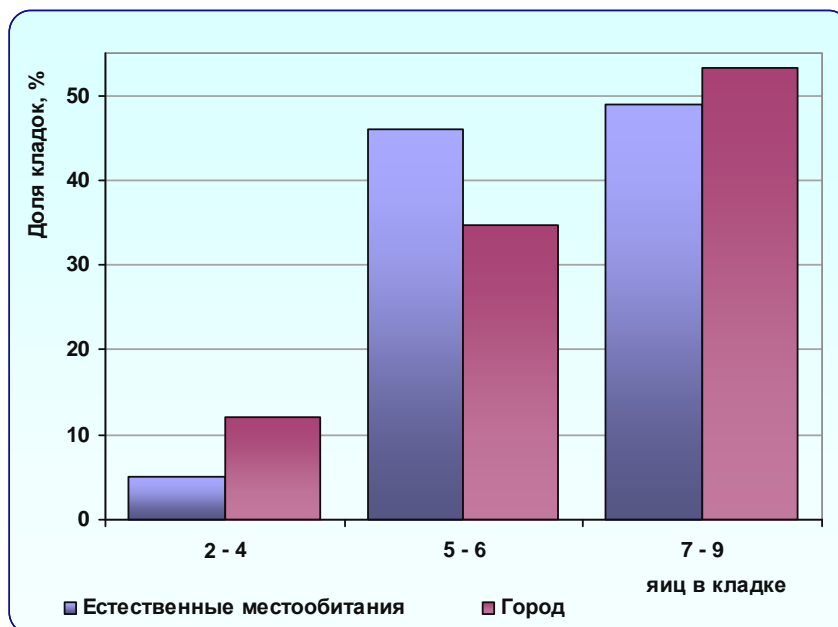


Рис. 5.3.7. Распределение кладок сорок (в %) по числу яиц в гнездах в городе и естественных местообитаниях области.

Таблица 5.3.5

Средние значения длины, диаметра и объема яиц сороки в кладках в городе Воронеже и естественных местообитаниях Воронежской области

Год	Место наблюдений	Кол-во яиц	Длина М±m	Диаметр М±m	Объем М±m
1986-1987	Пойма р. Усмани	86	33,28±0,22	24,18±0,09	9,92±0,14
	Город Воронеж	158	33,11±0,18	23,44±0,06	9,28±0,09
1994	Пойма р. Усмани	59	32,78±0,20	22,84±0,11	8,75±0,12
	Город Воронеж	97	32,18±0,19	22,60±0,07	8,41±0,09
1995	Пойма р. Усмани	41	33,86±0,24	23,82±0,09	9,81±0,11
	Город Воронеж	55	33,87±0,26	23,17±0,14	9,32±0,17
1996	Пойма р. Усмани	62	33,51±0,13	24,17±0,07	10,00±0,08
	Город Воронеж	162	33,37±0,12	23,86±0,03	9,70±0,05
2007	Пойма р. Усмани	36	33,96±0,35	22,95±0,12	9,12±0,13
	Город Воронеж	106	33,73±0,18	23,00±0,07	9,11±0,17
1990-2007	Воронежская область	245	33,52±0,10	23,63±0,06	9,58±0,06
	Город Воронеж	693	33,22±0,07	23,10±0,04	9,07±0,04

Качество местообитания для птиц в гнездовой период в конечном итоге определяется количеством и жизнеспособностью производимого потомства, которые можно оценить с помощью

параметров продуктивности размножения. Основными репродуктивными показателями являются: среднее количество выкармливаемых птенцов на гнездо и общая успешность размножения (табл. 5.3.6). Как видим, существенных различий в итоговой успешности размножения сорок в городе и естественных участках не наблюдается.

Основным фактором эмбриональной и птенцовой смертности в естественных местообитаниях (пойма р. Усмани) и лесопарке является хищничество. Кроме того, в гнездах, не подвергшихся нападению хищников, наблюдается довольно значительный отход яиц и птенцов. В итоге на одну удачную попытку размножения редко вылетает более трех птенцов.

Таблица 5.3.6.

Основные репродуктивные показатели сороки в городе Воронеже и естественных местообитаниях Воронежской области

Место наблюдений	Период (год)	Средний выводок	Успешность размножения, в %	Источник сведений
Яблоневые сады, Панинский р-н.	1978-1979	3,41±0,38 (n=17)	26,3±2,9	(Иванчев, 1989)
Юж. окраина заповедника в пойме р. Усмани	1986-1987	2-3	13,9±1,2*	(Венгеров, Свиридов, 1989).
	1988	-	24,9±2,4.	Настоящая работа
Лесопарк г. Воронежа	1986-1987	2-3	13,5±1,1-1986* г. 15,1±1,0-1987* г.	(Венгеров, Свиридов, 1989).
	1988	-	23,9±3,9	Настоящая работа
Лесопарк города (север. окраина)	2000-2001	1,1 (n=49)	4,9* - 2000 г. 20,3* - 2001 г.	Настоящая работа
Лесопарк города (южная окраина)	2000-2001	1,4 (n=22)	14,5*	Настоящая работа
Яблоневые сады, город [F3, F4]	1991-1992	3,17±0,44 (n=12)	29,9±4,1	(Козырева, 1992)
	2006-2007	3,75±0,30 (n=24)	45,0±3,5	(Сафонова, 1992)
Лесополосы у ж.д. (левый берег)	2000-2001	2,4 (n=23)	27,9*	Настоящая работа
Городская жилая застройка	2000-2001	3,0 (n=14)	24,5*	Настоящая работа
Городская жилая застройка	2002-2012	3,09±0,34 (n=11)	-	Настоящая работа

Только в яблоневых садах доля птенцов-слетков от числа отложенных яиц выше, чем в других местах города и пригорода. Здесь так же, как и в естественных местообитаниях, наибольший отход кладок происходит в период насиживания яиц. Это обусловлено, вероятно, тем, что гнезда в это время хорошо заметны, так как деревья еще не покрыты листвой. Но выживаемость птенцов и общая успешность размножения выше, так как фактор беспокойства здесь (со стороны человека) сводится к минимуму, а естественных врагов меньше, чем в других биотопах. В связи с этим интересно отметить, что средняя высота размещения гнезд в садах, как мы уже указывали, самая низкая по сравнению с гнездами, расположенными и в городской застройке и пригороде.

При обследовании яблоневых садов 24.04. 1994 г. [F3, F4] среди 12-ти обнаруженных гнезд

* Успешность размножения вычислена по методу Мэйфилда-Паевского.

сороки, в 10-ти гнездах были кладки сороки, а в 2-х (16,7 %) - кладки ушастой совы. По наблюдениям В.Г. Турчина, в 1989-1991 гг. в Воронежской области на территории Каменной Степи (НИИ СХ ЦЧР им. В. В. Докучаева) в гнездах сорок ежегодно гнездятся обыкновенная пустельга и ушастая сова (Турчин, 1996). Кроме пустельги и ушастой совы, старые гнездовые постройки сороки, используют кобчик и вяхирь (Нумеров и др., 2007). Заселение городской черты ушастыми совами в Воронеже связано с широким расселением сороки к началу 1990-х гг. Во время обследования яблоневых садов в 2012 гг. обнаружены гнезда вяхиря, устроенные на старых сорочьих постройках.

Кроме птиц, сорока служит также естественным поставщиком жилищ белке, благодаря которой она проникает в центр города (при проверке 71 гнезда сорок в г. Воронеже в 1980 г. в 3 из них обнаружены белки) (Сарычев, Иванчев, 1984).

В заключение отметим, что сравнительный анализ популяционных показателей в естественной и нарушенной среде может в достаточной степени отразить разнообразие реакций птиц на антропогенные изменения экосистем. Попытку такого рода расчетов мы и предприняли в настоящем очерке для сороки.

Анализ изменений численности гнездящихся сорок свидетельствует о высокой привлекательности для нее антропогенных местообитаний. Такой высокой плотности, как в городских лесопарках, сорока нигде более не достигает. Отсюда она постепенно проникла непосредственно в городские кварталы, где сейчас обычна. Общая численность гнездящихся в городской черте сорок составляет, в настоящее время, около 1300 пар.

Более раннее наступление весенних сезонных явлений в урбанизированных экосистемах, позволяет птицам приступать к откладке яиц на 1-2 недели раньше, чем в естественных местообитаниях. Однако, раннее размножение не привело к повышению начальной продуктивности (величина кладки) и общей успешности размножения. Моморфологические показатели сорок, гнездящихся в естественных местообитаниях, оказались более высокими, чем у птиц на урбанизированных территориях.

Таким образом, основные репродуктивные показатели сорок, размножающихся в городской зоне, остались на одном уровне (или ухудшились) по сравнению с естественными местообитаниями. Этот факт свидетельствует о том, что высокая плотность сорок в городской черте поддерживается за счет меньшей смертности взрослых птиц или же путем постоянной иммиграции с окружающих территорий. Вероятнее всего имеют место оба названных явления, поскольку в наиболее трудный зимний период сорока обеспечена в городе доступными антропогенными кормами, что снижает смертность, а в период осенне-зимних кочевок часть птиц прилетает в город извне и может оставаться здесь весной для размножения.

Киселев О.Г., Нумеров А.Д.

5.4. Грач - *Corvus frugilegus* L.

В Воронежской области грач является обычным, массовым и, частично, оседлым видом. В настоящее время, на зимовку улетает только часть популяции, вероятно, молодые птицы. На территории Воронежской области в 90-е годы XX века существовало около 680 колоний грача, в которых гнездилось 140-150 тысяч пар (Нумеров, 1996). Подавляющее большинство колоний (86%) располагались в населенных пунктах. В некоторых крупных колониях количество гнезд достигало двух тысяч. Для строительства гнезд грачи использовали, в основном, тополь, иву, клен и дуб.

В настоящее время (по предварительным данным 2008-2009 гг.), общее число гнездящихся пар грачей в области уменьшилось почти в два раза, а количество колоний сократилось в 7 раз.

Подобное снижение численности гнездящихся грачей наблюдается во многих (особенно южных) территориях Европейской части России (Хохлов и др., 2007; Белик и др.).

Как гнездящийся в городе вид, грач упоминается в сводке И.И. Барабаш-Никифорова и Л.Л.Семаго (1963). Ими описаны случаи нетипичного для вида размножения в городе в 1943–1950 гг., когда птицы строили гнезда в нишах и проемах кирпичных стен, разрушенных бомбежкой зданий.

Новые данные о поселениях грача в центре Воронежа приводятся в работах Н.А. Улитина (1970) и Ю.К. Иватина (1972). В конце 1960^х - начале 1970^х годов в правобережной части города были известны четыре места поселения грача: Петровский сквер и Первомайский сад - 42 гнезда [Н9], парк завода им. Коминтерна - 12 гнезд [F8], ул. Брянская, 1, 3 (возле центрального автовокзала) - 27 гнезд [F7] и Кольцовский сквер (центр города) - 28 гнезд [Н10].

В 1972-1973 гг. образовались колонии на ул. Комиссаржевской (14 гнезд), ул. К. Маркса (3), ул. Никитинской (5), - всего 22 гнезда [G9, Н9]. В 1972 году на этой территории гнездились только 9 пар. Общая численность в центре правобережной части города в 1973 году составляла 295 гнездящихся пар (Тростянская, 1974).

Наиболее крупным поселением с конца 60-х годов была колония на улице Ленинградской на территории завода [K10, K11], в которой насчитывалось 363 гнезда (Иватин, 1972). Гнезда располагались на крупных тополях.

В апреле-мае 1980 г. В.С. Сарычевым и В.П. Иванчевым был произведен учет гнездовых поселений грача на территории города. Всего было учтено 1850 гнезд грачей, содержащихся в 50 поселениях. Величина грачевников колебалась от 1 до 350 гнезд. В поселениях, насчитывающих более 50 гнезд, гнездились 1293 пары грачей (70,2 %). Самой крупной колонией, по-прежнему, оставалось поселение на ул. Ленинградской [K10, K11]. Максимальное количество гнезд на одном дереве - 21. Все зарегистрированные колонии в это время находились в центре города. На деревьях вдоль улиц находилось 24,5 % гнезд, в скверах и парках - 8,1 %, во дворах домов, на территориях заводов - 89,4 % (Сарычев, Иванчев, 1982).

В последующие годы происходило расселение грачей по территории города. Для устройства гнездовых поселений птицы занимали участки с высокими деревьями и минимальным фактором беспокойства. Этим можно объяснить расположение крупных поселений на территориях заводов, имеющих старые тополиные насаждения (ж.д. станция «Отрожка», ВВРЗ им. Тельмана [L3], ул. Окружная [L9], ул. Антонова-Овсеенко [B6, C5], Московский пр. и др.).

В ходе исследования выяснено, что поселения грачей в городе являются динамичными образованиями. Одни колонии, возникнув, существуют и по сей день, другие просуществовали всего 1-2 года. Причинами исчезновения поселений являются как деятельность человека (обрезка деревьев с гнездами, замена тополей низкорослыми липами), так и другие (возможно естественные) причины. Так, в середине 80-х годов обрезка тополей на улице Ленинградской и территории авиационного завода [K10, K11] привела к исчезновению самого крупного городского поселения грачей. Колония на ул. Брянской [F7], где ежегодно, до 2003 г., гнездились 32 пары, в 2005 г. насчитывала только 12 гнезд, а в 2011-2012 гг. гнездование грачей здесь прекратилось. На ул. Кольцовской (возле кондитерской фабрики) [G9] с 1969 по 1973 гг. ежегодно гнездились до 38 пар. К началу 80-х годов колония уменьшилась до 10 пар, а в 1987 г. исчезла. Образовавшаяся в начале 60-х годов колония в Кольцовском сквере (пл. им. Ленина) [Н10], насчитывала 12 гнезд, к началу 70-х - 28. В 1973 году, в связи с заменой тополей на липы и клены колония исчезла. Однако, в 2012 г. здесь на подросших клёнах, на высоте 12 м, вновь загнездились 3 пары грачей.

Непостоянным является и количество гнезд в поселениях. Так, в колонии возле ОАО «Тяжэкс» (Московский проспект, 11) количество гнезд в период строительства, с марта по май, колеблется от 5 до 12, но постоянно гнездятся 9 пар. Часто грачи используют для устройства своих гнезд строительный материал из гнезд соседних пар.

За рассматриваемый период количество гнезд в колониях грачей существенно изменилось

(табл. 5.4.1). Если в 60-е и 70-е годы одиночного гнездования не наблюдали, то уже в 1980-е годы доля таких гнезд составляла 8 %, а в 1990-2000-е еще увеличилась (10,7 % и 9,6 %). По сравнению с предыдущим периодом, в 1980 году возросла доля небольших поселений (2-10 гнезд), а доля средних (11-30 гнезд) - уменьшилась (47,3 % и 22,0 % соответственно). В тоже время, уже в начале 1980-х годов наметилась тенденция сокращения колоний, численностью более 30-ти и более 50-ти гнезд. Суммарно по периодам они составляли 31,6 % и 28,0 % всех колоний (табл. 5.4.1.).

В 1990-е и 2000-е годы процесс «мельчания» колоний усилился. В настоящее время, основную массу составляют колонии до 30 гнезд (90,7 %). Более крупных колоний в эти годы отмечено восемь (7,4 %). Два самых крупных (60 и 88 гнезд) поселения (1,8 %) в настоящее время существуют только на окраине города [К16]. Для наглядности, данные об изменении величины колоний за 40 лет представлены на рис. 5.4.1.

Таблица 5.4.1

Размер гнездовых колоний грача в 1960-70-х, 1980-х, 1990-х и 2000-х годах.

Период наблюдений	Гнездовых поселений с данным числом гнезд					Всего
	1	2-10	11-30	31-50	>50	
1960-70-е годы (Улитин, 1970; Иватин, 1972; Тростянская, 1974).	0	4	9	4	2	19
в % %	0	21,1	47,3	21,1	10,5	100,0
1980 год (Сарычев, Иванчев, 1982)	4	21	11	6	8	50
в % %	8,0	42,0	22,0	12,0	16,0	100,0
1990-е годы	6	22	25	3	0	56
в % %	10,7	39,3	44,6	5,4	0,0	100,0
2000-е годы	5	26	14	5	2	52
в % %	9,6	50,1	26,9	9,6	3,8	100,0

Средние размеры колонии грачей, гнездящихся в городе, снизились в 2,7 раза. В 1970-е годы средняя колония содержала 40,8 гнезд, в 1980 – 37,0, в 1990-е – 2000-е годы - 15,2 гнезда на одно поселение. Изменение за эти годы структуры колоний сказалось и на общей численности размножающихся в городской черте грачей.

Подавляющее большинство гнезд в период 60-80-х годов располагалось на тополях - 94,6-95,5 % (табл. 5.4.2). Другие деревья и технические сооружения грачи практически не использовали. Массовые вырубki крупных тополей в 1980-1990-е годы привели к перераспределению колоний грачей на другие виды деревьев, но, главным образом, возросла доля птиц, гнездящихся на опорах ЛЭП, горизонтальных несущих опорах контактной сети железной дороги и трамваев, смотровых площадках труб котельных и т.п. (32,7 %). В 2000-е годы доля грачей, гнездящихся на тополях, продолжала снижаться, так как наиболее крупные деревья активно выпиливают. В связи с этим возросла доля птиц, устраивающих колонии на вязах и клёнах (в 2-2,5 раза), других деревьях (2,6 раза). Среди последних, все большую роль начинает играть сосна. По-прежнему остается высокой доля грачей, гнездящихся на опорах ЛЭП и других металлических сооружениях (табл. 5.4.2.). Возможно, тенденция размещения гнезд грачами на металлических конструкциях связана с тем, что это наиболее постоянные, удобные и относительно безопасные места гнездования.

Высота расположения гнезд практически не изменилась за годы наблюдений, и составляет от 6-8 до 22 м, в среднем - 12,3 м. Возможно, это и есть причина перехода птиц с одних на другие виды деревьев и технические сооружения. Грач, в отличие от сороки, размещает гнезда на самых высоких точках территории размножения.

«Продолжительность жизни» колоний грача в городе, в среднем, по исчезнувшим и

ликвидированным, составляет - 7,5 лет. Средний возраст существующих колоний составляет 6,3 года (на 2012 год). Исходя из этих данных, учеты гнездовых поселений и их распределение по территории города (для получения реальной ситуации по этому виду) целесообразно проводить не реже чем 1 раз в 10 лет.

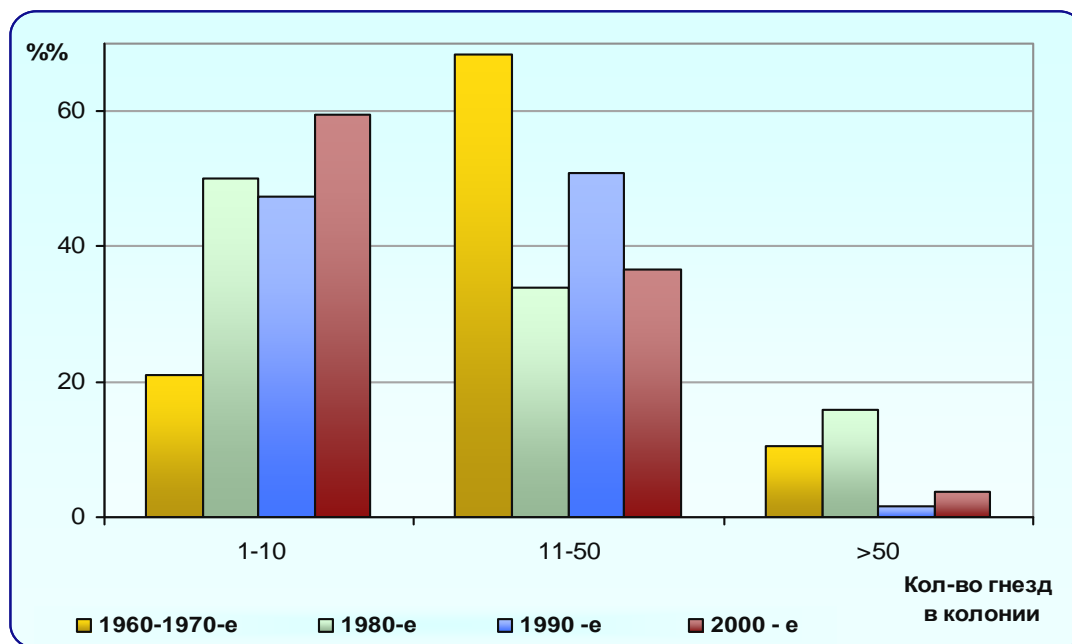


Рис. 5.4.1. Распределение колоний грача по числу гнезд в 1960-1970-е годы, 1980-е, 1990-е и 2000-е годы в городской черте.

Таблица 5.4.2.

Места размещения гнезд грачами в городе Воронеже в 1960-2012 гг.

Период	Места размещения гнезд (в %%)					Всего гнездовых поселений
	Тополь	Клён Ясень	Вяз	Другие деревья	Опоры ЛЭП и другие сооружения	
1960-70-е годы	95,5	-	-	-	4,5	22
1980 год (по Сарычев, Иванчев, 1982)	94,6	-	4,1	1,1	0,2	50
1990-е годы	53,9	3,8	3,8	5,8	32,7	56
2000-е годы	48,1	7,7	9,6	15,4	19,2	52

В 70-е годы численность гнездящихся в городе грачей была около 800 пар, сгруппированных в 18 колоний. К 1980 году она возросла более чем в два раза, и составляла 1850 гнезд в 50 колониях. В настоящее время численность грачей в городе сократилась, по сравнению с предшествующим периодом.

Места поселений грачей в городе расположены неравномерно. Всего за последние 15 лет в городской черте Воронежа было отмечено 84 места гнездования грачей. С 1998 г по 2003 г. в г. Воронеже ежегодно существовало около 40 колоний грача, которые размещались в 34 квадратах города. В настоящее время (2009-2012 гг.) гнезда грачей отмечены в 21 квадрате, то есть произошло сокращение на 38,2 %.

На основании имеющихся в настоящее время данных, можно условно выделить пять

гнездовых группировок.

1. Группировка Коминтерновского района (границы: с севера ул. Вл. Невского, с запада - ул. Антонова-Овсеенко, с юга – ул. 9 Января и железная дорога, с востока - ул. Транспортная). На этой территории (в 1999 г.) гнездились 285 пар в 24 колониях. После вырубki весной 2002 г. большей части вязов по Московскому проспекту и ул. Солнечной, осталось 23 поселения (более 200 пар). К 2012 г. на этой территории осталась одна колония грачей в количестве 15–17 гнезд, по обе стороны Московского проспекта [F8]. Причем, 7 гнезд располагаются на ажурной металлической опоре контактной сети, оставшейся после ликвидации трамваев (рис. 5.4.2).



*Рис. 5.4.2. Места размещения гнезд грачами в городе Воронеже.
Фото: А. Нумерова, О. Киселева.*

2. Группировка Левобережного района (границы: с севера - ул. Димитрова, с запада - Воронежское водохранилище, с юга - ул. Циолковского, с востока - ул. Волгоградская). Здесь насчитывалось 207 пар в 13 колониях. В 2012 г. на данной территории осталось 15 гнезд в парке «Алые паруса» [J10], 40 гнезд на соснах рядом с парком в сторону Ленинского пр-та и 6 гнезд на ж.д. ОП «Придача» [L12].

3. Группировка района «Машмет» (границы: с севера ограничена ул. Саврасова, с запада - ул. Балашовская, с юга - ул. Новосибирская, с востока – ул. Дубровина, за ж.д.). Здесь в 1999 г. гнездились 54 пары в 3 колониях. В 2012 г. на данной территории гнездится 100-150 пар в двух

колониях [K16, K17]. Колония на соснах [K17] увеличилась с 40 до 88 гнезд.

4. В Правобережной группировке (ограниченной с севера ул. 9 Января, с запада - ул. Пешестрелецкая, с юга - ул. Матросова, Острогжская и Шиловским лесом, а с востока - Воронежским водохранилищем) гнездится 55 пар в 8 колониях [D11, D13, E13, F14].

5. В северо-восточной части города в 1998 г. возникла колония из 20-24 гнездящихся пар (ул. Богдана Хмельницкого, 38, 47, 48) [L6]. В 2004 г. здесь гнездились уже 44 пары. При обследовании в 2012 г. в этом месте найдено всего 14 гнезд. В 2012 г. в парке «Дельфин» [K7] появилась новая колония грачей из 25-30 гнезд, построенных на соснах.

Таким образом, процесс активного заселения грачом городской территории происходил с конца 1960-х – начала 1970-х годов. В этот период грачи селились на высоких тополях, в основном в центральной части города в парках и скверах. К 1980 году численность гнездящихся грачей возросла в два раза и составила около 1300 пар. Расселение по территории города продолжалось и в 1990-е годы, но роста общей численности уже не наблюдалось. В период с 1998 по 2012 гг. в г. Воронеже было всего зарегистрировано 84 места гнездования грачей (более 1100 гнезд). Однако, в течение сезона (одновременно) размножалось от 450 до 650 пар. В последние годы на территории города существует около 30 поселений грача, включая одиночные гнезда, общей численностью 450-500 пар. То есть, численность гнездящихся в городе грачей снизилась до уровня конца 1960-х годов. Наиболее вероятные причины такого спада численности кроются в характере и интенсивности изменения городской среды в последние десятилетия. Точечная застройка центра города сужает открытые пространства между зданиями и уничтожает островки зеленых насаждений. Ликвидация ряда предприятий и, как следствие, озелененных промзон, столовых. Интенсивная обрезка и вырубка высоких деревьев. Прямая ликвидация колоний, расположенных на деревьях, опорах высоковольтных ЛЭП, площадках осветительных вышек и т.п. Все это привело к существенной фрагментации колоний и спорадическому гнездованию грача в центре городской территории. Относительно пригодными остаются пока еще окраины, где сохранились старовозрастные лесонасаждения.

Следует отметить, что кроме размножающихся птиц, в городе постоянно присутствуют 1-2-х летние (неполовозрелые) грачи. В осенне-зимний период к ним добавляется значительное число птиц (до нескольких тысяч) из пригородной зоны и ближайших к городу окрестностей.

Нумеров А.Д.

5.5. Воронок *Delichon urbica* L.

Воронок или городская ласточка является обычным гнездящимся и пролетным видом города и области. В городе Воронеже еще в прошлом веке городская ласточка была одной из самых многочисленных птиц. В настоящее время воронки также селятся небольшими колониями на фронтонах, окнах, карнизах и лепных украшениях крупных каменных строений - жилых домов, заводских корпусов, административных зданий и т.д. Часть птиц успешно освоила для устройства гнезд плафоны фонарей уличного освещения. В литературе имеются описания нетипичных случаев гнездования городских ласточек в Воронежской области. Н.А. Северцовым отмечен интересный случай гнездования воронков на сосне, на краю Хреновского бора. Он пишет: «...стоит на краю бора сосна, облепленная гнездами воронков; их там тысячи, явление тем более странное, что, кроме единственной сосны, воронки у нас, как и везде, гнездятся исключительно у строений» (Северцов, 1950).

Подробные наблюдения за численностью и биологией размножения воронка в городской черте ведутся с начала 1970-х годов (Улитин, 1970; Иватин, 1972; Тростянская, 1974; Гуцкова 1974). Данные из этих работ использованы в настоящем очерке в качестве исходных. В последующие годы, для получения сопоставимых результатов, учеты проводили на тех же зданиях

и улицах, что и 40 лет назад.

Сроки прилёта первых, одиночных птиц намного опережают сроки массового их прилёта. Так, в 1972 году первые особи в г. Воронеже появились 23.04., а в 1973 году – 14.04., а массовый прилёт начался в первой декаде мая (Гуцкова, 1974). Ласточки кормятся, как правило, в полёте поэтому пики миграции совпадают с периодами, наиболее благоприятными по количеству летающих насекомых. Средняя дата прилета воронка, в настоящее время, - 1 мая (n=16), которая, как оказалось, незначительно отличается от наблюдений Н.А. Северцова (1950) в XIX веке - 03.05. 1848 г. Вероятно, существенных изменений в сроках прилета ласточки в Воронежскую область пока не произошло.

Осенняя миграция менее растянута во времени, чем весенняя. В августе происходит формирование крупных стай, днем ласточки кормятся, а ночуют в зарослях прибрежной растительности водохранилища, на проводах, зданиях. Последняя встреча воронков в Воронеже, в среднем, за 16 лет отмечена 29 августа. Наиболее ранний отлет зарегистрирован – 23.08. 1996, 1997 и 2001 гг., поздний – 8.09. 1975, 1977 и 2002 годов. Еще более поздний срок отлета птиц на зимовку отметили И.И. Барабаш-Никифоров и Н.К. Павловский (1948) - 9 октября.

Все воронки держатся в местах будущего гнездования с середины мая - первых чисел июня. Начало гнездостроения регистрируется обычно через 10-15 дней после прилета и зависит от погодных условий.

Старые гнёзда заселяют первыми прилетевшие воронки. Таких пар ежегодно оказывается 40-60 %. Незаселенными остаются только единичные гнёзда. Причины отказа от заселения, казалось бы, готовых гнёзд достоверно не установлены. Однако, наблюдения показали, что эти, отвергаемые воронками гнёзда не занимают и воробьи. Возможно, это связано с большим количеством эктопаразитов в них. Негативное влияние эктопаразитов на заселенность прошлогодних гнёзд городской и древесной ласточками установлено в США и Канаде. Успешность размножения и величина выводка в прошлогодних гнездах (с эктопаразитами) существенно снижалась (Bryant, 1975; Brown, Brown, 1986; Brown, Brown, Rannala, 1995; Rendell, Verbeek, 1996).

Следует отметить, что строительство новых и ремонт старых гнёзд, фактически, продолжается без перерыва всё лето: от весеннего прилёта до осеннего отлёта. Это вызвано разрушением гнёзд человеком, градом или сильным ветром, как это имело место в

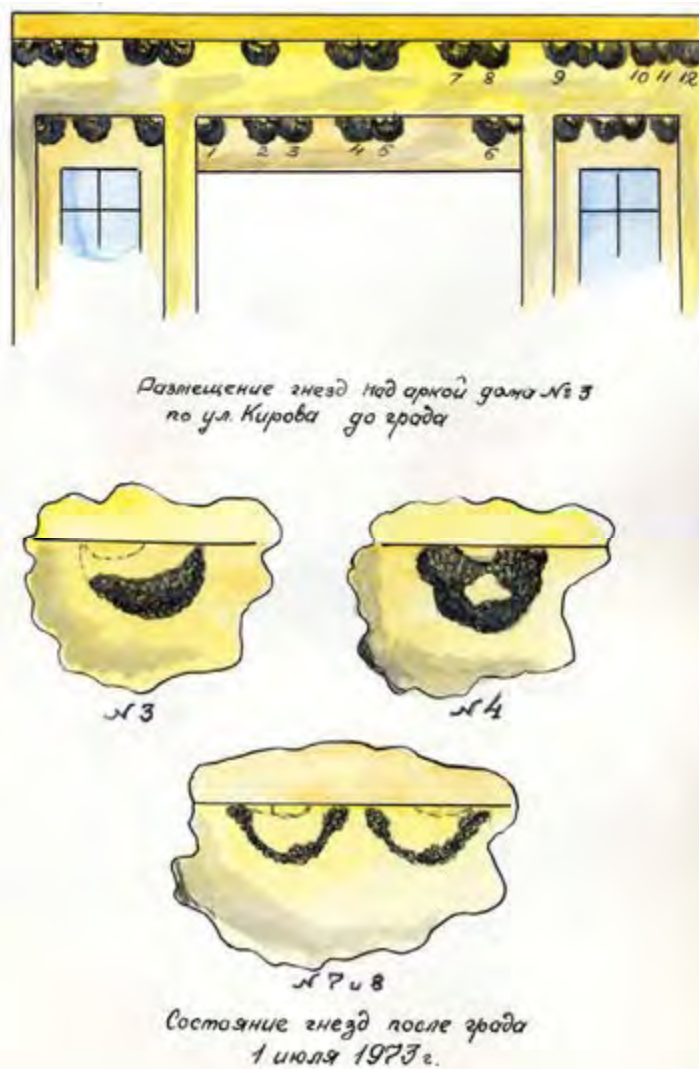


Рис. 5.5.1. Гнезда воронков до и после града.
Рисунок из С.В. Гуцковой (1974).

г. Воронеже 1.07. 1973 года (рис. 5.5.1). Так, из 246 гнезд находящихся на здании главного корпуса университета 82 (33,3 %) были полностью разрушены градом и около 100 (40,6 %) частично. Погибло много птенцов в возрасте 3-5 дней (Гуцкова, 1974). Однако, через день, 3.07.1973г., ласточки начали интенсивно восстанавливать разрушенные на 40-60 % гнезда. Полностью разрушенные постройки воронки не восстанавливали.

Но наблюдениям С.В. Гуцковой (1974), реставрация гнезд велась намного интенсивнее, чем строительство весной. Отмечены случаи коллективного восстановления построек, когда у одного гнезда появлялись одновременно 3-4, а иногда и 5 ласточек со строительным материалом.

В норме, гнездо строят обе птицы из пары, которые попеременно летают за строительным материалом, как правило, в одно и то же место. Это может быть лужа от недавно прошедшего дождя, подтекающая водопроводная труба и др. Здесь могут собираться группы ласточек до 15–30 особей. В другом месте ласточки собирают сухие травинки, пух и другой материал, необходимый для строительства гнёзд. Старую гнездовую выстилку (в сохранившихся гнездах) воронки всегда меняют на новую.

Частота прилёта с очередной порцией строительного материала различна и колеблется от 1-2 до 10 минут, в зависимости от расстояния до мест с необходимым материалом (обычно 50-150 м). Строительство нового гнезда продолжается 6-12 дней, в среднем – 7 дней. Восстановление старых (прошлогодних) гнезд продолжается на 2-4 дня меньше (зависит от степени разрушения) и составляет, в среднем, - 5 дней (Гуцкова, 1974). Обычно ласточки строят гнезда приблизительно на равном расстоянии друг от друга или вплотную. Наиболее часто располагают рядом два гнезда, реже по три и совсем редко больше. Как правило, новые гнёзда воронки пристраивают к старым, прошлогодним. Масса свежих выстроенных гнезд сильно варьирует и составляет 370-700 г.

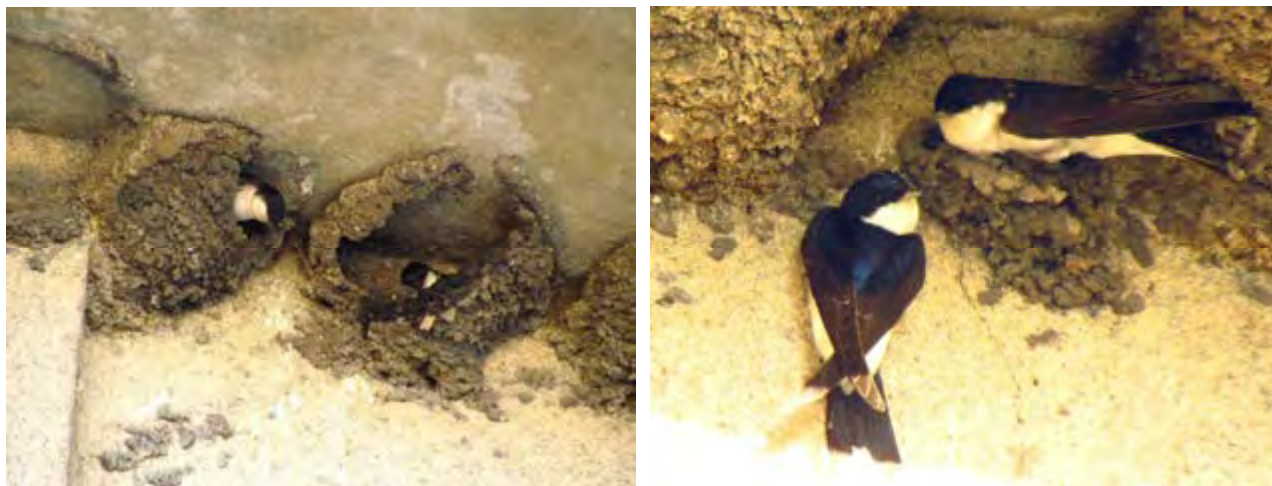


Рис. 5.5.2. Строительство гнезд воронками. Фото: О. Киселева.

Л.Л. Семаго наблюдал в городе два случая необычного расположения гнезд: в вентиляционной трубе под окном кухни и под шифером на крыше. И в том и другом случае несмотря на наличие «готовой» ниши, ласточки тем не менее пристраивали по краям комочки грязи. В одном случае жители, возможно чтобы отпугнуть насекомых, на форточку прикрепили полоски бумаги. И несмотря на то, что полоски постоянно двигались от ветра, ласточки построили гнездо и вплели часть полосок бумаги в гнездовую постройку.

Откладка яиц в гнезда начинается в конце мая — начале июня. Полные кладки состоят из 3-6 яиц. Кладку насиживают самец и самка попеременно, так как кормятся самостоятельно.

В конце июня, начале июля в гнездах появляются первые птенцы. Сроки их появления из-за продолжительности процесса строительства гнёзд растянуты. В то время, как из некоторых гнезд птенцы-слетки вылетают (в середине июля - начале августа), у некоторых пар в гнездах находятся

маленькие птенцы. Массовый вылет птенцов в 1971 г. проходил в период 12-19.07., в 1972 г. – 12-30.07, а в 1973 г. - с 9.07. по 10.08. Возможно, что это выводки птиц, размножавшихся дважды. Однако доказательств наличия вторых кладок в Воронеже мы не имеем, так как мечение взрослых птиц не проводили. Наличие двух и даже трех нормальных циклов размножения городской ласточки зарегистрировано в странах Западной Европы (Balat, 1974; Goetz, 1979).

Гнездовые поселения воронок в городе Воронеже встречаются на кирпичных и панельных (бетонных) зданиях высотой 2 (1,5) – 16 этажей. В табл. 5.5.1 показано процентное соотношение гнезд, размещенных ласточками на различных этажах (желтым цветом выделены этажи выше среднего) за все время наблюдений (n=1653).

Таблица 5.5.1.

Распределение гнезд воронка на различных этажах зданий в г. Воронеже

Этаж	Количество гнезд по высоте на зданиях различной этажности (в %)							
	2-х-этажные	3-х-этажные	4-х-этажные	5-ти-этажные	6-ти-этажные	9-ти-этажные	12-ти-этажные	16-ти-этажные
1	3,4	0	11,9	0	0	0	0	0
2	96,6	16,7	31,9	9,1	0	1,4	0	0
3		83,3	31,9	11,7	30,3	2,2	0	0
4			24,3	20,3	21,2	2,5	0	2,9
5				58,9	6,1	12,8	4,9	7,7
6					42,4	17,6	0	0
7						19,0	12,2	5,8
8						24,9	12,2	3,8
9						19,6	9,7	12,5
10							4,9	19,2
11							51,2	1,0
12							4,9	3,8
13								21,2
14								20,2
15								0
16								1,9

Как видим, подавляющая часть гнезд располагается на верхних этажах зданий. В целом, соотношение такое: 29,3 % на этажах ниже среднего, 70,7 % - на верхних этажах (в таблице этажи выше среднего выделены желтым цветом). Гнезда, отмеченные на первом этаже (см. табл. 5.5.1.) в действительности соответствуют полуторному, так как у этих зданий присутствовал полуподвальный этаж.

Например, на здании главного корпуса университета в 1973-2007 гг. наибольшее количество гнезд отмечено на 2 и 3 этажах. Кроме того, доля гнезд на первом (полуторном) этаже в 1973 году была в два раза выше, чем в 90-х годах (рис. 5.5.3).

Вероятнее всего, это связано с увеличением высоты деревьев, расположенных рядом с корпусом университета. В 1970-х годах голубые ели едва достигали окон 2-го этажа, а в конце 1990-х годов высота этих деревьев уже достигла уровня 4-го этажа (рис. 5.5.5).

Наличие свободного подлета к гнездам - один из основных критериев выбора места для гнезда у городской ласточки. По этой причине в 1990-х годах изменилось расположение гнезд - ласточки стали строить их на верхних этажах.

Анализ расположения гнезд воронок на различных частях зданий показал, что больше всего построек находится на фасадной части и боковых сторонах строений (44,4 % и 36,5 % соответственно). Суммарно такие гнезда составляют 81,0 % всех построек воронок в городе. Доля гнезд, размещенных ласточками со стороны двора, существенно меньше (табл. 5.5.2).

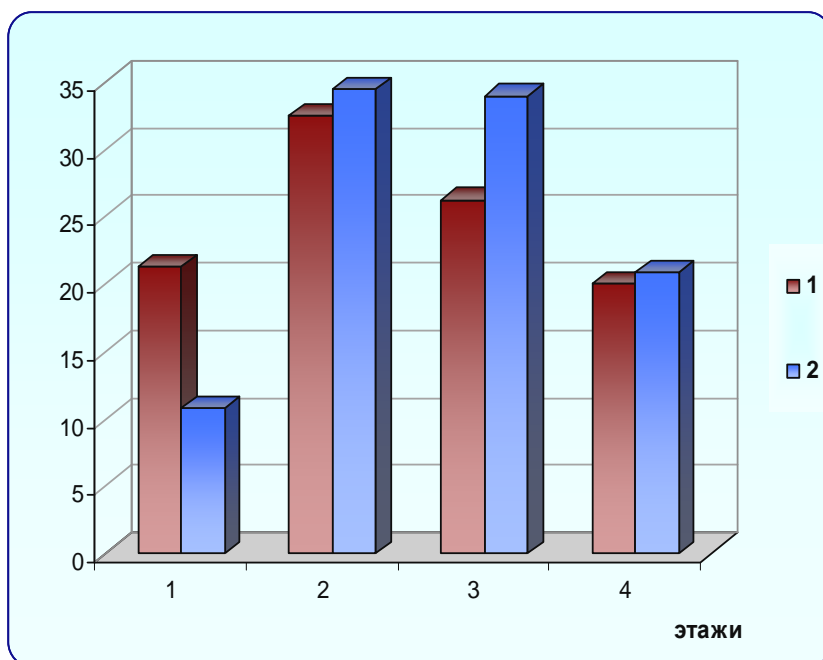


Рис. 5.5.3. Распределение гнезд воронок на здании главного корпуса университета в 1973 г. (1) и 1991-2007 гг. (2).

Причина наблюдаемого распределения, видимо, также связана с высотой деревьев и плотностью озеленения, которая во дворах выше. Со стороны улиц деревья периодически обрезают и количество их значительно меньше.

Характер размещения гнезд ласточками по сторонам света определяется совместным действием нескольких факторов. Среди них: расположение самого здания по сторонам света, направление преобладающих ветров, наличие с каких-либо сторон дома высоких деревьев и другие. На рис. 5.5.4. показано распределение гнезд воронок ($n=1229$) по сторонам света за весь период наблюдений.

Таблица 5.5.2.

Расположение гнезд воронок на различных частях зданий и сооружений.

Расположение гнезд	Со стороны улицы (фасад здания)	Со стороны двора	Боковые стороны здания
Количество гнезд	982	421	807
в %	44,4	19,0	36,6

Как видим, подавляющее большинство гнезд ласточки размещали на северо-западной и северо-восточной сторонах зданий (63,3 %). С учетом северной стороны – 67,8 %. С восточной и юго-восточной сторон зданий воронки построили 13,3 % всех гнезд, юго-западной и западной – 17,7 %. Меньше всего гнезд было устроено ласточками с южной стороны домов (1,2 %).

Учитывая тот факт, что в Воронеже в летние месяцы преобладают ветра северного и северо-восточного направлений, можно говорить, что ласточки предпочитают устраивать гнезда в более укрытых от ветра и прямых лучей солнца местах. С южной стороны домов обнаружено только 1,2 % всех гнезд. Все известные в настоящее время крупные колонии воронка расположены с северо-западной, северной или северо-восточной сторон зданий и сооружений (рис. 5.5.6).

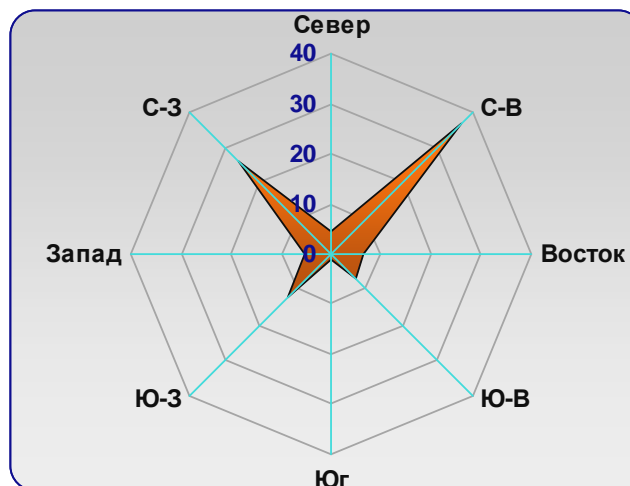


Рис. 5.5.4. Расположение гнезд воронка в городе Воронеже по сторонам света (в %).



*Рис. 5.5.5. Внешний вид здания главного корпуса университета в 1973 г. и 2007 г.
Фото: Н. Тростянской, А. Нумерова.*

Как показали многолетние наблюдения, одни здания являются излюбленными местами для гнездования, на других ласточки даже не пытаются строить гнёзда. Для оценки постоянства мест расположения гнезд воронка нами использованы материалы многолетних наблюдений за гнездованием этого вида на здании главного корпуса университета. Это 4-5-этажное здание, с большим количеством окон, стоящее несколько обособленно от других и расположенное на возвышенности, недалеко от водохранилища. Балконов и карнизов здание не имеет, окна (кроме форточек) фактически нигде не открываются (рис. 5.5.4).

На первый взгляд, распределение гнезд по окнам не имеет какой-либо закономерности. В то же время, случайным это распределение тоже назвать нельзя. Поскольку размеры окон одинаковы, логично было бы предположить, что гнезда в них должны размещаться относительно равномерно на каждой из сторон. Однако мы этого не наблюдаем. С 1973 г., за 12 лет регистрации местоположения гнезд (общая продолжительность периода – 30 лет) отмечено 805 случаев гнездования ласточек в 276 оконных проемах (всего окон под наблюдением - 395).

В 119-ти (30,1 %) оконных проемах гнезд никогда не было. 166 окон ласточки заселяли 1-2 года (25,5 % от всех случаев заселения), 49 - 3-4 года (21,2 %), 20 окон – 5-6 лет (12,8 %), а в 41 окне воронки гнездились 7-10 лет (40,5 % от всех случаев заселения). Такое распределение свидетельствует о явно избирательном характере гнездования. Видимо, отдельные окна наилучшим образом отвечают требованиям к месту расположения гнезда, тогда как другие окна ласточки явно избегают. В подавляющем большинстве случаев это именно выбор одних и тех же мест разными особями воронок, а не возврат ласточек к местам прошлогодних гнезд. По данным R. Milwright (1990), среди выживших ласточек в колонию возвращается только 19,2 % взрослых и 7,4 % молодых птиц А с учетом средней ежегодной смертности взрослых птиц, которая составляет более 50 %, а молодых – 70-80 % (Goetz, 1970), можно утверждать, что за период наблюдений сменилось не менее 15 поколений ласточек.

Таким образом, различные особи выбирали одни и те же окна для устройства гнезд ежегодно. То есть, в данном случае мы наблюдаем именно проявление видового стереотипа гнездования, а не привязанность отдельных особей к месту предыдущего гнезда.

Городские ласточки гнездятся в городе одиночными парами, небольшими группами или колониями*.

Преобладание средних и крупных колоний воронок было характерно для города Воронежа до конца 1980-х годов (81,6 %, табл. 5.5.3). Доля небольших поселений (до 10 гнезд) составляла 18,4 %. В 1990-х годах одиночные пары и группы до 3-х гнезд составляли 38,8 % всех известных случаев, а в сумме поселения до 10 гнезд - подавляющее большинство (73,5 %). В 2000-х годах и настоящее время соотношение мало изменилось. Доля воронок, гнездящихся одиночными парами и группами до 10 пар, как и в 90-х годах, преобладает (62,8 %).

Таблица 5.5.3

Размер гнездовых колоний воронка в 1970-2012 годах.

Период наблюдений	Гнездовых поселений с данным числом гнезд					Всего
	1-3	4-5	6-9	10-50	> 50	
1970-е годы	3	3	17	98	4	125
(в %)	2,4	2,4	13,6	78,4	3,2	100,0
1990-е годы	38	16	18	23	3	98
(в %)	38,8	16,3	18,4	23,4	3,1	100,0
2000-2012 гг.	31	10	13	29	3	86
(в %)	36,0	11,6	15,1	33,8	3,5	100,0

* Под термином колония мы подразумеваем компактное гнездовое поселение воронок на одном здании или сооружении.



*Рис. 5.5.6. Места размещения гнезд в наиболее крупных поселениях воронка в городе Воронеже в настоящее время (областная клиническая больница [Е1], автодорожный мост через Воронежское водохранилище [И13], набережная Авиастроителей д. 20а [J12]).
Фото: О. Киселева, А. Нумерова.*

В настоящее время наиболее крупные колонии обнаружены: под автодорожным мостом через водохранилище (140 пар) и на здании областной больницы (122 гнезда). То есть, по сравнению с периодом 70-80-х годов, доля средних и крупных колоний уменьшилась в 2,2 раза.

Общая численность размножающихся пар воронок за 40 летний период существенно изменилась. Так, в 1970 г. учеты в центре города позволили зарегистрировать 2474 гнезда городской ласточки (Улитин, 1970; Гуцкова, 1974). В 1990-е годы общая численность зарегистрированных пар равнялась – 935, что составляет 37,8 % от предыдущего периода. Причем в 90-е годы охват территории города учетами был существенно выше. К настоящему времени число размножающихся пар в центре города снизилось еще на 20 % (442 гнезда).

Практически на всех ключевых участках отмечено существенное падение численности (табл. 5.5.4). В 4-х местах гнездящиеся пары воронок вообще не отмечены (улицы: Кольцовская, Мира, проспект Революции, главный корпус университета).

Наиболее подробно динамику численности крупной колонии городской ласточки мы можем проследить на примере здания главного корпуса университета (рис. 5.5.7). Как видим, резкое падение числа гнездящихся пар произошло в 1980-е годы, а затем еще раз в конце 1990-х. В результате численность снизилась до 104 пар (1992 г.), затем сократилась до 14 пар (2000), а с 2008 г. воронки на здании университета не гнездятся.

Таким образом, на протяжении последних 30-ти лет наблюдается повсеместное и существенное снижение числа гнездящихся воронок в городе Воронеже.

Динамика численности городской ласточки в городе Воронеже за период 1970-2012 гг. (по нескольким ключевым участкам).

Участок	Количество гнезд на зданиях		
	1970-е годы	1990-е годы	2000-е годы
Улица Кирова	74	8	28
Проспект Революции	97	15	0
Улица Мира	163	0	0
Улица Кольцовская	182	26	0
Площадь Ленина	227	49	40
Главный корпус Университета	246	104	0
На всех участках	1071	211	68

Анализ литературы по этому вопросу позволяет заключить, что тенденция снижения численности гнездящихся городских ласточек характерна для многих крупных городов Европы (Jonkers, Leys, 1994; Couvreur, Jacob, 1996; Straka, 1997 и др.). Одной из главных причин указанные авторы называют отсутствие или дефицит строительного материала (грязи). Однако, для ласточек города Воронежа, да и России в целом, это не может рассматриваться как серьезная причина.

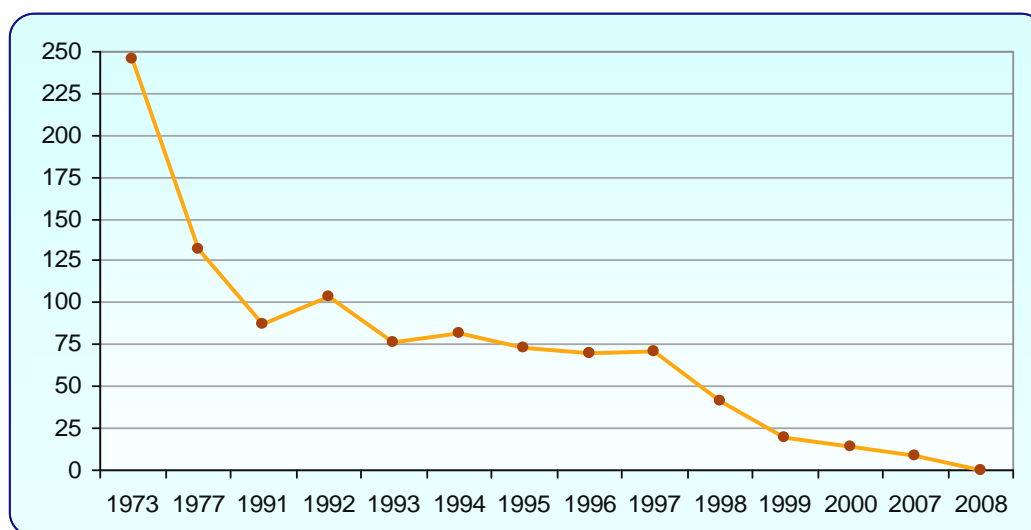


Рис. 5.5.7. Изменение количества гнезд воронков на здании главного корпуса университета в 1973-2008 гг.

По нашему мнению существуют две группы причин, приведших к значительному снижению численности воронков в Воронеже.

К очевидным причинам можно отнести: изменение высоты деревьев около зданий; застекление балконов и лоджий; отсутствие новых и исчезновение старых лепных элементов на домах; металлические решетки и кондиционеры на окнах; пластиковые рамы; «очистка» гнезд во время ремонтов зданий.

Если в конце 1970-х – 1980-е гг. такой фактор, как рост деревьев (и соответственно их высота) у зданий приводила к перераспределению гнезд воронками на более высокие этажи, то в 1990-х – уже являлась лимитирующим фактором, так как деревья стали выше домов. Изменение облика ул. Мира и высоты елей на площади Ленина очевидны (рис. 5.5.8, 5.5.9). Как мы уже упоминали, наличие открытого пространства перед гнездом, обеспечивающего свободный полет птицам, является одним из главных факторов.



Рис. 5.5.8. Общий вид площади Ленина и здания областной администрации в 1969 г. (вверху) и 2007 г. (внизу). Фото: Н. Улитина, А. Нумерова.



*Рис. 5.5.9. Общий вид ул. Мира в 1970 г. (вверху) и 2010 г. (внизу)
Фото: Н. Улитина, А. Нумерова.*

Массовое застекление балконов и лоджий, исчезновение старых лепных элементов на зданиях и другое (указано выше), резко сократило количество «удобных мест» для устройства гнезд. Например, на лепных элементах под балконами дома (пл. Ленина, 3) в 1969 году располагалось 178 гнезд ласточки, в 2000 году на балконах не было значительной части самих украшений и ни одного гнезда (рис. 5.5.10). На фасаде здания летнего кинотеатра «Первомайский» в 1969 г. гнездились 67 пар воронков (рис. 5.5.11). В настоящее время территория сквера перестроена, это здание отсутствует.



Рис. 5.5.10. Расположение гнезд воронка под балконом жилого дома на пл. Ленина в июне 1969 г. (слева сверху), балконы этого дома в 2000 г. (справа и внизу)

Фото: Н. Улитина, А. Нумерова.

По мнению Л.Л. Семаго, снижение численности городской ласточки в Воронеже связано с резким уменьшением, а в некоторых местах и полным исчезновением мух. В 1970-е годы во дворах и окрестностях домов было большое количество свалок мусора и пищевых отходов, на которых размножалось большое количество мух. Именно мухи служили основным кормом для ласточек, так как численность других летающих насекомых в городе была существенно ниже. Очистка этих свалок, регулярный вывоз контейнеров с мусором, а главное – массовое использование пластиковых одноразовых пакетов, лишили мух и, соответственно, ласточек кормовой базы. Определенным подтверждением этому служат наблюдения В.Н. Булюка и Н.С. Чернецова (1991) о высотном распределении кормовых полетов городской ласточки. По их данным, в разное время дня средняя высота полета изменяется от 80 м (в начале), в середине дня – 135 м и в конце дня – 65 м, в среднем – 95 м над землей. То есть, кормятся городские ласточки, в основном в приземном слое воздуха, где обычно и распространены мухи.

К вероятным причинам можно отнести загрязнение приземного слоя воздуха (прямое воздействие и опосредованное, через питание). Возросшее количество автомобилей в городе является главной причиной загрязнения атмосферного воздуха. Не исключено влияние на численность городской ласточки и каких-либо глобальных явлений или неблагоприятное изменение условий в местах зимовок. Например, подобное отмечено для другого

близкородственного вида – береговой ласточки. В Венгрии в 1990-1991 гг. произошло резкое снижение численности ласточек, что совпало с засухой в Африке (места зимовки птиц). Специальными расчетами выявлена высокая положительная корреляция выживаемости птиц с обилием осадков в южном Сахеле и центральном Судане ($r=0,94$) (Szer, 1995).



Рис. 5.5.11. Расположение гнезд на здании кинотеатра «Первомайский» в июле 1969 года (справа - крупный план). Фото: Н. Улитина.

Несмотря на общий негативный тренд численности воронка в городе, имеются примеры стабильного существования средних и крупных колоний в течение последних 10-11 лет. Так, уже упоминавшаяся колония на первом корпусе областной больницы [E1], в 2001 г. содержала 114 гнезд, в 2012 г. здесь обнаружено 122 гнезда. Поселение ласточек, впервые обнаруженное в 2002 году на домах по набережной Авиастроителей, имело в своем составе 38 гнезд. В 2012 г. на этих же зданиях отмечено 56 гнезд (рис. 5.5.6). На здании по ул. Ленина д. 73, с юго-западной стороны, в 2009 г. над и под арками окон было 8 жилых гнезд. В 2012 г. здесь же отмечено так же 8 гнезд, но только над арками. К этому времени оконные рамы были заменены на пластиковые и часть перегородок, используемых ласточками в 2009 г. как опора для гнезд, исчезла (рис. 5.5.12). Кроме того, в 2012 г. еще 11 пар воронков построили гнезда с фасадной стороны здания, также над окнами 4-го этажа.



Рис. 5.5.12. Гнезда воронка над и под арками окон 4-го этажа на ул. Ленина, 73 в 2009 г. (слева) и 2012 г. (справа). Фото: Ю. Черненко, А. Нумерова.

5.6. Рябинник - *Turdus pilaris* L.

В середине XX века дрозд-рябинник в Воронежской области имел статус немногочисленного гнездящегося вида. Поселялся в поймах рек небольшими колониями или одиночными парами, предпочитая опушки леса (Барабаш-Никифоров, Семаго, 1963).

В Усманском лесу, на южной окраине которого расположен г. Воронеж, а в северной части находится Воронежский заповедник, в численности и распределении рябинника во второй половине XX века произошли заметные изменения. По данным И. И. Барабаш-Никифорова и Н. К. Павловского (1948), в Воронежском заповеднике он часто встречался в ольховых лесах по поймам рек. В южной части Усманского леса изучаемый вид также гнезился в пойменных лесах (Артюховский, Харченко, 1961). С начала 80-х гг. встреча рябинника в гнездовой период в Воронежском заповеднике стала редким явлением, в 1985-1987 гг. обнаружено всего два гнезда. Реже стал встречаться этот вид и в остальной части Усманского леса. В то же время он в большом количестве появился на гнездовании в Правобережной нагорной дубраве, непосредственно примыкающей к г. Воронежу, чего ранее не наблюдали (Артюховский, Харченко, 1959), а также в других пригородных лесах и парках. Очевидно, что происходившее в 70-80-х гг. расширение ареала и увеличение численности рябинника в культурных ландшафтах Европы (Мальчевский, Пукинский, 1983; Munteanu, 1974; Bosselmann, 1978; Mayer, 1984; Hustings, Ganzevles, 1984; Lepince, 1985 и др.), затронуло и некоторые районы Центрального Черноземья. В частности, это выразилось в повышении численности в городской лесопарковой зоне Воронежа, а также Липецка (Александров, Климов, 1985). В конце XX и начале XXI веков процесс расселения рябинника в Европе по антропогенным ландшафтам продолжился (Талпош, 1996; Чаплыгина, Кривицкий, 1996; Dender, Kotrosan, 2006 и др.).

Рост численности рябинника в лесопарковой зоне г. Воронежа был довольно стремительным. В 1959-1960 гг. его плотность населения в пригородном участке Правобережного лесничества Лесотехнической академии (тогда института) составляла менее одной пары на 1 км² (Артюховский, Харченко, 1961). В 1981-82 гг. в этих же местообитаниях рябинник гнезился колониями различной величины с плотностью до 65 пар/км² (Артюховский, Венгеров, 1984). Такое сильное увеличение численности стало возможным благодаря большим структурным изменениям в лесной растительности, произошедшим в результате рекреационного, большей частью стихийного, бума в 70-х гг. В своем исходном состоянии основными типами леса здесь являются снытево-осоковые и осоковые дубравы. В первом ярусе дуб и единично ясень, во втором ярусе липа, клён остролистный; подлесок из лещины, клёна татарского, бересклета бородавчатого. Напочвенный покров формируют сныть обыкновенная, осока волосистая, копытень европейский, звездчатка ланцетовидная и др. Вследствие неумеренной рекреационной нагрузки в лесу образовалась густая сеть дорог, тропинок, прогалин и полян. Древостой во многих местах стал редким, подрост и подлесок почти полностью уничтожены, напочвенный покров угнетен или вытопан полностью. Деградации лесного фитоценоза способствовала низкая устойчивость дубовых насаждений к неблагоприятным факторам, поскольку они здесь состоят из порослевых экземпляров (Лукиянец, 1985).

Рекреационная трансформация лесной растительности негативно повлияла на многие виды гнездящихся птиц, но для некоторых видов, в том числе и для рябинника, она оказалась благоприятной. Рябинник и в природной обстановке не поселяется в густых сплошных лесных массивах, а предпочитает опушки по краю леса и у полян, разреженные участки с невысокой и негустой травянистой растительностью. Такие условия благоприятствуют образованию колониальных поселений, повышают доступность кормов. Они формируются при рекреационном

использовании лесов, а также в сельскохозяйственном ландшафте при создании полезащитных и водоохраных лесных полос. Поэтому в соответствующих местообитаниях почти повсеместно наблюдали увеличение численности рябинника.

В конце 90-х гг. и в начале XXI века рекреационная нагрузка на пригородные леса Воронежа стала уменьшаться. Уровень жизни большей части населения возрос, отдых приобрел организованный и цивилизованный характер. Появились спортивно-развлекательные, оздоровительные, рыболовные и охотничьи комплексы с хорошим обслуживанием на значительном удалении от города, принявшие на себя основной поток отдыхающих. Грандиозный рост числа автомобилей в личном пользовании позволяет легко добраться к местам отдыха. У части молодого поколения активный отдых в природе сменился на виртуальные игры у компьютера.

Все это не преминуло сказаться на состоянии пригородных лесов. Восстановился густой подлесок, появился подрост молодых деревьев, заросли многие поляны, дороги и тропинки. Экологическая ситуация для птиц изменилась в сторону ее сближения с исходной, т. е. к состоянию середины XX века, но только возраст лесов существенно увеличился. Плотность населения рябинника в 2012 г. в пригородной Правобережной дубраве сократилась до 7-9 пар/км². Вдали от опушки леса колонии исчезли полностью, а в сохранившихся существенно уменьшилось число гнездящихся пар. Снижение численности затронуло и Центральный парк города, где рекреационная нагрузка не так сильно уменьшилась. В 1986-1989 гг. здесь гнездились 70-85 пар/км², а в 2012 г. - только 28 пар/км². В некоторых местах, например, по ул. Шишкова, колонии исчезли в связи с застройкой лесопарка жилыми зданиями. В то же время в других местах, находящихся в городской черте, колонии сохранились. Так, в 2012 г. плотная колония рябинников, примерно из 20-25 пар, размножалась в сосновом лесопарке недалеко от жилых зданий по проспекту Патриотов. Учитывая высокие способности рябинника противостоять действию неблагоприятных факторов на урбанизированных территориях, можно предполагать, что его поселения будут существовать здесь и в обозримом будущем.

Подробно экологию размножения рябинника в северной части лесопарковой зоны г. Воронежа изучали в 1980-1982, 1985-1989, 1994-1995 и 2012 гг. Наблюдения проводили с момента весеннего прилета и до исчезновения птенцов с территории колоний после вылета из гнезд. Точные сроки размножения устанавливали по дате откладки первого яйца. Успешность размножения рассчитана по методике, предложенной В.А. Паевским (1985). В девяти колониях произведен полный перечень гнезд рябинника и сопутствующих ему видов.

В распределении колоний по территории лесопарка прослеживаются две закономерности. Первая выражается в приуроченности колоний к днищам и склонам балок, то есть к более увлажненным местам. На возвышениях колонии встречаются реже, и число гнезд в них значительно меньше. Вторая закономерность заключается в уменьшении количества и величины колоний, а затем и полном их исчезновении по мере удаления от города. Колонии размещаются в различных древесных насаждениях – дубравах, сосняках, парках, лесных полосах, на кладбищах.

Рябинник в Воронежской области является перелетным видом, но в годы с обильным урожаем рябины и некоторых других плодово-ягодных древесно-кустарниковых пород птицы данного вида стаями различной величины кочуют в течение всей зимы. Вероятно, они происходят из перелетных северных популяций. Почти каждую зиму встречаются одиночные особи или небольшие стаи.

Весенний прилет и пролет рябинников начинается обычно в последнюю декаду марта. В отдельные годы с поздней и холодной весной он наблюдается в начале апреля. Птицы летят стаями от нескольких десятков до сотни и более особей. Останавливаются на кормежку на освободившихся от снега участках полей и лугов. Стаи шумные, хорошо заметные.

Вскоре после прилета рябинники появляются на местах гнездования. Обычно это происходит еще до полного схода снега в лесу, в первых числах апреля. Первые дни они ведут

себя сравнительно тихо, но потом их поведение, в связи с формированием пар и распределением по территории, резко меняется. Птицы гоняются друг за другом, кричат, самцы часто поют в полете. Этот период длится недолго и в теплые весны уже в начале второй декады апреля некоторые особи приступают к строительству гнезд.

Сроки размножения рябинника довольно сжатые, что, видимо, обусловлено колониальным гнездованием. В качестве примера рассмотрим распределение дат откладки первого яйца в некоторые годы. В 1982 г. откладка яиц началась дружно в период с 21 по 25 апреля, а уже в следующую пятидневку наступил ее пик (рис. 5.6.1). В итоге в течение первых 10 дней к размножению приступили 77,7 % пар. После пика яйцекладки произошел ее резкий спад до 3,7 % гнезд и на таком уровне она держалась до 16-20 мая включительно. В этот период, вероятно, размножались как поздно гнездившиеся особи, так и птицы, возобновлявшие кладки после разорения первых гнезд хищниками. Далее в течение одной пятидневки рябинники яиц не откладывали, а 26-30 мая наблюдался еще один небольшой пик яйцекладки с долей размножавшихся пар 7,5 %. В сумме период начала откладки яиц у рябинника длился около 40 дней.

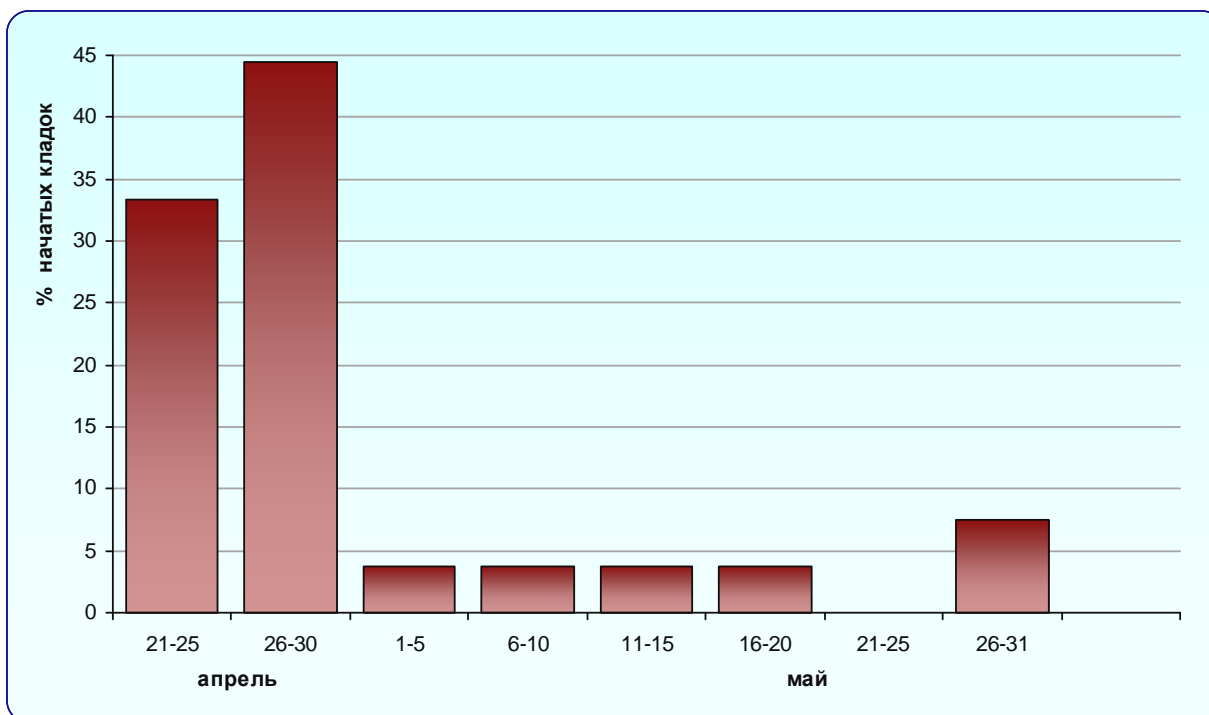


Рис. 5.6.1. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у рябинника в 1982 г., $n = 27$.

Такой характер яйцекладки сохраняется и в другие годы, но ее начало, пики и продолжительность изменчивы в зависимости от погодных условий. Это хорошо видно при сравнении распределений дат откладки первого яйца в теплую весну 1988 г. и в очень позднюю и холодную весну 1987 г. (рис. 5.6.2). В 1988 г. откладка яиц началась 16-20 апреля (это на одну пятидневку раньше, чем в 1982 г.), а в 1987 г. только 26-30 апреля, т.е. на 5 и 10 дней позже, чем в 1982 и 1988 гг. соответственно. На такую же величину различались даты пиков размножения. Окончание яйцекладки в 1988 г. наблюдалось 26-30 мая, а в 1987 г. – 5-9 июня. В это время формировался небольшой второй пик яйцекладки. В некоторые годы с теплой весной рябинники приступают к откладке яиц еще раньше - так, в 2012 г. это произошло 14 апреля.

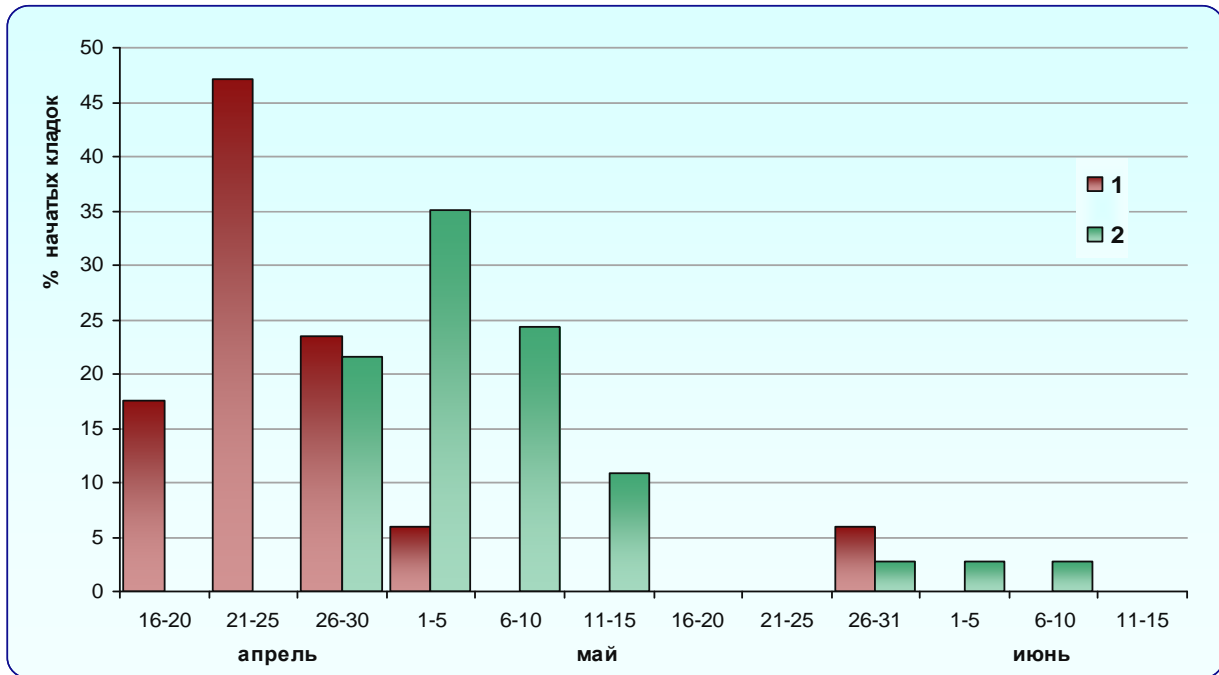


Рис. 5.6.2. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у рябинника в 1988 г. (1, $n = 17$) и в 1987 г. (2, $n = 37$).

Распределение сроков размножения свидетельствует о возможном наличии у некоторых пар вторых кладок. На это указывают вторые небольшие пики яйцекладки в конце мая и в начале июня. Они отстоят от начала и пиков яйцекладки в популяции на 30-40 дней. При длительности откладки яиц в гнезде 4-6 дней, насиживания 13 дней и выкармливания 14 дней, этого времени вполне достаточно для производства первого выводка. С учетом еще того обстоятельства, что самки могут приступать к строительству второго гнезда еще в период докармливания птенцов после их вылета, возлагая эту обязанность на самца. По крайней мере, оживление в строительстве новых гнезд мы всегда наблюдали в период массового вылета птенцов. Доля пар, дающих два выводка в сезон, невелика, и составляет приблизительно 4-8 %. Литературные данные о наличии второго выводка у рассматриваемого вида противоречивы, что объясняется географическими и сезонными особенностями (Нанкинов, 1970).



Рис. 5.6.3. Расположение гнезд рябинника на клёне остролистном и на сосне. Фото: П. Венгерова.

Для размещения гнезд рябинники используют 15 видов деревьев и кустарников пород (дуб черешчатый, липа мелколистная, ясень обыкновенный, клён остролистный, осина и др.). Распределение гнезд по породам в целом пропорционально их составу в насаждении. Так, на дубе черешчатом, господствующей породе в лиственных лесах лесопарковой зоны, обнаружено более половины гнезд (53,7 %). В сосновых лесах, где выбор невелик, рябинники строят гнезда в основном на соснах (рис. 5.6.3).

Расположение гнезд очень разнообразно, но большинство из них построены в развилке ствола или на основании ветвей у ствола дерева. Высота гнезд от земли также изменчива, от 1,9 до 19 м, средняя – $7,9 \pm 0,3$ м ($n=134$). Известная особенность рябинника – более высокое расположение гнезд в местах часто посещаемых человеком, подтверждается и нашими наблюдениями. В Центральном парке города, где всегда много отдыхающих, высота размещения гнезд достоверно больше ($P < 0,01$), чем в менее посещаемом людьми пригородном лесу, соответственно $8,9 \pm 0,4$ ($n=57$) и $6,5 \pm 0,5$ ($n=77$).

Используемый для строительства гнезда материал в лесопарковой зоне города типичен для данного вида на всем ареале (Гладков, 1954; Рябицев, 2008). Внешняя часть гнезда состоит из скрепленных глинистой почвой грубых сухих стеблей трав с добавлением прутиков. В средней части из сырой почвы формируется прочный каркас, который птицы выстилают тонкими нежными травинками и сухими листьями, образующими лоток. В материале наружной части гнезда иногда встречаются материалы антропогенного происхождения – веревки, обрывки капроновой сетки. Гнезда строятся большей частью совершенно открыто, они хорошо заметны.

Наименьшая величина полной кладки 3 яйца, наибольшая 7 яиц, однако доля кладок с 3, 4 и 7 яйцами очень мала, суммарно она достигает 9,4 % (табл. 5.6.1). Остальная часть гнезд содержит кладку из 5 или 6 яиц, причем доля участия их практически равная. Средняя величина кладки составляет $5,46 \pm 0,08$ ($n=85$).

Таблица 5.6.1

Распределение кладок по числу яиц у рябинника по многолетним данным

Величина кладки	Число гнезд	%
3	1	1,2
4	4	4,7
5	38	44,7
6	39	45,9
7	3	3,5
Всего	85	100

Особого внимания заслуживает вопрос об успешности размножения рябинника, так как в период гнездования на него возможно действие двух сильных отрицательных факторов – хищничество многочисленных в лесопарковой зоне врановых и беспокойство со стороны людей. В данном случае названные факторы не оказывают существенного влияния, общая успешность размножения высокая и стабильна в разные годы (табл. 5.6.2). Она держится на уровне 71,7-77,5% - это очень высокие значения для открыто гнездящихся видов (Паевский, 1985), которые достигаются рябинником благодаря его колониальному гнездованию и эффективной защите гнезд от хищников. На одну попытку размножения у рябинника в лесопарке в различные годы вылетает от $4,0 \pm 0,26$ до $4,27 \pm 0,27$ птенцов.

Врановых (серая ворона, обыкновенная сойка, сойка) рябинники успешно изгоняют с территории колонии, хотя некоторые гнезда ими все-таки разоряются. При появлении вблизи территории колонии кого-нибудь из врановых, рябинники налетают на него с громкими криками, пикируют, могут обливать экскрементами, что вынуждает врага быстро ретироваться. Особенно нетерпимо рябинники относятся к серым воронам, вероятно, как к наиболее активным

разорителям гнезд. Однако и сороки также иногда испытывают на себе оборонительную силу «оружия» дроздов. Однажды нам приходилось наблюдать за сорокой, спасавшейся от рябинников бегством по земле среди кустов, ее оперение было мокрым от экскрементов. Из других животных рябинники атакуют белок, которые также известны своим пристрастием к разорению гнезд птиц.

Таблица 5.6.2

Успешность размножения рябинника, %

Годы	Число гнезд	Успешность вылупливания	Успешность выкармливания	Общая успешность размножения
1982	22	89,5±0,8	80,1±1,2	71,7±1,2
1986	11	75,6±2,0	97,7±1,2	73,9±1,8
1987	12	84,2±1,4	92,1±1,1	77,5±1,6
1995	10	89,4±0,9	85,7±1,1	76,6±1,2

По отношению к человеку рябинники ведут себя довольно своеобразно. Сидящие на гнездах самки внимательно наблюдают за проходящими поблизости людьми и не слетают даже если они находятся совсем рядом. Самцы в это время интенсивно окриками источник опасности. Птицы сходят с гнезда лишь в случае пристального их рассматривания, да и то не всегда. Часто они слетали при попытке наблюдателя влезть на дерево, а в двух случаях приходилось насиживающих самок снимать с гнезда руками. Естественно, что чем выше расположено гнездо, тем меньше на него действует фактор беспокойства. Замечено, что слабая пугливость и затаивание на гнезде свойственны многим видам птиц, гнездящихся в парках (Божко, 1971).

Поведение рябинников проявляет индивидуальную изменчивость. Одни птицы слабо защищают свои гнезда, ограничиваясь лишь окриками, другие, напротив, яростно атакуют врага. Еще оно зависит от стадии гнездового цикла: на ранних стадиях, т. е. в период откладки яиц и первых дней насиживания, птицы слабо защищают гнезда, а на более поздних, особенно перед вылетом птенцов, – весьма активно. Для примера рассмотрим обстоятельства наблюдений за одним из гнезд в Центральном парке города. Первый осмотр, 5 мая, в гнезде 6 яиц, пара рябинников с криками летали вокруг на расстоянии около 20 м; второй осмотр, 12 мая, 6 пятидневных птенцов, взрослые птицы гораздо смелее, атаквали, обдавая пометом; третий осмотр, 16 мая, 6 птенцов, взрослые птицы ведут себя еще смелее, одна из них ударила наблюдателя в голову; четвертый осмотр, 22 мая, в гнезде пусто, взрослая беспокоилась, сидя метрах в 15 от гнезда, держала корм в клюве, очевидно, что птенцы благополучно вылетели и затаились где-то поблизости.

Таблица 5.6.3

Число гнезд рябинника и сопутствующих ему видов в различных колониях.

Виды птиц	Номера колоний рябинников					
	I	II	III	IV	V	VI
Рябинник	7	9	10	10	10	27
Зяблик	2	3	8	5	11	15
Певчий дрозд	2	1	2	3	2	2
Белобровик	-	1	-	2	-	-
Обыкновенный дубонос	-	1	-	-	-	3
Черноголовая славка	1	-	-	-	-	1
Серая мухоловка	-	-	-	-	-	1
Всего гнезд сопутствующих видов	5	6	10	10	13	22

Защитной ролью рябинников часто пользуются другие виды воробьиных птиц, поселяясь в их колониях или рядом с ними (Нанкинов, 1970; Давыдов, Бухмастов, 1977; Мальчевский, Пукинский, 1983; Морозова, 1984; Самойлов, 1984; Шурупов, 1984; Александров, Климов, 1985; Slagsvold, 1979, 1980 и др.). Это явление приобретает важное значение в лесопарковых зонах городов, где гнезда открыто гнездящихся птиц особенно часто разоряются врановыми. В парке культуры и отдыха г. Воронежа в колониях обнаружены гнезда шести видов птиц (табл. 5.6.3). Обращает внимание высокая насыщенность колоний гнездами сопутствующих видов, в одной из колоний их оказалось даже больше, чем гнезд рябинника. Особенно сильно тяготеют к колониям зяблик и певчий дрозд, успешность размножения которых здесь достигает соответственно $80,7 \pm 0,9$ ($n=36$) и $74,4 \pm 1,3$ ($n=25$). При высокой насыщенности колоний сопутствующими видами, рябинники обеспечивают нормальное гнездование значительному количеству пар других воробьиных.

Таким образом, в лесопарковой зоне г. Воронежа сформировались колониальные поселения рябинников. Условия гнездования в лесопарке для этого вида, несмотря на наличие врановых и фактор беспокойства, благоприятны, на что указывают их высокие репродуктивные показатели. Рябинники играют важную роль в размножении некоторых открыто гнездящихся воробьиных птиц.

Венгеров П.Д.

5.7. Певчий дрозд - *Turdus philomelos* C.L. Brehm.

Певчий дрозд распространен по всей территории Воронежской области. Населяет леса разнообразных типов, лесные полосы с развитым подлеском, заброшенные сады, всюду тяготеет к влажным участкам и опушкам. Плотность населения изменяется в различных местообитаниях. В дубравах на возвышениях и Воронежского заповедника гнездится 10-20 пар, в пойменных дубравах и ольшаниках с подлеском – до 30 пар, в сосняках – 2-3 пары на 1 км². В старовозрастных полезактитных лесных полосах Каменной Степи учтено 46 пар на 1 км² насаждений.

В отличие от зяблика, певчий дрозд в большей степени подвержен отрицательным воздействиям при рекреационном использовании лесов. Обычно он избегает часто посещаемых городских парков, в лесопарках гнездится, как правило, в труднодоступных местах с хорошими защитными условиями (Мальчевский, Пукинский, 1983; Ильичев и др., 1987; Самойлов, Морозова, 1987; Тельпова, 2005). Сказанное не полностью относится к Западной Европе, где данный вид иногда проявляет некоторые склонности к урбанизации (Mason, 2000).

Плотность населения певчего дрозда в северной части лесопарковой зоны г. Воронежа с начала шестидесятых к началу восьмидесятых годов XX века снизилась с 18,6 до 10,0 пар/км², что указывало на общее для него здесь ухудшение экологической обстановки (Артюховский, Харченко, 1961; Артюховский, Венгеров, 1984). О ее сильных изменениях свидетельствуют материалы и по другим видам дроздов. Так, за этот же период численность черного дрозда, бывшего в 1959-60 гг. самым многочисленным, снизилась с 53,0 до 2,5 пар/км². В то же время численность белобровика и особенно рябинника возросла значительно, соответственно, с 0,1 до 12,5 и с 0,1 до 65,0 пар/км². В итоге, в начале 80-х гг. четко просматривалась разнонаправленность реакций различных видов дроздов на антропогенные изменения среды. Певчий и черный дрозды заметно пострадали от антропогенной трансформации местообитаний. Особенно это касается черного дрозда, который на гнездовании в лесопарковой зоне встречался очень редко, а в Центральном парке г. Воронежа вовсе перестал гнездиться. Такая ситуация сохранялась вплоть до начала 90-х гг. (Венгеров, Лихацкий, 1993).

Хотя общая плотность населения певчего дрозда в лесопарковой зоне снизилась, на некоторых участках наблюдалось сосредоточение гнездящихся пар. В Центральном парке такими привлекательными местами, как и у зяблика, стали колонии рябинников. Однако тяготение к колониям было не столь сильным. В отличие от зяблика, певчий дрозд размещал здесь гнезда более диффузно, не концентрируясь так сильно внутри территории колоний, а нередко гнездясь и поблизости от них. Меньшим было и число гнезд в отдельных колониях, оно варьировало от 1 до 6. Сосредоточение данного вида в колониях также вызвано прессом хищничества, что будет хорошо видно в дальнейшем при рассмотрении показателя успешности размножения. Помимо этого, определенную роль выполняют в данном случае и сходные требования рябинника и певчего дрозда к биотопическим условиям гнездования.

В 1986-1989 гг. плотность населения певчего дрозда в Центральном парке варьировала от 7 до 11 пар/км². Основными причинами уменьшения численности данного вида, скорее всего, служили фактор беспокойства, снижение качества местообитаний в целом и конкуренция со стороны рябинника. Колонии рябинников размещаются, как правило, по относительно влажным склонам и днищам балок, т.е. по наиболее кормным для всех дроздов местам. В итоге, стратегия существования певчего дрозда в городском лесопарке определяется двумя разнонаправленными векторами. С одной стороны, для его размножения наиболее благоприятны колонии рябинников, благодаря обеспечиваемой ими защите гнезд от врановых, а также лучшими защитными и кормовыми условиями в этих местах. С другой стороны, он может страдать здесь от конкуренции за пищевые ресурсы с многочисленным рябинником. Однако, фактор беспокойства, низкое качество местообитаний и хищничество врановых в совокупности оказывают более неблагоприятное действие на певчего дрозда, чем конкуренция с одним близкородственным видом, следствием чего и является его сосредоточение в колониях.

Не столь терпимо, как, например, зяблик, данный вид относился в 1980-х гг. к фактору беспокойства. Не смотря на частое присутствие людей в парке, певчий дрозд всегда старался не держаться у человека на глазах, птицы близко не подпускали, скрывались заблаговременно. Гнезда размещали большей частью скрытно в укромных местах, подальше от тропинок и мест пикников.



Рис. 5.7.1. Открытое размещение гнезда певчего дрозда в Центральном парке (на ветвях у ствола вяза, на изогнутом стволе и ветвях ирги). Фото: П. Венгерова.

В 2012 г. поведение певчего дрозда в Центральном парке было уже совершенно иным. Он почти перестал обращать внимание на присутствие людей и дистанция испугивания сократилась до двух метров. Вблизи человека певчие дрозды собирали корм, строили гнезда, кормили птенцов. Подобное поведение для этого вида, в условиях, например, Воронежского заповедника,

совершенно не характерно. Кроме того, существенно увеличилась численность певчих дроздов в Центральном парке. Он стал более обильным и заметным, чем рябинник, располагать гнезда не только в укромных углах парка, но и совершенно открыто в местах постоянного присутствия людей (рис. 5.7.1, 5.7.2), как это ранее делали только рябинники. Плотность населения певчего дрозда в 2012 г. на том же маршруте, что и 1980-е гг., увеличилась примерно в четыре раза и



Рис. 5.7.2. Открытое размещение гнезда певчего дрозда в Центральном парке (на ветвях у ствола туи, справа невысоко от земли). Фото: П. Венгерова.

составила 43 пары на один км². У певчего дрозда связь с колониями рябинника слабее, чем у зяблика, однако особенности сроков размножения в парке у обоих видов проявляют значительное сходство (см. очерк 5.9. о зяблике). В 1988 г. начало откладки яиц у певчего дрозда в парке и заповеднике зарегистрировано в пятой пятидневке апреля (рис. 5.7.3). Пик размножения на урбанизированной территории наступил уже в следующую пятидневку, т.е. 26-30 апреля, а в заповеднике - только 11-15 мая. В 1989 г. размножение певчего дрозда в сравниваемых группировках также началось одновременно, но на одну пятидневку раньше, чем в предыдущем году (16-20.04). Пик яйцекладки в парке наблюдался в следующую пятидневку (21-25.04), а в заповеднике - 26-30 апреля (рис. 5.7.4). В итоге, период времени между началом и пиком размножения певчего дрозда в заповеднике в 80-е гг. составлял 2-4 пятидневки, а в парке в колониях рябинника - только одну пятидневку. Пики яйцекладки в сравниваемых выборках отстояли на 1-3 пятидневки, разница между средними датами откладки первого яйца достигала 8-10 дней.

Абиотические условия в наблюдаемых различиях выполняют определенную роль, поскольку в условиях городской зоны весенние фенологические явления наступают раньше, чем за ее пределами. Однако они не являются единственными, так как начало репродуктивного цикла в заповеднике и лесопарке приходилось на одни и те же сроки. Вероятно, сильное влияние здесь оказывали, как и у зяблика, социальные факторы. Единовременность размножения певчего дрозда хорошо просматривается в микрогруппировках из 4-6 пар, гнездящихся в одной колонии рябинника. Поскольку рябинники, а вместе с ними и сопутствующие им виды, в разных колониях приступают к размножению в сжатые сроки, то в результате получается достаточно высокий общий уровень синхронности гнездования видов. Таким образом, сроки размножения певчего дрозда в лесопарке сдвинуты на более ранний период в сторону их сближения с рябинником, что повышает защищенность его гнезд.

В 2012 г. откладка яиц в парке и заповеднике началась одновременно в период 16-20 апреля (рис. 5.7.5). В парке гнездование было очень дружным. Уже в первую пятидневку к откладке яиц приступили 20 % самок, во вторую пятидневку, как и в 80-е гг., наступил пик яйцекладки, с долей участия 23,3 % размножающихся пар. Потом произошло резкое снижение репродуктивной активности с минимумом 1-5 мая, далее вновь ее небольшое повышение с пиком 6-10 мая,

связанное, скорее всего, с повторными кладками, создаваемыми взамен разоренных хищниками. С 21.05 по 25.05 в парке наблюдался еще один пик яйцекладки, обусловленный уже нормальными вторыми кладками.

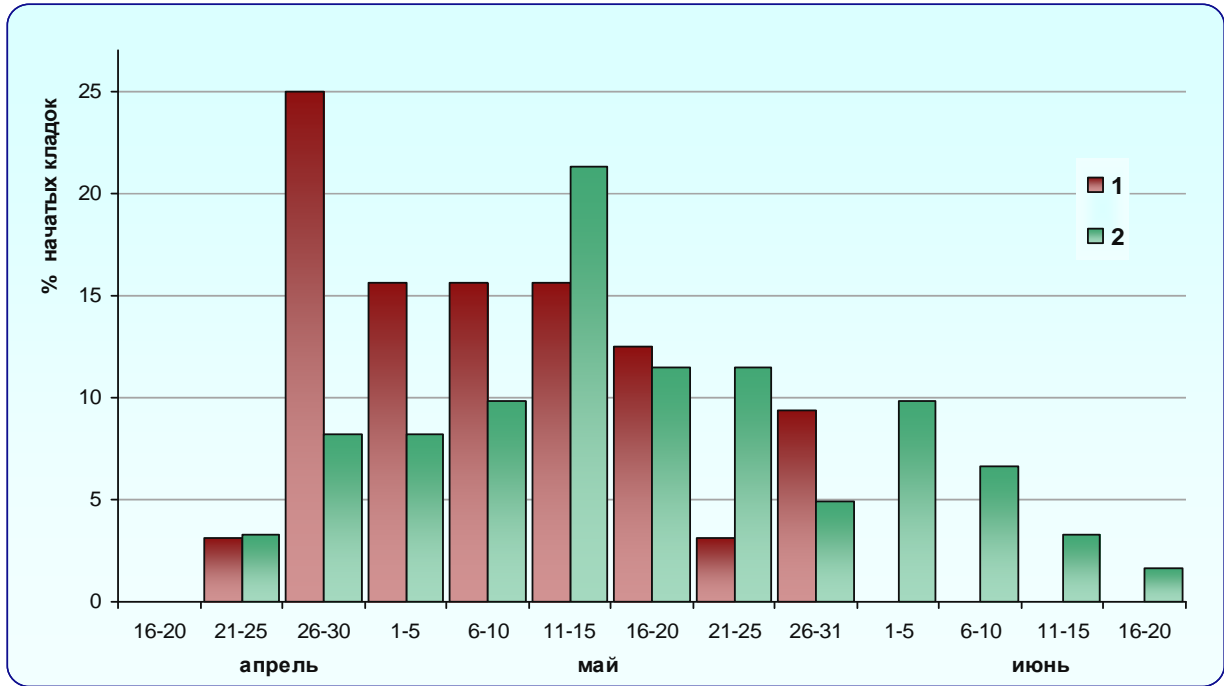


Рис. 5.7.3. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у певчего дрозда в парке (1, n = 32) и заповеднике (2, n = 61) в 1988 г.

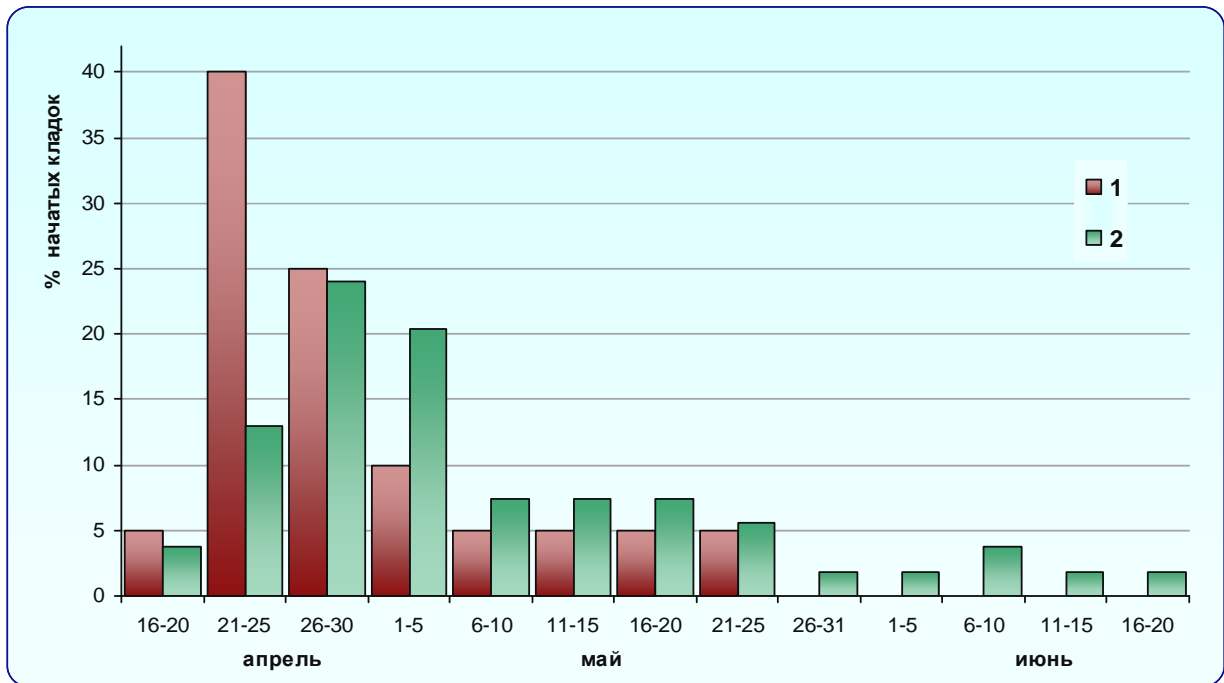


Рис. 5.7.4. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у певчего дрозда в парке (1, n = 20) и заповеднике (2, n = 54) в 1989 г.

У певчего дрозда в заповеднике в 2012 г. распределение дат откладки первого яйца оказалось примерно таким же, как и в парке. Хотя гнездование и не было столь дружным, пик яйцекладки в заповеднике наступил также на следующую пятидневку после ее начала. Причиной этому, как и у зяблика, послужили необычайно теплая погода во второй половине апреля. Очевидно, что очень быстрое накопление высоких температур и связанные с ними фенологические явления в природе стимулируют раннее и дружное гнездование птиц. Подобный характер яйцекладки в начальный период размножения уже наблюдался в заповеднике в раннюю и очень теплую весну 2008 г. (Венгеров, 2011).

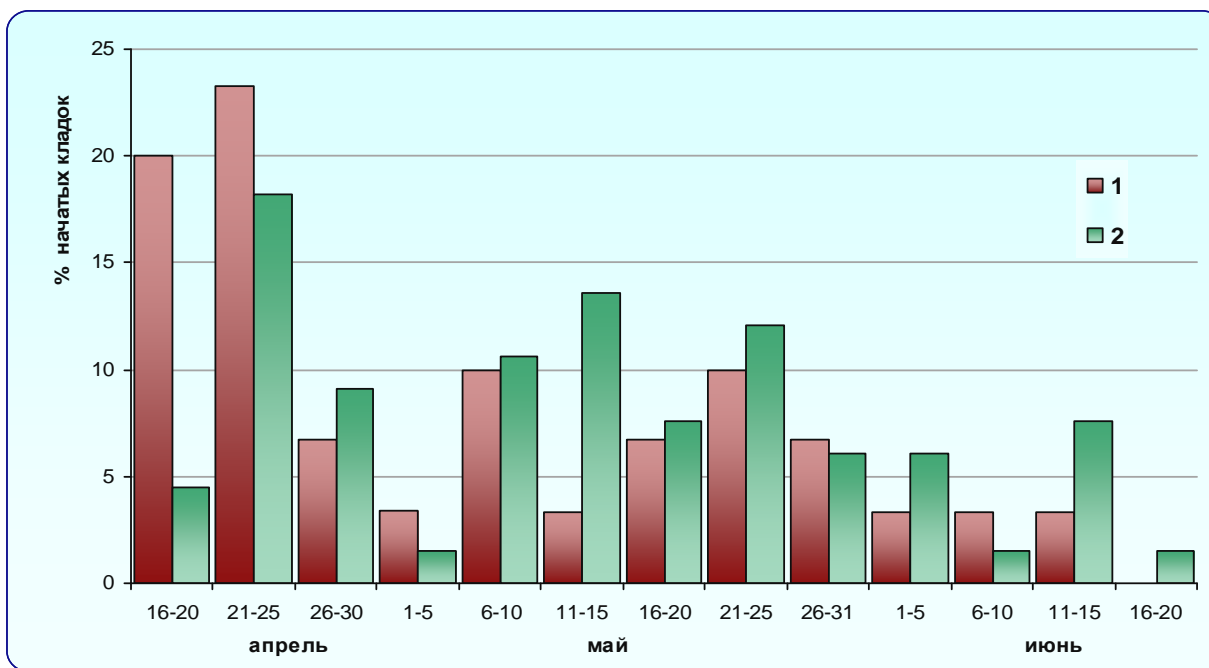


Рис. 5.7.5. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у певчего дрозда в парке (1, $n = 30$) и заповеднике (2, $n = 67$) в 2012 г..

Для певчего дрозда свойственно более широкое, в сравнении с зябликом, разнообразие способов расположения гнезд (табл. 5.7.1). Нами условно выделены 15 способов, однако их число может быть немного увеличено за счет появления новых редких случаев или дробления существующих, или, напротив, немного уменьшено путем объединения сходных способов. В лиственных и смешанных лесах Воронежского заповедника зарегистрировано 13 способов расположения гнезд, но основных из них, на которые в сумме приходится 79,8 % гнезд, только четыре. Чаще всего певчие дрозды строят гнездо на ветви, суку или пучке тонких веточек у ствола дерева (25,6 %). Породы дерева или кустарника при этом могут быть самыми разными – дуб, липа, вяз, береза, клён остролистный и др. Почти такая же доля гнезд (23,1 %) принадлежит другому способу – на наклонном или горизонтальном стволе и ветвях, отходящих от него. В этом случае гнезда располагаются в основном на древесных и кустарниковых породах, находящихся в подлеске – черемухе, липе, лещине, яблоне. Одним из излюбленных мест гнездования певчего дрозда являются угнетенные, находящиеся в кустарниковом ярусе липы. Они, как правило, изогнуты, стволы их расположены почти горизонтально или под небольшим углом, от стволов вверх тянутся побеги, создавая удобные места для устройства гнезда. Следующий распространенный способ – в развилке ствола и (или) ветви, на его долю приходится 18,7 %. Он в некоторых случаях сходен с первым способом, но часто хорошо отличается от него тем, что здесь

гнездо крепится на опоре, создаваемой двумя примерно равновеликими стволами, расходящимися под острым углом. Породы деревьев при этом также достаточно разнообразные. Еще один способ, которому нередко отдают предпочтение певчие дрозды (и не только они) в заповеднике (12,4 %), это сломы стволов (пни) деревьев и крупных кустарников. Особенно часто дрозды строят здесь гнезда ранней весной, когда еще нет листвы и соответственно мало мест для скрытного размещения гнезд.

Таблица 5.7.1

Разнообразие способов расположения гнезд у певчего дрозда

Способ расположения	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	%	Число гнезд	%
На боковой ветви (ветвях), отходящих от ствола, прижато к стволу.	70	25,6	39	31,2
На наклонном или горизонтальном стволе и ветвях, отходящих от него.	63	23,1	24	19,2
В развилке ствола, ветви.	51	18,7	38	30,4
На сломе ствола (пне).	34	12,4	12	9,6
Между вертикальными стволами или ветвями.	17	6,2	3	2,4
На боковой ветви в удалении от ствола.	13	4,8	3	2,4
В развилке ствола или на ветвях, прижато к стволу другого дерева.	8	2,9	1	0,8
На плодовом теле трутовика.	7	2,5	–	–
В полудупле.	6	2,2	2	1,6
На выступе ствола на месте выпавшего сучка.	1	0,4	1	0,8
На куче хвороста.	1	0,4	–	–
В морозобойной трещине.	1	0,4	–	–
На земле.	1	0,4	–	–
На крыше скворечника.	–	–	1	0,8
На отставшей от ствола коре, прижато к стволу.	–	–	1	0,8
Всего	273	100	125	100

Остальное большинство способов можно представить как варианты перечисленных, за исключением, вероятно, двух. Это устройство гнезд в полудуплах, т.е. таких нишах в стволах деревьев, где есть крыша над верхней частью гнезда. Однажды в заповеднике певчий дрозд поместил гнездо в искусственном гнездовье полукрытого типа предназначенном для серой мухоловки, зарянки, белой трясогузки. Еще один редкий для певчего дрозда способ – размещение гнезда на земле. В заповеднике нам известен только один такой случай. Гнездо находилось на земле среди зарослей крапивы рядом с невысоким обрывом берега реки.

Расположение гнезд в парке примерно такое же, как и в заповеднике, что вполне закономерно, поскольку фитоценоотические условия на двух сравниваемых участках обладают большим сходством. Но небольшие различия в структуре и, отчасти, способах размещения гнезд все-таки есть. Наиболее распространенные способы размещения гнезд в парке те же, что и в заповеднике, однако, в парке певчие дрозды чаще размещают гнезда на ветвях у стволов и в развилках стволов и ветвей, и, напротив, немного реже на сломе стволов (пнях) и горизонтальных ветвях подлесочных пород. Связано это с тем, что подлесок в парке во многих местах выражен слабо, а пни своевременно убирают при санитарных рубках. По этой причине пней, образовавшиеся в результате бурелома, в лесопарковой зоне города мало, поэтому почти каждый удобный для гнездования пень используется птицами. Необходимо при санитарных рубках это учитывать и оставлять пни нетронутыми, чем можно повысить численность дроздов.



Рис. 5.7.6. Материалы антропогенного происхождения в строительном материале гнезд певчего дрозда. Фото: П. Венгерова.

В парке реже встречаются гнезда размещенные между вертикальными стволами у основания стволов кустарников, обычно лещины, также по причине редкости таких кустов. То же самое относится к размещению гнезд на больших плодовых телах трутовиков, которых в парке мало. Это вынуждает птиц строить здесь гнезда на других подобных местах – на крыше скворечника, на отставшей от ствола коре. Таким образом, наблюдаемые небольшие различия в расположении гнезд в заповеднике и парке в основном обусловлены неодинаковым обилием и, отчасти, составом пригодных для этого мест. В строительном материале заметных отличий между сравниваемыми группировками не найдено. Стоит лишь упомянуть, что в парке в состав строительного материала с наружной части гнезда иногда входят куски бумаги, ткани, полиэтилена (рис. 5.7.6), а для формирования лотка птицы изредка не находят достаточного количества древесной трухи и заменяют ее землей с примесью травы.

Средняя величина кладки певчего дрозда в городском парке несколько выше, чем в естественных экосистемах заповедника (табл. 5.7.2). Различия статистически достоверны между значениями 1988 г. и по суммарным данным за 80-е гг. ($p < 0,05$).

Таблица 5.7.2

Средние значения величины кладки у певчего дрозда

Годы	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	Среднее значение	Число гнезд	Среднее значение
1987	16	4,94 ± 0,17	21	5,00 ± 0,14
1988	38	4,84 ± 0,10	24	5,21 ± 0,10
1989	40	4,85 ± 0,09	16	5,00 ± 0,09
1987-1989	94	4,86 ± 0,06	61	5,08 ± 0,07
2012	38	5,03 ± 0,13	22	5,23 ± 0,11

В заповеднике средняя величина кладки редко достигает пяти единиц. Здесь заметно выше доля кладок из 3-4 яиц, редко встречаются кладки даже из двух яиц, и ниже доля кладок из 6 яиц (табл. 5.7.3). В обеих выборках преобладают кладки из пяти яиц с примерно одинаковой долей участия. Наблюдаемые различия в структуре величины кладки и связанная с ними разница по средним значениям обусловлены преимущественно влиянием внутрисезонных факторов. Для

певчего дрозда характерно хорошо выраженное снижение величины кладки в течение сезона размножения. В заповеднике, где сроки гнездования сильно растянуты, влияние данных факторов на величину кладки особенно сильное. Так, если в апреле – первой половине мая здесь доля кладок из 4 яиц не превышает 5 %, то в июне в отдельные годы она достигает 50 %. В парке в колониях рябинника сроки размножения в среднем более ранние и сжатые, поэтому внутрисезонная изменчивость величины кладки выражена гораздо слабее. Кроме того, в заповеднике, по причине более частого разорения гнезд хищниками (см. ниже), больше повторных кладок, что также уменьшает значение средней величины кладки.

Таблица 5.7.3

Распределение кладок по числу яиц у певчего дрозда (1987-1989, 2012 гг.)

Величина кладки	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	%	Число гнезд	%
2	1	0,8	-	-
3	4	3,0	1	1,2
4	17	12,9	4	4,8
5	94	71,2	62	74,7
6	16	12,1	16	19,3
Всего	132	100	83	100

Успешность размножения певчего дрозда в заповеднике в 80-е гг. варьировала от 21 до 25,5 %, по суммарным данным – $22,6 \pm 0,6$ % (табл. 5.7.4). Основным фактором смертности яиц и птенцов является пресс хищников, преимущественно млекопитающих. В парке, вне колоний рябинника, успешность размножения была примерно такой же, как в заповеднике ($20,7 \pm 1,7$ % ($n = 28$)), а в колониях рябинника значительно выше – от 48,1 % в 1988 г. до 74,1 % в 1987 г. (табл. 5.7.4). Следовательно, пресс врановых относительно певчего дрозда на урбанизированной территории, видимо, только компенсировал отсутствие в данном местообитании других хищников характерных для заповедника.

Таблица 5.7.4.

Успешность размножения певчего дрозда, %

Годы	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	Успешность размножения	Число гнезд	Успешность размножения
1987	45	$25,5 \pm 1,2$	25	$74,4 \pm 1,3$
1988	54	$20,9 \pm 0,9$	26	$48,1 \pm 1,9$
1989	45	$21,0 \pm 1,0$	13	$69,4 \pm 1,8$
1987-1989	144	$22,6 \pm 0,6$	64	$64,5 \pm 0,9$
2012	53	$45,2 \pm 0,9$	17	$60,1 \pm 1,9$

В 2012 г. в заповеднике успешность размножения оказалась примерно в два раза выше, чем в 80-е гг. В парке, вне колоний рябинника, все находящиеся под наблюдением гнезда ($n=6$) были разорены хищниками, скорее всего, серой вороной; успешность размножения по расчетам составила 1 %. Однако в колониях рябинников у певчего дрозда она сохранилась на уровне 80-х гг. ($60,1 \pm 1,9$ %). Таким образом, гнездование в колониях рябинников позволяет певчому дрозду сохранять высокие репродуктивные показатели на фоне возросшего давления хищников. Еще один фактор, действующий в данном направлении - это появившееся стремление певчего дрозда располагать гнезда в местах частого присутствия людей. Видимо, это часто спасает от хищников, разоряющих гнезда днем, какими и являются врановые. Возможно, здесь в меньшей степени страдают от хищников и птенцы в первые дни после вылета из гнезда (рис. 5.7.7).

Певчий дрозд, в отличие, например, от черного дрозда, не образует урбанизированных

популяций. Их формирование у черного дрозда началось с освоения городских парков Германии еще в первой половине XIX века (Luniak, 2004). Позже этот процесс распространился на значительные территории Западной и Восточной Европы. Приведенные выше эколого-этиологические особенности певчего дрозда в Центральном парке г.Воронежа свидетельствуют, что у данного вида здесь складываются первые предпосылки к синантропизации. Этот процесс еще вполне обратим и может быть разрушен под воздействием какого-либо биотического или антропогенного фактора. К наиболее важным элементам синантропизации, т. е. проникновения вида в антропогенные биотопы, в городской зоне Воронежа можно отнести изменения в поведении, численности и репродуктивных показателях.



Рис. 5.7.7. Слеток певчего дрозда на асфальтовой дорожке в парке. Фото: П. Венгерова.

Певчий дрозд в Центральном парке города преодолел свойственный ему страх перед человеком, при сохранении достаточной осторожности. Данному виду в нормальных природных условиях Воронежского заповедника свойственна высокая изменчивость поведения в период гнездования по отношению к человеку. Разные самки на одной и той же стадии насиживания при приближении наблюдателя ведут себя совершенно неодинаково. Одни из них покидают гнездо незамеченными на большом расстоянии, другие взлетают молча с небольшого расстояния, третьи взлетают из-под руки и потом тревожно кричат поблизости, четвертых с трудом удается поднять с гнезда, они шелкают клювом, и, будучи наконец спугнутыми, предпринимают атаки на наблюдателя. Существуют и другие варианты поведения. Будучи в целом осторожной и довольно скрытой птицей, некоторые пары в Воронежском заповеднике гнездятся рядом с человеческим жильем. Нам известно одно гнездо во дворе жилого дома, построенное на мотке проволоки, висящей на стене из бревен на высоте около 2 м. В другом дворе, недалеко от крыльца, птицы построили гнездо в густом декоративном кустарнике вблизи собачьей будки. Подобного поведения у черного и других видов дроздов нам здесь наблюдать не приходилось. Наличие описанной изменчивости дает основание полагать, что в условиях городского парка произошел отбор особей, проявляющих толерантное отношение к человеку.

Рассматриваемый вид способен создавать и уже создает в парке плотные и довольно многочисленные гнездящиеся группировки. Это могут быть не только колонии рябинника, но и какие-либо иные локальные участки, обладающие высокими защитными условиями. Для городов с их неоднородной и большей частью неблагоприятной для лесных птиц пространственной биотопической структурой, это признак имеет очень важное значение.

Певчий дрозд по своим природным качествам характеризуется большой пластичностью в расположении гнезд. Он гнездится совершенно открыто на деревьях, помещает гнезда в гуще ветвей, на пнях, в полудуплах, на всевозможных выступах стволов, на заборах, стенах строений и т. д. Это дает ему возможность, при наличии иных важных условий, гнездиться в весьма разнообразных местах.

Высокий успех размножения в парке свидетельствует о том, что певчий дрозд находит для своих птенцов в городском парке достаточное количество корма. Сходство его рациона с пищевыми объектами черного дрозда (Березанцева, 1977), нормально существующим во многих городах, позволяют предполагать, что и певчий дрозд может обеспечить себя кормами в этих условиях.

5.8. Мухоловка-пеструшка - *Ficedula hypoleuca* (Pall.)

В Воронежской области мухоловка-пеструшка - обычный гнездящийся, перелетный вид, обитающий в сосновых, смешанных и лиственных лесах, полезащитных лесных полосах, парках и скверах, с плотностью 2-25 пар/км². При развеске искусственных гнездовий, которые мухоловка-пеструшка охотно заселяет, плотность многократно возрастает. Мухоловки чаще занимают небольшие убежища с возможно более узким летком, поэтому в скворечниках гнездятся реже, чем в синичниках. Средняя многолетняя заселенность синичников составила 18,6 %, а доля мухоловки среди других видов птиц в синичниках – 68,2 % (n=342). Доля занятых пеструшкой стандартных скворечников (n=396) равнялась 7,3 %, а среди других видов птиц в скворечниках – 15,4 %. То есть, из стандартных искусственных гнездовий мухоловка предпочитает синичники. Мухоловка-пеструшка в пригородных лесах доминирует среди видов, заселяющих искусственные гнездовья (34,5-61,1 %). В парках, среди жилых кварталов города, она уступает лидирующее место полевому воробью.

Сразу после прилета (обычно в середине апреля) самцы занимают индивидуальные участки с естественными дуплами или искусственными гнездовьями. Самцы мухоловки-пеструшки различаются по контрастности оперения, которую подразделяют на семь типов (морф) (Drost, 1936, цит. по А. Lundberg, Alatalo, 1992). Специальных исследований морфизма мы не проводили, однако отметим, что отловленные самцы (n=5), гнездящиеся на территории города и Усманского бора, имели средний балл 4,9 (рис. 5.8.1). Зарегистрированы также случаи образования смешанных пар: пеструшка-белошейка, что, вероятно, сказывается на окраске потомков.

Строительный материал гнезда в основном состоит из сухих стеблей трав (42,8 %), к которым добавляются хвоя и чешуи сосновой коры (35,7 %), в небольшом количестве луб, листья, а в парках еще и кусочки полиэтилена, фольги и т.п. (3,3 %). Средняя масса свежестроенного гнезда составляет - 25,8 г.

Откладка яиц длится, как правило, с начала мая до 20-х чисел июня, однако большинство птиц приступает к ней в середине мая. На рис. 5.8.2. показана динамика появления гнезд мухоловки-пеструшки с первым яйцом в городской черте и Усманском бору. Данные объединены за весь период наблюдений, так как выборки по отдельным годам не являются репрезентативными.

Наиболее раннее появление яиц в гнездах мухоловок отмечено в 2001 г. – 29 и 30 апреля в Усманском бору. Наиболее позднее – в период с 16 по 20 июня (1991, 1994 и 1997 гг.). То есть, промежуток между наиболее ранним и наиболее поздним появлением гнезд с начавшейся кладкой за время исследований составляет 52 дня, в среднем, в течение одного сезона, - 34 дня. В городской черте период появления гнезд с первым яйцом был несколько короче, хотя средний показатель сезона такой же. В пятидневку 16-20 мая в гнездах мухоловок на обеих территориях появляется более половины всех кладок в сезоне.

В городской черте - 51,6 %, в естественных местообитаниях – 64,8 % всех гнезд. В Усманском бору хорошо выражен пик массового начала кладок, приходящийся на 11-15 мая. В городской черте массовая откладка яиц происходит более выровнено, в период с 6 по 31 мая.

В кладках мухоловок, гнездящихся в городской черте, в 1990-2010 гг. отмечено 4-9 яиц, в среднем – $6,31 \pm 0,09$ (n=91)*. В 1994-1997 гг. для той же территории средняя составила - $6,34 \pm 0,11$ (n=56) яиц на гнездо (табл. 5.8.1). Эти средние размеры кладок мухоловок-пеструшек в городской черте оказались близкими по значениям для мухоловок, гнездящихся на территории Веневитиново (ю-з. часть Усманского бора). Птицы, размножающиеся в заповеднике (с-в. часть Усманского бора) имели более крупные кладки ($6,55 \pm 0,14$) в 1994-1997 гг. и достоверно большие ($6,75 \pm 0,08$) за все годы наблюдений (p<0,001).

* Все данные о величине кладок, размерах яиц и успешности гнездования получены по наблюдениям за мухоловками, размножающимися в искусственных гнездовьях.



Рис. 5.8.1. Мухоловка-пеструшка: самцы различных окрасочных морф, молодая птица. Фото: О. Киселева, А. Нумерова, А. Филатова.

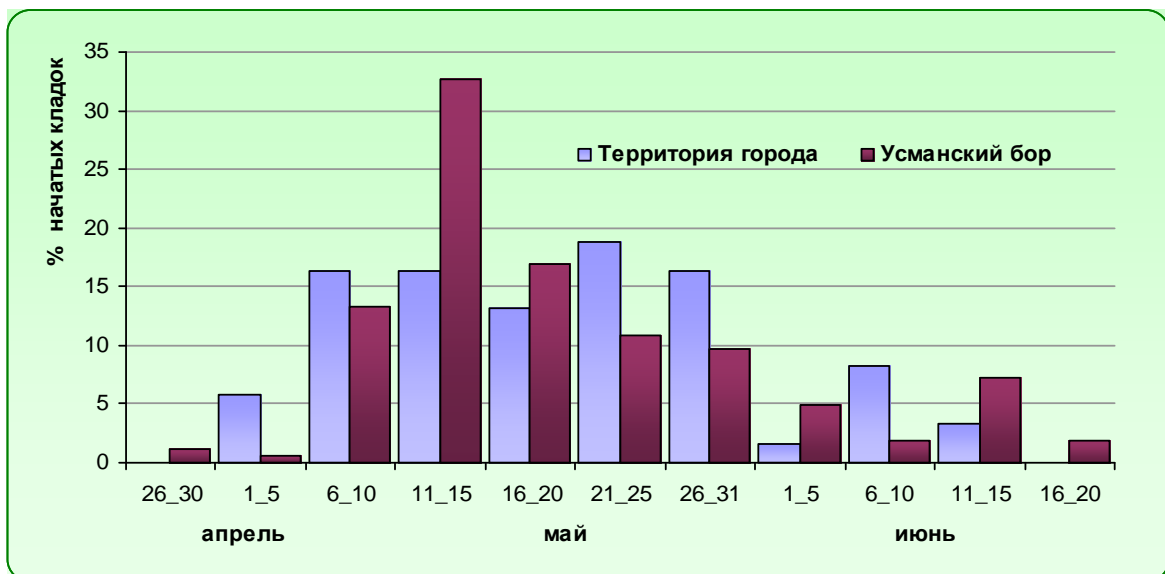


Рис. 5.8.2. Появление гнёзд мухоловки-пеструшки с первым яйцом по пятидневкам в городе Воронеже (n=122) и Усманском бору (n=165) в 1991-2001 гг.

Таблица 5.8.1.

Средние значения величины кладки мухоловки-пеструшки в Усманском бору (заповеднике и Веневитиново) и г. Воронеже в 1990-2010 гг.

Годы наблюдений	Усманский бор (заповедник)		Усманский бор (Веневитиново)		Город Воронеж	
	Число гнезд (n)	M±m	Число гнезд (n)	M±m	Число гнезд (n)	M±m
1994-1997	44	6,55±0,14	45	6,38±0,14	56	6,34±0,11
1990-2010	155	6,75±0,08	91	6,22±0,11	91	6,31±0,09

Наиболее часто в гнездах мухоловок встречаются кладки из 7-ми яиц (38,9 %) и 6-ти яиц (30,3 %) (n=337). На гнезда с 5-8 яйцами приходится 95,3 % всех обнаруженных кладок.

Судя по среднему размеру кладки, территория Усманского бора (особенно северо-восточная часть), является более качественным местообитанием для мухоловки-пеструшки в сравнении с парковой зоной города.

Средний размер кладок мухоловки достоверно уменьшается в течении сезона размножения и на территории города и естественных местообитаниях (p<0,001). Так, кладки, отложенные мухоловками до 15 мая, содержат в среднем 7,0±0,09 яиц. Кладки, начатые с 16 по 31 мая – 6,26±0,11 яиц, а июньские, в среднем, - 5,14 яиц на гнездо (рис. 5.8.3).

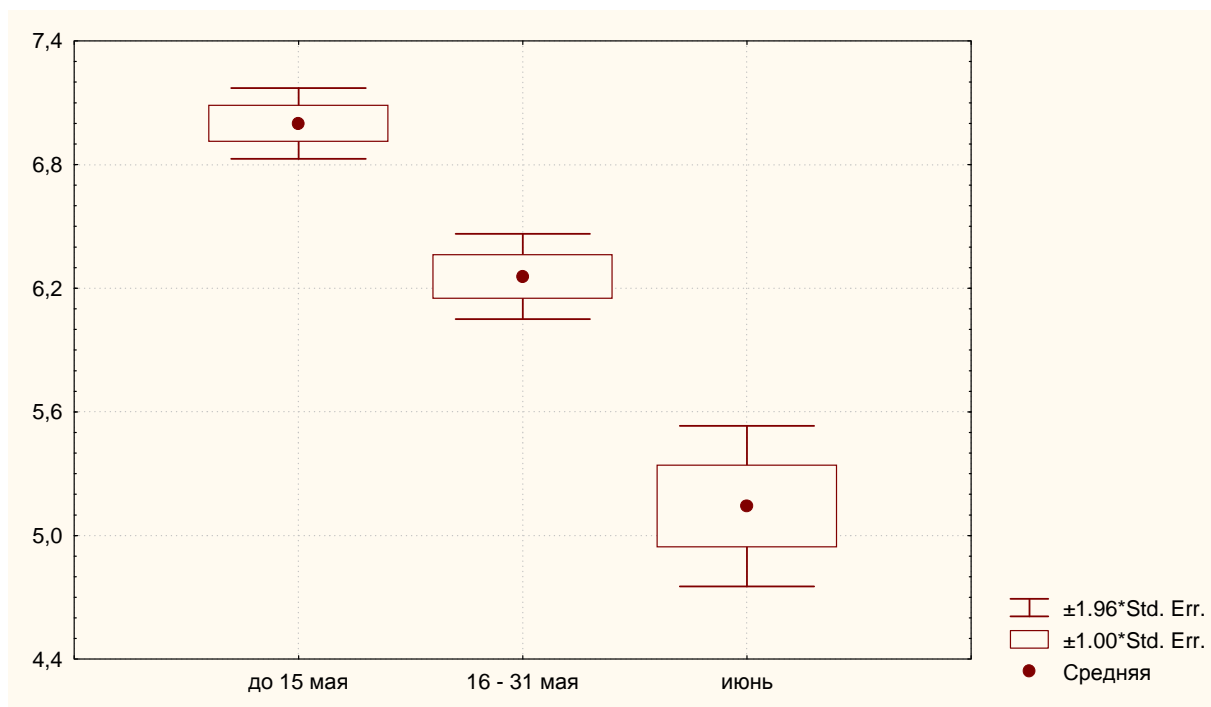


Рис. 5.8.3. Средняя величина кладок (n=210) мухоловок-пеструшек, отложенных в течение сезона: до 15 мая, с 16 по 31 мая и в июне.

Кроме размеров кладок, получены значительные данные по величине яиц (длина, диаметр, объем) мухоловок-пеструшек, гнездящихся в городской черте и других территориях (табл. 5.8.2).

Анализ основных морфологических параметров яиц мухоловок, гнездящихся в 1990-2001 гг. Усманском бору показал, что их яйца имеют достоверно большую длину, диаметр и объем, в сравнении с яйцами птиц города (табл. 5.8.2). То есть, и по этому показателю город является субоптимальным местообитанием для мухоловок-пеструшек.

Таблица 5.8.2.

Морфологические параметры яиц мухоловок-пеструшек, размножающихся в парках г. Воронежа и Усманском бору в 1990-2001 гг.

Территория	Годы	N	Длина (M±m)	CV %	Диаметр (M±m)	CV %	Объем (V), мм ³	CV %
Усманский бор (заповедник)	1994-1996	143	17,62±0,06	4,1	13,23±0,04	3,3	1,57±0,01	8,8
Усманский бор (Веневитиново)	1990-1993	127	17,56±0,07	4,3	13,30±0,04	3,2	1,59±0,01	8,5
	1994-1996	93	18,14±0,08	4,4	13,23±0,04	3,3	1,69±0,01	7,6
	1997	55	18,20±0,10	4,3	13,65±0,05	2,8	1,73±0,01	9,1
	2001	59	17,74±0,11	4,9	13,58±0,04	2,4	1,67±0,02	8,7
Город Воронеж	1994-1996	109	17,68±0,11	6,2	13,36±0,04	2,8	1,61±0,01	9,4
	1997	185	17,85±0,05	4,1	13,35±0,02	2,1	1,62±0,01	6,3
	2000	117	17,82±0,10	5,8	13,52±0,04	3,5	1,67±0,02	11,6
	2001	220	17,48±0,04	3,2	13,12±0,02	2,7	1,54±0,01	6,9
Город Воронеж	1990-2001	631	17,68±0,03	4,7	13,30±0,02	2,9	1,60±0,01	8,9
Усманский бор (Веневитиново)	1990-2001	334	17,86±0,05	4,7	13,46±0,02	2,9	1,65±0,01	9,0

На территории города и Усманского бора в 1990-1997 гг. число птенцов в выводках изменялось от 1 до 9, в среднем составило $5,24 \pm 0,13$ птенцов на гнездо. Наиболее часто отмечены выводки с 5, 6 и 7 птенцами (80 %). Уменьшение числа птенцов в выводках, по сравнению со средним размером кладки, происходит, в основном, из-за эмбриональной гибели (неоплодотворенные яйца и с погибшими эмбрионами). По годам доля таких яиц колеблется от 2,4 % до 12,8 %. Кроме того, основным фактором эмбриональной и птенцовой смертности у мухоловок является хищничество. Но в этих случаях гибнут не отдельные яйца или птенцы, а кладки и выводки целиком. В трансформированных человеком экосистемах нередко нарушаются состав и структура биоценоза, исчезают прежние или появляются новые хищники, при этом они могут существенно изменять успешность размножения популяций отдельных видов.

Материал, характеризующий успешность размножения мухоловки-пеструшки в местообитаниях с различной степенью антропогенной нагрузки, представлен в табл. 5.8.3. Успешность насиживания и выкармливания вычислена по методу Мэйфилда-Паевского (Паевский, 1985).

Как видим в табл. 5.8.3 в 1994 году, в сравнении со средними значениями за 1990-1993 гг., в Воронежском заповеднике существенных отклонений по всем трем показателям успешности размножения не произошло. В этом же году на биостанции ВГУ Веневитиново мы наблюдаем более высокую (относительно заповедника) успешность выкармливания птенцов и, следовательно, здесь выше общая успешность размножения. В ЦПКиО города Воронежа заметно выше успешность выкармливания и общая успешность размножения (также относительно заповедника). В итоге, в 1994 году в городе четко просматривается более успешный вылет птенцов. В 1996 году общая успешность размножения оказалась примерно на одинаковом уровне в заповеднике и на биостанции, а в городе она оказалась выше. По средним данным за два года наблюдений общая успешность размножения мухоловок в городской черте оказалась самой высокой (50,5 %).

Главным фактором, определяющим уровень успешности размножения, у мухоловки-пеструшки является пресс хищников. Именно влияние последних обусловило различия между территориями по успешности выкармливания птенцов, которая характеризует не только обеспеченность птенцов кормами, но и в целом их благополучие на данной стадии жизни. В заповеднике хищники разоряют гнезда в основном в то время, когда в них уже находятся птенцы. На биостанции и в ЦПКиО города численность хищников (в основном мелких млекопитающих) ниже, чем в заповеднике. Одним из видов хищников, разоряющих гнезда птиц в городе является лесная соя (рис. 5.8.4). В ЦПКиО в отдельные

годы разорение гнезд мухоловки-пеструшки, белошейки и большой синицы лесной соней составляло 60-70 % от всех причин гибели. Среди других причин гибели кладок и реже птенцов в городской черте отмечены случаи гибели гнезд из-за любопытства и беспокойства людьми, часто непреднамеренно.

Таблица 5.8.3

Успешность размножения мухоловки-пеструшки в различных местообитаниях в 1990-1996 гг.

Год, территория	Число гнезд под наблюдением	Успешность насиживания (%)	Успешность выкармливания (%)	Общая успешность размножения (%)
Усманский бор (заповедник, 1990-1993)	84	75,7	54,4	41,2
Усманский бор (Веневитиново, 1990-1993)	38	75,0	87,9	65,9
Усманский бор (заповедник, 1994)	22	82,2	52,0	42,7
Усманский бор (Веневитиново, 1994)	11	86,8	74,3	64,5
Город Воронеж (1994)	11	73,9	72,5	53,6
Усманский бор (заповедник, 1996)	17	75,8	40,8	30,9
Усманский бор (Веневитиново, 1996)	20	36,4	89,5	32,6
Город Воронеж (1996)	13	48,3	97,9	47,3
Усманский бор (заповедник, 1994, 1996)	39	79,0	46,4	36,8
Усманский бор (Веневитиново, 1994, 1996)	31	61,6	81,9	48,6
Город Воронеж (1994, 1996)	24	61,6	85,2	50,5

Первые слетки появляются в начале июня, но массовый вылет птенцов мухоловки-пеструшки происходит во второй половине июня.

В городе Воронеже (и области) мухоловка-пеструшка в лиственных и смешанных лесах соседствует с видом-двойником – мухоловкой-белошейкой. В связи с этим, определенный интерес представляет вопрос о возможных конкурентных отношениях видов (например, пищевых) в местах совместного обитания.

Состав и разнообразие пищевых объектов при выкармливании птенцов обоими видами изучены путем одновременного взятия проб у птенцов в гнездах в ЦПКиО [Н6] в 2001 г. (Рошупкина, 2002). В пробах корма определены 99 пищевых объектов (30 проб) у мухоловки-белошейки и 114 объектов у мухоловки-пеструшки (30 проб). Сходство рационов питания (при выкармливании птенцов) у двух видов мухоловок составило 69,0 %, что свидетельствует о возможной межвидовой конкуренции в местах совместного размножения. Наибольшую долю в пищевых пробах обоих видов составляют мягкотелки (*Osopoda*) и личики (гусеницы) *Lepidoptera*. Помимо этих представителей, наиболее часто у мухоловки-пеструшки встречались семейства: *Coccinellidae* (30 %), *Muscidae* (20 %), *Pamphilliidae* (в основном личинки) (20 %). В пищевых пробах мухоловки-белошейки чаще других отмечены семейства: *Coccinellidae* (в основном личинки) (33,3 %) и *Formicidae* (20 %). В питании мухоловки-пеструшки по сравнению с мухоловкой-белошейкой доля и встречаемость представителей отрядов *Lepidoptera* (22,0 %, 60,0 % и 16,0 %, 43,3 % пеструшка и белошейка соответственно) и *Diptera* (15,0 %, 43,3 % и 7,0 %, 20,0 %) была выше. Доля и встречаемость в питании представителей отряда *Coleoptera* у мухоловки-пеструшки (22,8 % и 76,7 %) была ниже, чем у мухоловки-белошейки (36,4 % и 100 %). Возможно данные различия демонстрируют один из механизмов избегания конкуренции, хотя данный вопрос нуждается в дополнительной проработке.



Рис. 5.8.4. Лесная соня с детенышами на разоренном ею гнезде мухоловки-пеструшки, 20.06.2008 г. Фото: А. Нумерова.

Анализ биологии перечисленных кормовых объектов показал, что доля хорошо и очень хорошо летающих насекомых в питании птенцов мухоловки-пеструшки составляет всего 7,6 % от общего видового состава, в то время как плохо и нелетающих видов - 92,4 % (Труфанова, 2007). Таким образом, корм птенцам мухоловки-пеструшки, в основном, собирают на земле, траве, листьях и ветвях кустарников и деревьев, а хорошо летающих насекомых в воздухе ловят значительно реже.

Венгеров П.Д.

5.9. Зяблик - *Fringilla coelebs* L.

Зяблик в Воронежской области населяет леса различных типов, лесные полосы, сады и парки по всей территории. Это наиболее многочисленный дендрофильный вид. Однако плотность его населения в период размножения в различных местообитаниях может заметно изменяться. В дубравах и суборях Воронежского заповедника гнездится 120-200 пар, в сосняках – 90-100 пар/км². В вековой дубраве Шипова леса учтено 175 пар/км², в старовозрастных полезащитных лесных полосах Каменной Степи – 193, в тополевых рощах и кустарниковых зарослях поймы р. Матюшина Петропавловского района – 56, в березовом редколесье в Верхнехавском районе – 20 пар/км².

Зяблик – весьма обычный вид для парковых и лесопарковых зон крупных городов и там, где его не сильно беспокоят врановые птицы и достаточно корма, достигает на гнездовании в подобных местообитаниях плотности, сравнимой с таковой в естественных лесах. Так, в Ленинградской области он многочислен в дачных поселках, садах, парках и других древесных насаждениях больших и малых городов (Мальчевский, Пукинский, 1983). Обычен и нередко многочислен зяблик в лесопарках и окраинных парках Москвы, но по мере продвижения к центральным кварталам города плотность гнездования его закономерно и очень заметно снижается (Ильичев и др., 1987).

Зяблик предпочитает гнездиться в среднеполнотных насаждениях, нарушения пространственной структуры напочвенного покрова оптимизируют для него кормодобывающую деятельность, поэтому начальные стадии деградации лесных биогеоценозов благоприятны для данного вида (Самойлов, Морозова, 1987). В районах городов, где во второй половине XX века произошло резкое повышение плотности населения врановых птиц (серой вороны, сороки, реже

сойки), зяблик испытывает с их стороны очень сильный пресс хищничества в гнездовой период, проявляющийся в уничтожении кладок и птенцов (Леонович, Николаевский, 1981; Морозова, 1984; Шурупов, 1984 и др.). Фактор беспокойства со стороны людей не оказывает существенного влияния на размножение данного вида, зяблик терпимо относится к присутствию человека, что стало наблюдаться на урбанизированных территориях относительно недавно (Мальчевский, Пукинский, 1983). В то же время в Новосибирском Академгородке отмечено избегание рассматриваемым видом в гнездовой период антропогенных биотопов (Цыбулин, 1985). Приведенные литературные материалы свидетельствуют, что зяблик в большинстве случаев приспособился к специфическим условиям лесопарковых зон городов. Действующие неблагоприятные факторы сходны в различных частях ареала.

Центральный парк г. Воронежа расположен в широкой балке, спускающейся к р. Воронеж и образован на месте сильно преобразованной человеком лесостепной нагорной дубравы. Облик дубравы в парке сохранился, хотя она претерпела сильную рекреационную дигрессию: развита дорожно-тропиночная сеть, напочвенный покров местами вытоптан, повреждены подлесок и подрост. В естественные фитоценозы внедрены ряд интродуцированных древесно-кустарниковых видов. На большей части территории парка часто бывают люди. Кроме рекреационной нагрузки, лесные экосистемы испытывают на себе еще целый комплекс антропогенных воздействий, присущих урбанизированным территориям. Прежде всего, это загрязнение атмосферы от промышленных предприятий и автомобильного транспорта. На высокую концентрацию вредных веществ в воздухе указывает такой индикатор как лишайники. Они здесь почти полностью исчезли.

Тем не менее, древесные насаждения парка достаточно пригодны для гнездования зяблика. Присутствие людей не сильно препятствует - как и многие другие птицы, этот вид вполне привык к фактору беспокойства. Однако многочисленность врановых – серой вороны, сороки и сойки наносят сильный ущерб населению зяблика и подрывают его численность.

Экология размножения зяблика в этих специфических условиях изучена нами в 1986-1989 гг. (Венгеров, 1990, 1992, 2001). В 1996 и 2008 гг. здесь проведено рекогносцировочное обследование состояния фоновых видов птиц, а в 2012 г. вновь осуществлены подробные наблюдения за гнездованием зяблика.

В 80-е гг. общая плотность населения сороки и серой вороны в Центральном парке, как и в других лесных насаждениях, непосредственно примыкающих к городским кварталам, достигала 50-55 пар/км². По мере удаления от города плотность снижалась до 7-10 пар, а на расстоянии более 3 км эти врановые уже почти не проникали в лесной массив, поселяясь только по опушкам и в пойме реки.

Плотность населения зяблика в Центральном парке в 80-е гг. составляла 65-70 пар/км², что примерно в 2 раза ниже, чем в аналогичных естественных местообитаниях. Известно, что зяблик в период размножения является строго территориальным видом, как правило, моногам, на гнездовании в природных местообитаниях распределяется по территории относительно равномерно, часто образуя, тем не менее, отдельные локальные микрогруппировки (Ильина, 1982; Паевский, 1982; Симкин, 1988 и др.). Все это в полной мере относится к подробно изученной нами популяции зяблика в Воронежском заповеднике, он здесь заселяет практически всю покрытую лесом площадь, меняя свою плотность в зависимости от качества местообитаний.

В Центральном парке, как и в ряде других участков лесопарковой зоны г. Воронежа, произошла существенная деформация пространственной структуры гнездящихся пар зяблика. Большинство размножающихся птиц стали гнездиться с высокой плотностью на ограниченных участках в пределах колоний рябинника, пользуясь их защитной ролью. Рябинники активно защищают территорию колонии от проникновения врановых птиц и других врагов способных разорять их гнезда. Нам многократно приходилось наблюдать яростные атаки рябинников на серых ворон, сорок и соек, от которых эти разорители гнезд спасались бегством. Особенно нетерпимо рябинники относятся к серой вороне.

Такое приспособительное поведение зяблика не является новым для данного вида. Его тяготение к колониям рябинника замечено давно, как в естественных, так и в нарушенных

местообитаниях (Нанкинов, 1970; Олигер, 1970; Давыдов, Бухмастов, 1977; Мальчевский, Пукинский, 1983; Морозова, 1984; Самойлов, 1984; Шурупов, 1984; Александров, Климов, 1985; Slagsvold, 1979, 1980). Однако в условиях лесопарковых зон городов, где численность врановых наиболее высока, данное явление многократно усиливается. Отметим также, что зяблика привлекают не только колонии рябинника, но и одиночные гнезда этого вида, а также других дроздов. В Воронежском заповеднике, например, зяблики часто поселяются поблизости от гнезд певчих дроздов.

Изменение пространственной структуры популяции зяблика в лесопарковой зоне г. Воронежа произошло не ранее конца 60-х – начала 70-х гг. XX века и было связано с ростом численности врановых и дрозда-рябинника. Об этом свидетельствуют данные по населению птиц на постоянном маршруте в пригородном участке Правобережного лесничества лесотехнической академии, находящемуся на расстоянии около двух километров от Центрального парка, и сходного с ним по экологическим условиям. Плотность населения серой вороны и обыкновенной сороки в начале 60-х гг. составляла соответственно 1,3 и 0,2 пар/км² (Артюховский, Харченко, 1961), а в начале 80-х гг. – уже 10,0 и 15,0 пар/км². (Артюховский, Венгеров, 1984). Рост численности серой вороны и сороки в антропогенных ландшафтах во второй половине XX века отмечен на большей части ареалов этих видов (Константинов, 1971; Константинов, Бабенко, 1977; Благосклонов, 1982; Мальчевский, Пукинский, 1983; Бакаев, 1984; Благосклонов, 1984; Водолажская, 1984; Константинов и др., 1984; Лихацкий, Венгеров 1984; Храбрый, 1984; Александров, Климов, 1985; Munteanu, 1974; Bosselmann, 1978; Hustings, Ganzevles, 1984 и др.). В жилые кварталы города Воронежа сорока начала проникать с 1975 г. (Сарычев, Иванчев, 1984).

Антропогенные изменения лесов и близость города оказались благоприятными не только для врановых, но и для других видов, в том числе рябинника. Резкое возрастание его численности произошло одновременно с врановыми. Если в 1959-1960 гг. плотность населения рябинника в пригородном участке Правобережного лесничества была менее одной пары на 1 кв. км, а колоний вообще не было, то в начале восьмидесятых годов учтено 65 пар на кв. км, в основном гнездящихся в колониях.

Таким образом, за относительно короткий промежуток времени на исследуемой территории произошло сосредоточение размножающихся пар зяблика в колониях рябинника. Такая быстрая адаптивная реакция могла осуществиться только на основе уже имеющихся экологических особенностей. Вселение в колонии привело к значительному уменьшению гнездовых участков, минимальное расстояние между гнездами в некоторых случаях равнялось 8-10 м. Иногда с одной точки можно было видеть 5-6 близко расположенных гнезд, на одном гектаре могли гнездиться до 10 и более пар зябликов, что в 5 раз выше, чем при одиночно-территориальном гнездовании в нормальной обстановке. Число гнезд зяблика в колониях рябинника в общем зависит от величины последних и колеблется от 2 до 15 (рис. 5.9.1). Зяблик в Центральном парке гнездится и вне колоний рябинника, но число таких обнаруженных гнезд относительно невелико.

Зависимость зяблика от состояния популяции рябинника повышает уязвимость его пребывания на урбанизированной территории. В 2008 г. нами отмечено заметное снижение численности рябинника и соответственно зяблика в Центральном парке (возможно, это произошло ранее). В 2012 г. плотность населения рябинника и зяблика, по сравнению с 1986-1989 гг., сократилась в 2-3 раза. В относительно благоприятную и теплую весну 1986 г. плотность населения рябинника в парке составляла 85 пар/км², в холодную весну 1987 г. – 70 пар/км², а в очень теплый апрель 2012 г. на этой же территории учтено только 28 пар/км². Плотность населения зяблика за этот же период снизилась с 65-70 до 36 пар/км². Наибольшая колония рябинников в 2012 г. состояла всего из 8 гнезд, где найдено четыре гнезда зяблика.

Хорошо известно, что гнездование в колониях существенным образом влияет на многие параметры экологии размножения птиц. В связи с этим нами проведено параллельное изучение размножения зяблика в колониях рябинника в Центральном парке Воронежа и в сходных лесорастительных условиях Воронежского заповедника, где зяблик гнездится одиночными парами.

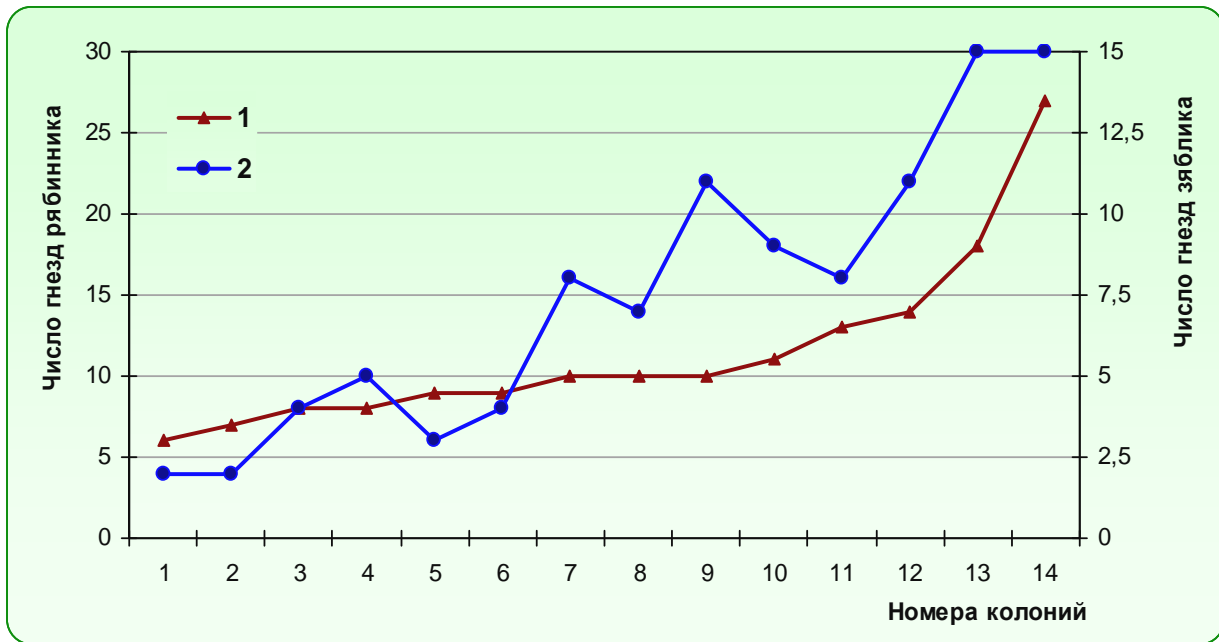


Рис. 5.9.1. Концентрация гнезд зяблика в колониях рябинника различной величины.
1 - рябинник, 2 – зяблик (по: Венгеров, 2001, с изменениями)

Установлено, что начало размножения, определяемое по дате откладки первого яйца в гнездах, в парке и заповеднике происходит в одно и то же время. В теплые весны, какой она была, например, в 1986, 1988 и 1989 гг., откладка яиц началась в период с 21 по 25 апреля (рис. 5.9.2). Однако дальнейший ход яйцекладки в сравниваемых местообитаниях обычно имеет совершенно разный характер. В колониях рябинника пик яйцекладки в 1988 г. наступил уже в следующую пятидневку, затем интенсивность размножения постепенно снижалась, и к 20 мая откладка яиц прекратилась. При одиночном гнездовании в заповеднике нарастание интенсивности откладки яиц в норме идет постепенно, в 1988 г. пик яйцекладки был достигнут только в период с 6 по 10 мая, т.е. через 15 дней после ее начала. В дальнейшем наблюдалось также постепенное снижение числа пар, приступающих к размножению, вплоть до полного прекращения к 9 июня. В результате, средняя дата откладки первого яйца в колониях рябинника в 1988 г. приходилась на 5 мая, а в заповеднике – на 13 мая, продолжительность яйцекладки составила соответственно 30 и 50 дней. В 1986, 1987 и 1989 г. описанные различия в распределении сроков яйцекладки были примерно такими же, однако сами сроки размножения могут смещаться в зависимости от погодных условий конкретной весны. Так, весна 1987 г. была аномально холодной, рябинники и зяблики начали размножаться гораздо позже, но характер различий в сроках яйцекладки остался прежним (рис. 5.9.3) Начало откладки яиц в этом году в обоих выборках приходится на период 6-10 мая, пик яйцекладки у зяблика в колониях рябинника наступил 11-15 мая, а в заповеднике только 21-25 мая.

Не смотря на то, что фенологические явления на урбанизированных территориях наступают раньше, чем в естественных экосистемах, обнаруженные различия обусловлены, прежде всего, не ими, а связью зяблика с колониями рябинника. На это указывает тот факт, что начало размножения зяблика в парке и заповеднике происходит в одно и то же время, а различия касаются темпов размножения. Поселившиеся в колониях особи образуют достаточно плотные скопления, расстояния между гнездами здесь гораздо меньше, чем в обычных условиях. В результате вступает в силу эффект группы, взаимная социальная стимуляция размножающихся пар (Иваницкий, 1981; Панов, 1983), следствием которой и является единовременность размножения в начальный период репродуктивного сезона, приводящая к смещению средних сроков размножения.

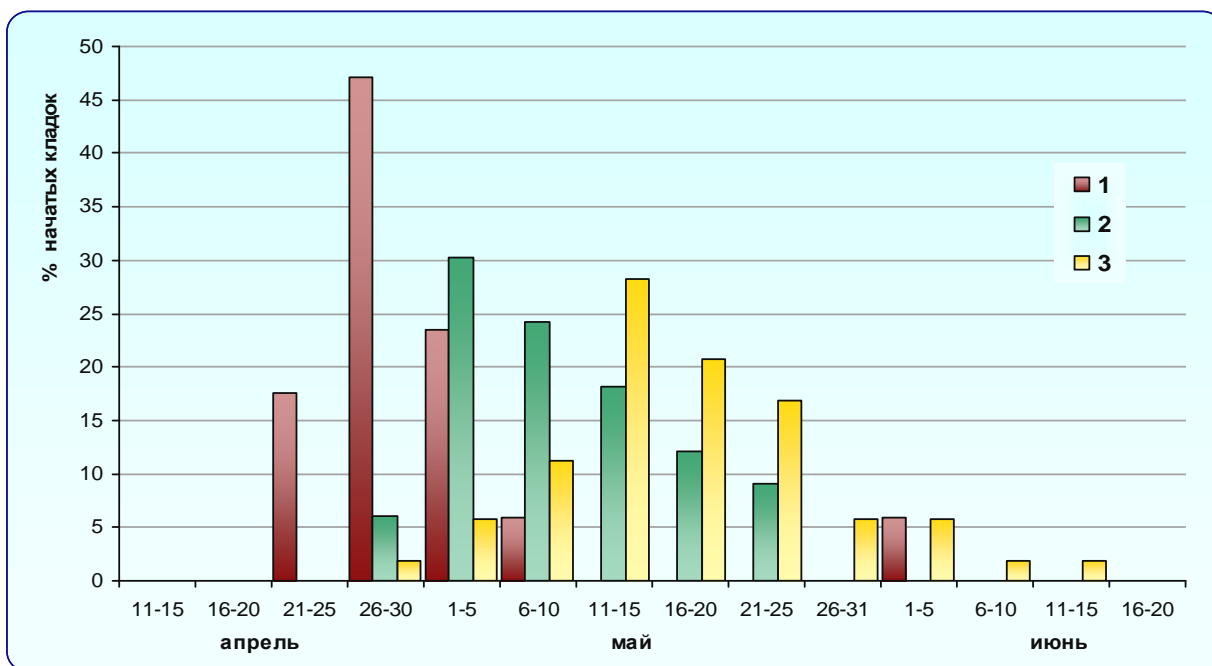


Рис. 5.9.2. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у рябинника (1), зяблика в парке (2) и заповеднике (3) в 1988 г. Рябинник – $n=17$; зяблик (2) – $n=33$, (3) – $n=53$.

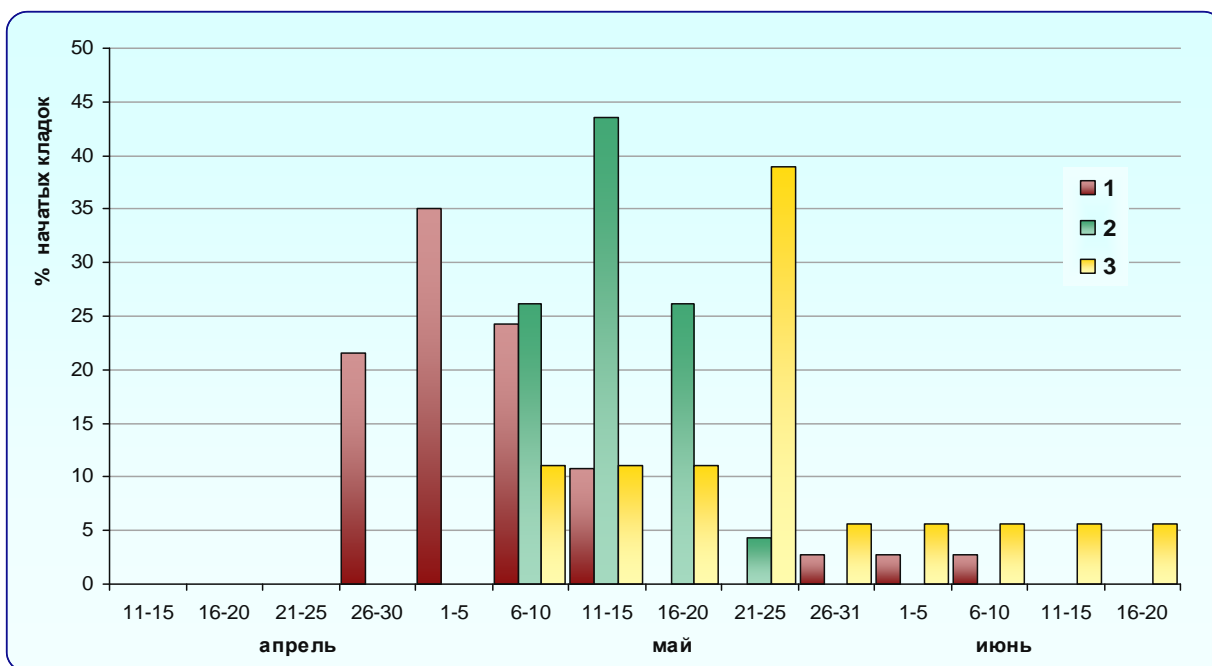


Рис. 5.9.3. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у рябинника (1), зяблика в парке (2) и заповеднике (3) в 1987 г. Рябинник – $n=37$; зяблик (2) – $n=23$, (3) – $n=18$.

Наличие определенной социальной стимуляции размножения у зяблика, да и у других территориальных видов, видимо, возможно и при нормальном пространственном размещении особей. Этому должны способствовать высокие коммуникационные способности птиц. В рассматриваемом случае наблюдается хорошо выраженное повышение интенсивности данного процесса.

Однако и фенологические условия конкретной весны могут существенным образом влиять на характер распределения дат откладки яиц в популяции. Об этом свидетельствуют данные за 2012г. В этом году в парке откладка яиц у рябинника и зяблика началась на одну пятидневку раньше, чем в 80-е годы, соответственно 11-15 и 16-20 апреля (рис.5.9.4). Характер яйцекладки у обоих видов в парке не изменился. В следующую пятидневку у зяблика наступил пик яйцекладки, к 26-30 апреля ее интенсивность лишь немного снизилась, а потом резко пошла на убыль, и уже к 10 мая откладка яиц в колониях у зяблика прекратилась. В заповеднике распределение сроков размножения в этом году оказалось своеобразным. Как и в колониях, пик яйцекладки наступил на следующую пятидневку после ее начала, что ранее не наблюдалось. Затем интенсивность яйцекладки начала резко снижаться, достигла минимума к 15 мая, оставалась на этом уровне до 25 мая, а с 26 мая по 4 июня наблюдался еще один небольшой пик размножения, связанный, вероятно, со вторыми кладками. В итоге характер левой части кривой распределения дат откладки первого яйца у зяблика в колониях рябинника и в заповеднике в данном году оказался одинаковым. Причиной этому послужила аномально высокая температура воздуха, установившаяся во второй половине апреля. Она обусловила сильный сдвиг на более ранний период важных для начала размножения птиц фенологических явлений (вегетация растений, активность беспозвоночных животных как кормовых объектов) и соответственно дружную яйцекладку. Подтверждением сказанному служит тот факт, что в 2009-2011 гг., при относительно нормальных температурных условиях апреля, распределение начальных сроков яйцекладки у зяблика оставалось типичным или близким к нему (Венгеров, 2011).

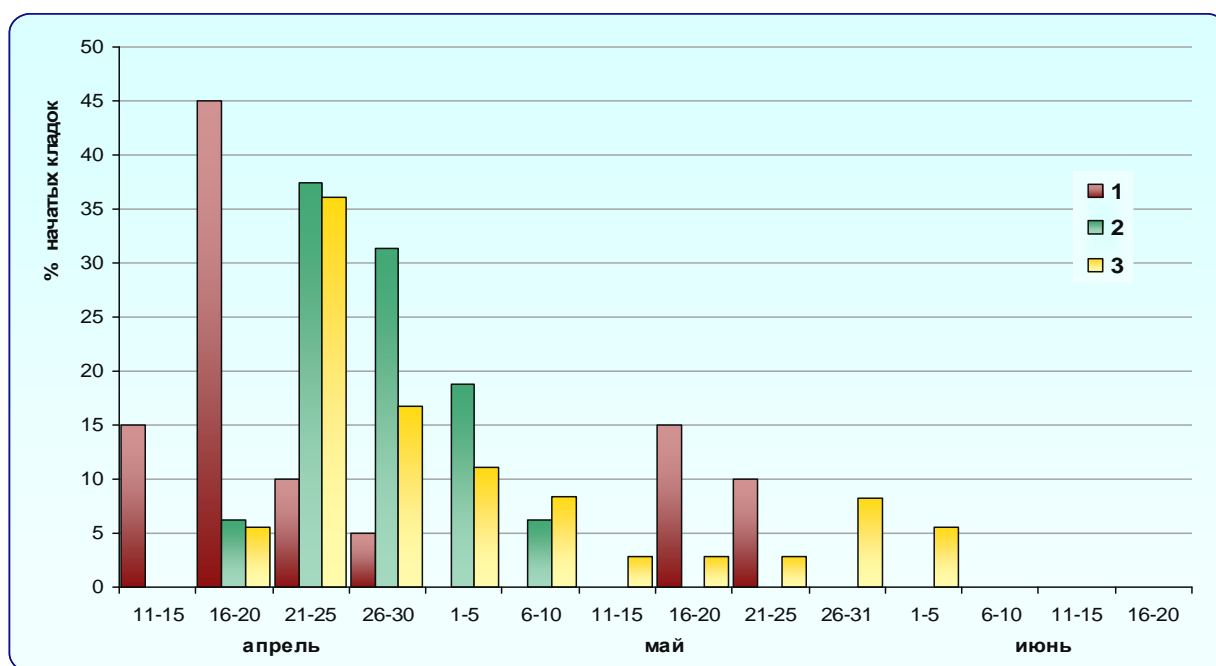


Рис. 5.9.4. Распределение дат откладки первого яйца по пятидневкам у рябинника (1), зяблика в парке (2) и заповеднике (3) в 2012 г. Рябинник – n=20; зяблик (2) – n=16, (3) – n=36.

В способах расположения гнезд зяблика в парке в колониях рябинника резких изменений не произошло (табл. 5.9.1), что обусловлено сходными лесорастительными условиями в заповеднике и на урбанизированной территории. Более 50 % гнезд в обеих выборках устраиваются на боковых ветвях деревьев и, реже, кустарников вплотную к стволу. На втором месте по встречаемости находится способ прикрепления гнезда в развилках основного ствола или ветви. Вместе с тем, в парке заметно ниже доля гнезд, расположенных на горизонтальной ветви дерева вдали от ствола. Только в парке отмечено расположение гнезд в мало характерных для зяблика местах - на отставшей от ствола коре и на выступе ствола. Таких гнезд было мало, держались на субстрате

они непрочно, благополучный вылет птенцов произошел только в одном из трех названных случаев. Подобное расположение гнезд в колониях очевидно связано с недостатком достаточно гнездопригодных мест, в силу высокой плотности размножающихся пар на ограниченной территории. Отдельные особи, стремясь находиться в пределах колонии, вынуждены устраивать гнезда в субоптимальных местах. В результате у зяблика в городском парке наблюдается незначительное повышение разнообразия способов расположения гнезда.

Заметно большие изменения на урбанизированной территории у данного вида произошли в гнездостроительном материале. Как известно, характерным признаком гнезд зяблика является наличие наружного маскировочного слоя. Большею частью он формируется из лишайников, кусочков бересты, растительного пуха, паутины. Более половины гнезд (52,6 %) из лиственных лесов заповедника содержат в маскировочном слое лишайники, остальная их часть инкрустирована растительным пухом, берестой. В лесопарке доля гнезд, содержащих в инкрустации лишайники, значительно снижается, всего 2,8 %, что является следствием отсутствия самих лишайников в городской зоне в результате загрязнения воздуха. Это отсутствие компенсируется растительным пухом, а также (26,7 % гнезд) материалами антропогенного происхождения – вата, бумага, синтетические нити. Перечисленные материалы имеют плохую маскировочную ценность, поэтому многие гнезда хорошо заметны. Понятно, что подобная демаскировка может быть безвредной только благодаря гнездованию под защитой рябинника. Вне колоний такие хорошо заметные гнезда разоряются хищниками в первую очередь.

В 2012 г. при низкой плотности гнездящихся зябликов в колониях нетипичных случаев в расположении гнезд не отмечено. Также птицы почти не использовали для строительства гнезд всевозможные материалы антропогенного происхождения.

Таблица 5.9.1

Расположение гнезд у зяблика

Способ расположения	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	%	Число гнезд	%
На боковой ветви (ветвях), отходящих от ствола, прижато к стволу.	109	55,9	70	53,4
В развилке ствола, ветви.	48	24,6	47	35,9
На горизонтальной ветви в удалении от ствола.	18	9,2	4	3,0
На наклонном стволе и отходящих от него ветвях подлесочных пород.	17	8,8	6	4,6
На сломе ствола (пне).	2	1,0	1	0,8
Между вертикальными стволами или ветвями.	1	0,5	–	–
На выступе ствола на месте выпавшего сучка.	–	–	1	0,8
На отставшей от ствола коре, прижато к стволу.	–	–	2	1,5
Всего	195	100	131	100

Средняя величина кладки у зяблика в парке в колониях рябинника в 80-е гг. достоверно не отличалась от таковой в заповеднике в 1986, 1987 и 1989 гг. (табл. 5.9.2). В 1988 г. и по суммарным данным (они включали и материалы 1985 г.) она в колониях оказалась достоверно меньшей, соответственно $p < 0,01$ и $p < 0,05$. В результате, в большинстве случаев у зяблика средняя величина кладки на урбанизированной территории не изменилась, хотя в отдельные годы она здесь имеет значимо меньшие значения. Согласно многократно подтвержденной гипотезе Д. Лэка (1957), величина кладки у воробьиных птиц определяется количеством птенцов, которое они способны выкормить. Известно, что в течение сезона величина кладки, как правило, уменьшается, это показано на многих видах птиц. Причина данного явления заключается в ухудшении условий выкармливания птенцов, а также в связи с появлением повторных кладок, которые часто меньше первых. Поэтому в рассматриваемом нами случае следовало ожидать уменьшения величины кладки в заповеднике, где размножение более позднее и

должно быть больше повторных кладок, так как успешность гнездования там низкая. Однако ничего подобного не наблюдается, величина кладки, напротив, проявляет тенденцию к уменьшению в парке. Это указывает на достаточно ощутимое воздействие отрицательных факторов на изучаемый показатель, которые нивелируют имеющиеся в этом отношении на урбанизированной территории преимущества (ранние сроки размножения, слабая разоряемость гнезд). По данному показателю условия размножения в лесопарке относительно таковых в заповеднике в 80- гг. следует признать субоптимальными.

Вероятно, это было связано с высокой плотностью гнездования зябликов на ограниченной территории и, следовательно, конкуренцией за пищевые ресурсы. В 2012 г., при низкой плотности, средняя величина кладки в парке оказалась необычно большой не только для данного местообитания (табл.5.9.2), но и для вида в целом. Хотя величину кладки удалось установить всего в семи гнездах, в четырех из них было шесть яиц, а в одном – восемь, что является рекордом за все годы наших наблюдений. В заповеднике в этом году средняя величина кладки была очень низкой, вероятно, в связи с необычайно ранними сроками размножения. Однако различия между средними значениями в парке и заповеднике в 2012 г. достоверны, что обусловлено малой величиной выборки на урбанизированной территории.

Помимо средней величины кладки в данном аспекте важно рассмотреть динамику структуры ее абсолютных величин. В 80-е гг. в колониях рябинника наблюдалось заметное уменьшение доли кладок из 6 яиц и ее увеличение из 5 яиц (табл. 5.9.3). Следовательно, тенденция к уменьшению средней величины кладки в городской зоне в основном была связана со снижением доли шестияйцевых кладок. Только в парке отмечена наименьшая кладка из 3 яиц, а наибольшая, в те годы, из 7 яиц, обнаружена в заповеднике. Доля кладок из 4 яиц в сравниваемых выборочных совокупностях фактически одинакова. Самыми многочисленными в обеих выборках были кладки из 5 яиц, затем кладки из 6 и 4 яиц.

Таблица 5.9.2

Средние значения величины кладки у зяблика

Годы	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	Среднее значение	Число гнезд	Среднее значение
1986	12	5,08±0,15	16	5,19±0,14
1987	20	5,2±0,16	17	5,24±0,11
1988	45	5,4±0,1	25	4,92±0,14
1989	26	5,31±0,11	18	5,06±0,1
1985-1989	113	5,29±0,06	76	5,08±0,06
2012	21	5,0±0,14	7	5,86±0,46

В 2012 г. ситуация в парке и заповеднике заметно изменилась. В парке из 7 гнезд 4 содержали 6 яиц (57, 1 %), а в оставшихся трех гнездах было 4, 5 и 8 яиц. В заповеднике возросла доля кладок из 5 яиц (76,2 %) и уменьшилась доля кладок из 6 яиц (14,2 %).

Таблица 5.9.3

Распределение кладок по числу яиц у зяблика в 80-е годы

Величина кладки	Заповедник		Парк	
	Число гнезд	%	Число гнезд	%
3	-	-	1	1,3
4	8	7,1	6	7,9
5	65	57,5	55	72,4
6	39	34,5	14	18,4
7	1	0,9	-	-
Всего	113	100	76	100

Как уже установлено, в территориальном распределении зяблика в Центральном парке города Воронежа произошли существенные изменения, выразившиеся в концентрации большей части популяции в колониях рябинника. Основная причина данных изменений заключается в хищничестве многочисленных здесь врановых. Действительно, немногие гнезда зяблика, найденные вне колоний рябинника, подверглись разорению. Успешность размножения этих пар составляет всего $6,2 \pm 1,3$ % ($n=26$). При таком низком значении показателя население зяблика здесь может существовать только за счет притока особей извне.

Таблица 5.9.4

Успешность размножения зяблика, %

Годы	Число гнезд	Заповедник	Число гнезд	Лесопарк
1986	20	$14,7 \pm 1,3$	17	$84,0 \pm 1,3$
1987	18	$19,3 \pm 1,4$	19	$77,6 \pm 1,3$
1988	42	$18,1 \pm 1,0$	25	$72,4 \pm 1,4$
1989	25	$28,7 \pm 1,4$	19	$73,6 \pm 1,4$
1986-1989	105	$19,4 \pm 0,6$	80	$76,9 \pm 0,7$
2012	28	$31,9 \pm 1,4$	8	$67,6 \pm 1,6$

Зяблики, гнездящиеся в колониях рябинников, имеют гораздо более высокую успешность размножения (табл. 5.9.4). Это свидетельствует об эффективной защите территорий колоний, производимой рябинниками. Успешность размножения в колониях оказалась также значительно большей, чем в естественных экосистемах заповедника. При этом ее значения мало изменчивы по годам, что указывает на стабильность сложившихся отношений с внешней средой (в 2012 г. наблюдалось лишь небольшое снижение успешности размножения). В заповеднике, несмотря на отсутствие пресса врановых, успешность размножения зяблика невысокая. Здесь гнезда разоряются в основном лесной соной, куницей и другими мелкими млекопитающими. В 2012 г. успешность размножения несколько увеличилась.

Таким образом, зяблик на урбанизированной территории, благодаря изменениям в территориальном распределении и сроках размножения, достиг высокого репродуктивного успеха. В связи с этим, адаптивное значение изменений названных экологических характеристик становится очевидным. Для зяблика колонии рябинника являются единственной микростацией в городском парке, где возможно успешное размножение. Вся остальная территория парка мало пригодна для этой цели, поскольку почти все гнезда на ней разоряются врановыми, и она служит своеобразной экологической ловушкой для поселяющихся здесь особей.

В целом, приведенный материал отражает существенные изменения в популяции зяблика, происшедшие через прямое или опосредованное воздействие антропогенных факторов. Данные изменения в общем следует оценить как неблагоприятные. Уменьшилась численность, претерпела существенные деформации пространственная структура населения, нарушено нормальное функционирование важных межвидовых и внутривидовых отношений, имеется тенденция к уменьшению величины кладки. Вместе с тем, запас адаптивных возможностей зяблика оказался в определенной степени достаточным для успешного гнездования части популяции в изменившихся условиях биотической среды. Это стало возможным благодаря широкой экологической пластичности данного вида. Однако, зависимость зяблика от состояния популяции рябинника повышает уязвимость его пребывания в лесопарковой зоне города.



Глава 6. О ПРИЧИНАХ ГИБЕЛИ ПТИЦ В ГОРОДЕ

Орнитофауна многих крупных городов формировалась на протяжении столетий и, наряду с зональными особенностями, имеет свою экологическую структуру и специфику. С ростом городов, особенно во второй половине XX века, фауна пригородных районов претерпела существенные изменения. При расширении площади городской застройки природные территории сначала подвергались фрагментации, а затем превращались в сильно трансформированный антропогенный ландшафт. Многие виды птиц исчезли с этих участков, так как естественные для них местообитания перестали существовать. В то же время, городская среда создала свои новые условия существования, в которых усилилась мозаичность и разнокачественность местообитаний. Богатство городской авифауны обусловлено, прежде всего, разнообразием местообитаний, входящих в городскую черту. А их экологическая емкость и комфортность для птиц напрямую или косвенно зависит от деятельности человека.

По сравнению с естественной средой в условиях города для птиц появляется множество «внешне пригодных» условий для устройства гнезд. Человек обычно воспринимает гнездование в таких необычных условиях как «нетипичные случаи гнездования». Внешне они действительно выглядят нетипично, но для птиц вполне подходят. Например, для *большой синицы* нет разницы – устроить гнездо в дупле, скворечнике, трубе или отверстии бетонной плиты. Для нее необходима закрытая полость (ниша), а какой она будет, решает сама синица. В условиях города довольно распространенным явлением у больших синиц является устройство гнезд в металлических трубах различного диаметра (рис. 6.1, 4.2.214.). Чаще всего это трубы - опоры заборов, фонарей уличного освещения достаточно большого диаметра (8-10 и более см). Случаев успешного выкармливания птенцов в таких гнездах известно много. В то же время, отмечены случаи гибели птенцов по причине их неспособности выбраться из узкой трубы со скользкими стенками, хотя взрослые птицы свободно проникают в это отверстие в период насиживания яиц и выкармливания птенцов. Гибель птенцов происходит, когда гнездо слишком глубоко залегает в вертикально расположенной трубе. В этом случае они попадают в своеобразную «ловушку».

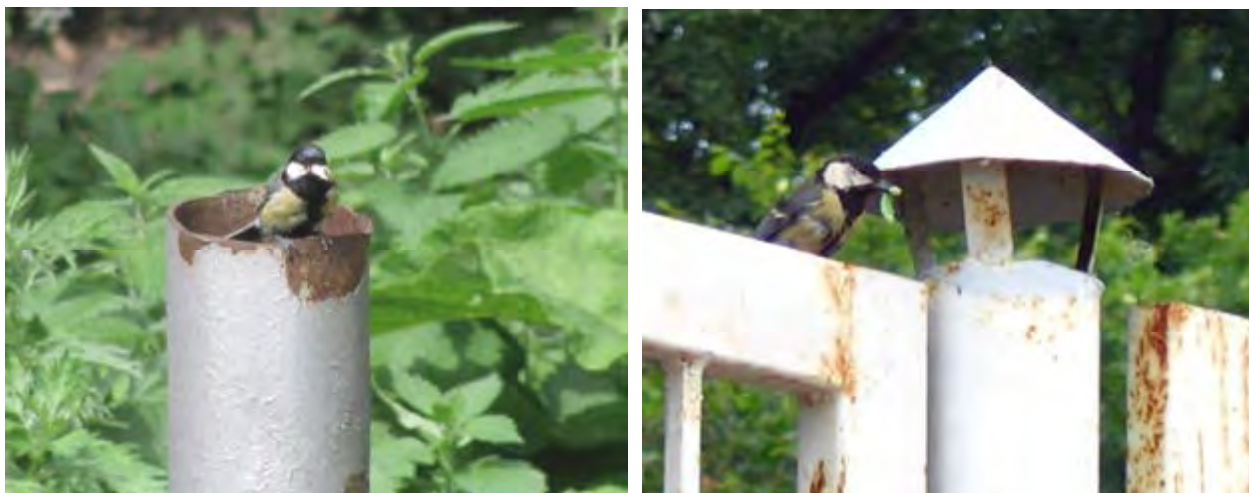


Рис. 6.1. Большие синицы возле гнезд, устроенных в трубах. Фото О. Киселева.

Другим примером «экологической ловушки» в городских условиях может быть ситуация с размножением *сорок* и малых крачек. И те и другие в период выбора мест для устройства гнезд

(ранняя весна) находят их в городской черте. Сороки, например, в яблоневых садах или лесопарках, крачки на песчаных косах берегов и островов водохранилища. Птицы строят гнезда, откладывают яйца и начинают их насиживать. И тут, с приходом теплых майских дней яблоневые сады и лесопарки начинают посещать горожане, для активного «отдыха на природе». Последствия таких посещений для сорок оканчиваются печально.

Например, в 2007 году из 141 яйца сорок, отложенных в гнездах в яблоневых садах, 54 погибли в процессе насиживания. Из вылупившихся 87 птенцов 23 птенца не дожили до вылета из гнезда, так как погибли в первые дни жизни. Эта гибель связана с беспокойством птиц во время насиживания и изъятием птенцов человеком. Других потенциальных врагов у сорок на исследуемой территории не обнаружено.

Для **малых крачек**, выбравших для гнездования участки песчаных кос в мае и начавших откладку яиц в июне, наплыв отдыхающих к потеплевшей в это время воде, также заканчивается гибелью гнезд. Зачастую люди приходят к воде с собаками, которые не упускают случая «погонять» птиц и поедают яйца. В таких случаях гибнут все первые, а затем и большинство повторных кладок крачек.



Рис. 6.2. Брошенные яйца на песчаных косах и затопленные гнезда речных крачек с птенцами.
Фото А. Филатова, О. Киселева.

Случаи гибели птенцов **речной крачки** отмечены в период затопления территории шламоотстойника ТЭЦ сбрасываемой на него пульпой. Специфика поведения птенцов крачек приводит к тому, что они затаиваются на поверхности отстойника, и не покидают своё место, даже лежа в воде. Вязкая пульпа не дает птенцам (особенно маленьким) возможность передвигаться. Птенцы намокают и погибают от переохлаждения, некоторые захлебываются в жиже.

Значительное число птиц гибнет при столкновении с различными типично городскими сооружениями (электрические провода, телевизионные вышки и вышки сотовой связи, стеклянные фасады зданий и т.д.). По сообщению Л.Л. Семаго, ежегодно в периоды весенней и осенней миграций о городскую телевизионную вышку разбивается большое число птиц. Специальных учетов он не проводил, но в отдельные дни удавалось находить по 8-12 мертвых птиц. 9.07. 1995 г. нами была найдена неполовозрелая самка **чёрного стрижа**, разбившая о стеклянный фасад здания.

К сожалению, систематических наблюдений за гибелью птиц от ударов тока ЛЭП и столкновения с проводами не проводили, отмечены лишь отдельные случаи. Чаще других от таких столкновений страдают **чёрные стрижи и воронки** (городские ласточки). Кроме того, под проводами находили погибших и смертельно раненых: **обыкновенного козодоя, белую трясогузку, варакушку, певчего дрозда, зарянку и серую куропатку** (по одному случаю).

15.09. 2007 г. В. Подберезным была обнаружена *малая выпь*, разбившаяся о столб высоковольтной ЛЭП.

19.09. 1996 г. возле административного здания по ул. Кирова, 2, в полдень обнаружен свежий труп *перепела*, разбившегося о провода. Другой перепел был найден смертельно раненым (21.09. 2005 г.), спрятавшись под легковую автомашину, на ул. Ф. Энгельса. Причина – удар о провода.

21.10. 1991 г. взрослый самец *вальдшнепа* найден мертвым А.С. Климовым в северном районе города. Другой случай гибели вальдшнепа зарегистрирован Д. Ушаковой в апреле 2012 г. в районе парка «Танаис». Птица, без видимых признаков повреждений, лежала на асфальте. При вскрытии была обнаружена обширная гематома в области груди, вероятно, от столкновения с электрическим проводом или рекламной растяжкой.

Несколько случаев гибели молодых *озерных чаек* отмечены на территории золошламоотстойников ТЭЦ-1, когда птиц, только что поднявшихся на крыло, сносило на провода порывами ветра.

По наблюдениям Л.Л. Семаго, в начале августа 1973 г. в городе была отмечена массовая гибель *береговых ласточек*. Дожди и низкая температура, которая днем не превышала 2-3°C, привели к тому, что исчезли все летающие насекомые. В это время отмечены предлетные скопления ласточек, насчитывающие сотни тысяч особей у Вогрэсовского моста. Птицы буквально «атаковывали» любые источники тепла. Они садились на людей, лодки и костры рыбаков. На воде водохранилища и берегу насчитывали тысячи погибших птиц.

Норы береговых ласточек, расположенные в обрывах карьеров на территории золоотстойников ТЭЦ, в 2007 году подверглись атакам бродячих собак. Они разрыли все норы, до которых смогли дотянуться с низа обрыва (рис. 6.4). Кроме этого, часть гнезд ласточек погибла из-за добычи в карьере золы для изготовления шлакоблоков, когда экскаватор разрушил стенки обрыва, в которых ласточки вырыли норы.

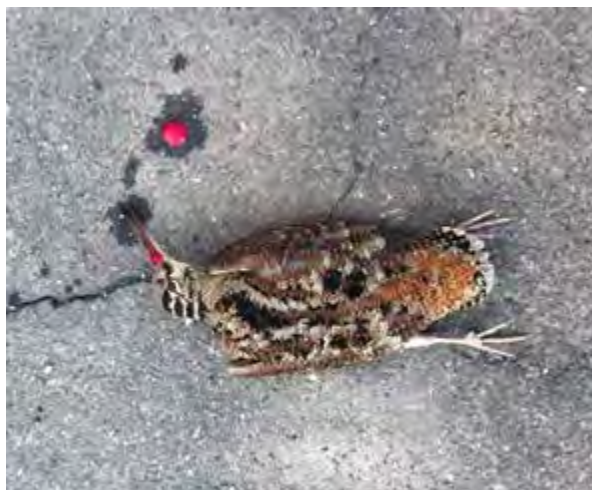


Рис. 6.3. Разбившийся о провода вальдшнеп.
Фото Е. Нумерова.



Рис. 6.4. Норы береговых ласточек, разрытые бродячими собаками.
Фото: О. Киселева.

Факты гибели *лысух* и *чомги* во внегнездовой период зафиксированы на прудах-отстойниках и акватории водохранилища в сетях браконьеров. Птицы запутывались в сетях при нырянии.

Несколько случаев гибели птенцов в гнездах зарегистрировано по причинам присутствия в составе гнездового материала инородных предметов. Так, в 2005 г. полностью оперенный слеток *обыкновенной пустельги* погиб, запутавшись лапами в леске, которую взрослые птицы принесли в качестве гнездового материала во время строительства гнезда. Гнездо располагалось в вентиляционном окне 9-ти этажного жилого дома № 8 по ул. Димитрова. Похожую ситуацию наблюдали в гнездах *грачей*, устроенных на опорах высоковольтной ЛЭП по ул. Беговой. Птенцы погибали, запутавшись в мотках магнитофонной ленты, принесенной родителями в гнездо. Чаще всего повисали на ней и гибли от удушения. Кроме этого, отмечены в несколько случаев гибели птенцов *полевого воробья*, которая также происходила в результате запутывания различных частей тела в нитках и волокнах шпагата (из состава гнездового материала).

Обследование мест крупных скоплений врановых на ночевках в городе, в конце 60-х годов, позволило Л.Л. Семаго зафиксировать случаи регулярной гибели *грачей*. При утреннем осмотре мест ночевки, на земле удавалось находить 15-20 мертвых птиц за одно посещение. Вскрытие птиц показало, что смерть наступала не от истощения. Все осмотренные особи были относительно хорошо упитаны, но у всех наблюдалась выраженная патология отдельных органов. У части особей печень была глинисто-серого цвета с явными признаками дегенерации, как при циррозе печени. Это, возможно, связано с поеданием бытовых и других отходов на городских свалках. У других – отмечено обескровливание участков сердца, как при инфаркте.

Весной 2008 г. в парке по ул. Проспект патриотов В. Подберезным было обнаружено 27 мертвых *серых ворон*. В течение осени и зимы на этом месте была крупная ночевка ворон. Птицы прилетали сюда после днёвки на полигонах ТБО. Питаясь пищевыми отходами, птицы часто заглатывают кусочки пластиковых пакетов, имеющих на себе хотя бы какие-то частички пищи, а также поедают шкурки от колбасных изделий. Так как эти объекты плохо перевариваются, то, прилетая на ночёвки в город, вороны отрыгивают их в виде погадок. Некоторые птицы гибнут от закупорки кишечника или отравления отходами. Здесь же в апреле 2011 и 2012 гг. Д. Ушаковой были найдены трупы грачей (около 20 экз. ежегодно) и 2 мертвые серые вороны.

Зарегистрированы случаи нападения ястреба-тетеревятника на ночующих в городе ворон. По наблюдениям В. Подберезного, в юго-западном районе ястреб охотился на сидящих или летящих на ночёвку в сумерках птиц.

Случаи гибели на ночевках отмечены и для *домовых воробьев*. Так, в сильный гололед, намокшие птицы быстро обмерзали и гибли от переохлаждения (Бердников, Семаго, 1977). Ночной мороз в 30° С при умеренном северо-восточном ветре все птицы переносили нормально, даже сильные снегопады не могли заставить их покинуть место ночевки. Однако дождь в оттепель вынуждал большую часть воробьев искать другое убежище. В течение многих зим, после того как птицы засыпали, на них охотилась серая неясыть. Налет большой стаи ушастых сов в начале 1976г. заставил уцелевших воробьев покинуть ночевку и искать новые укрытия (Бердников, Семаго, 1977).

Как это, может быть, ни покажется странно, но ежегодно многие добропорядочные жители городов (в том числе и Воронежа) становятся причастными к гибели птиц в ранневесенний период. Поддерживая давние традиции выпуска птиц на волю на Благовещение, они невольно «вносят свой вклад» в гибель мелких певчих птиц. Дело в том, что птиц для этого праздника отлавливают еще в декабре-январе. После двух-трех месячного содержания в клетках, часто по несколько десятков (битком), птицы сильно истощены, они теряют природную осторожность, способность быстро находить корм. Многие после выпуска не могут даже лететь.

Ежегодно в эти дни, жители города приносят нам таких птиц, считая их больными. Кроме мелких певчих птиц, к нам приносили абсолютно истощенных: домового сыча и ястреба-перепелятника, которых обнаружили на площади у Покровского храма (место торговли и выпуска).

Учет продаваемых птиц у храма 7.04. 2011 г. показал, что в основную массу мелких певчих птиц составляют: черноголовый щегол, чиж и обыкновенный снегирь (табл. 6.1). Суммарно на эти виды приходится 69,9 % всех диких птиц. Всего здесь было выставлено на продажу 335 диких певчих птиц 13 видов. Среди этих видов у четырех - свиристеля, обыкновенной чечетки, обыкновенного снегиря и пуночки, гнездовые ареалы расположены севернее и восточнее Воронежской области. То есть, в начале апреля большинство особей перечисленных видов уже переместились в свои районы размножения. Большая часть птиц, которые были выпущены в этот день в Воронеже, могут не достигнуть мест рождения. Они, если выживут, скорее всего, не приступят к размножению в этом сезоне.

Таблица 6.1.

Видовой состав и количество птиц, предлагаемых к продаже жителям города Воронежа у Покровского храма в 2011 г. (на Благовещение).

Вид	Кол-во	в %	Вид	Кол-во	в %
Полевой жаворонок	3	0,9	Обыкновенная чечетка	26	7,7
Свиристель	8	2,4	Обыкновенный снегирь	37	11,0
Зяблик	13	3,9	Обыкновенный дубонос	11	3,3
Обыкновенная зеленушка	19	5,7	Обыкновенная овсянка	14	4,2
Чиж	76	22,7	Тростниковая овсянка	1	0,3
Черноголовый щегол	121	36,1	Пуночка	1	0,3
Коноплянка	5	1,5	Всего	335	100,0

Таким образом, покупая диких птиц (для выпуска) на Благовещение, горожане создают спрос, который удовлетворяют недобросовестные птицеловы. Действенным способом противодействия массовому отлову и торговле дикими птицами, является переориентирование жителей на выпуск голубей. Кстати, количество торговцев голубями увеличивается с каждым годом. В 2011 г. их было 17 человек, которые предлагали 145 домашних и диких голубей, в 2012 г. здесь продавали голубей более 20 человек.

В настоящее время Воронеж, как крупный областной, промышленный и культурный центр Черноземья, с численностью населения 1 млн. человек, имеет развитую инфраструктуру, включающую более 1000 улиц и переулков. Практически по всем улицам и переулкам осуществляется автомобильное движение. В связи с этим, в 1994-2007 гг. проводился сбор материала о гибели птиц на дорогах от автотранспорта. Основной материал собран в 1994-1995 гг. в городе и окрестностях (кольцевая дорога) А.В. Киреевым (1995). Использованы четыре варианта учета: пеший, движение на велосипеде, мотоцикле и автомобиле. Скорость движения составляла 5, 20, 30 и 50 км/час соответственно. При первых двух вариантах удавалось осмотреть не только дорожное полотно, но и обочину дороги. Всего в городской черте проведено 19 специальных учетов, общей протяженностью 975,5 км. Учеты проводили с мая по сентябрь, только в светлое время суток при хорошей видимости. При каждом учете определяли среднюю скорость автомобилей и интенсивность движения транспорта (среднее количество движущихся автомобилей за 10 мин., по 3-м точкам маршрута).

Видовой состав зарегистрированных погибших на автодорогах птиц в городе в 1994-2007 гг. показан в табл. 6.2. Наибольшая доля среди всех зарегистрированных погибших птиц (53,7 %) приходится на два вида: грача и сизого голубя. Всего на дорогах зарегистрирована гибель не менее 16 видов птиц. Два экземпляра мелких воробьинообразных птиц определить до вида не удалось, в виду плохой сохранности. Доля воробьев (полевой, домовый) и зяблика среди погибших составила 7,2 %, 1,9 % и 7,2 % соответственно. Для 9-ти видов отмечено только по одному случаю, для трех видов (воронка, белая трясогузка и рябинник) по два случая гибели.

Таблица 6.2.
Видовой состав зарегистрированных погибших птиц
на автодорогах города Воронежа (1994-2007 гг.)

Виды птиц	Кол-во погибших	
	абс.	%
Чирок ср.	1	1,9
Серая куропатка	1	1,9
Озерная чайка	1	1,9
Сизый голубь (дом. форма)	11	20,4
Деревенская ласточка	1	1,9
Воронок	2	3,7
Белая трясогузка	2	3,7
Сорокопуд-жулан	1	1,9
Сорока	1	1,9
Грач	18	33,3
Рябинник	2	3,7
Зарянка	1	1,9
Большая синица	1	1,9
Полевой воробей	4	7,2
Домовый воробей	1	1,9
Зяблик	4	7,2
Неопр. до вида воробьинообразные	2	3,7
<i>Всего</i>	54	100,0

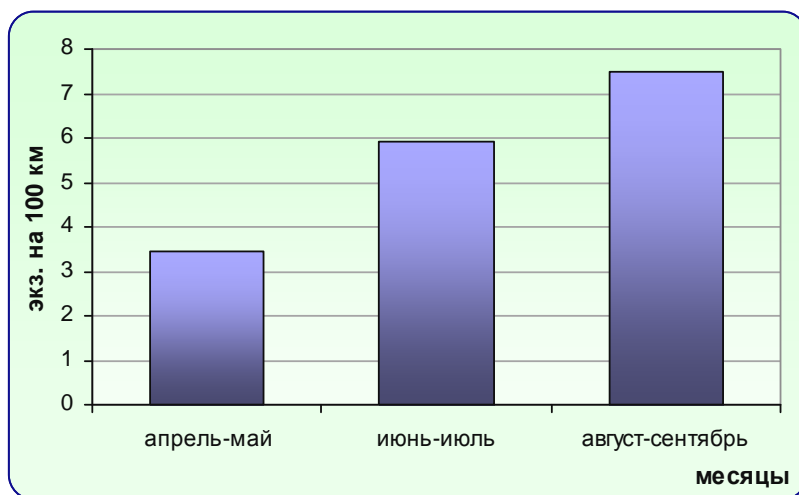


Рис. 6.5. Динамика гибели птиц от столкновения с автомобилями в городе (по периодам, экз. на 100 км)

По данным учетов, наибольшее количество погибших на автодорогах птиц в городе (в абсолютном исчислении) приходится на июнь-июль (42,6 %). В апреле-мае зарегистрировано 20,4 %, а в августе-сентябре – 37,0 % от всех погибших птиц, обнаруженных за время наблюдений. Однако с учетом протяженности учетов в эти периоды, соотношение меняется. В пересчете на 100 км в апреле-мае от автотранспорта гибнет, в среднем 3,4 экз., июне-июле – 5,9, а в августе-сентябре – 7,5 экз./ 100 км учета (рис. 6.5). Увеличение гибели птиц от весны к концу лета объясняется появлением все большего количества птенцов после вылета из гнезд и кочевками молодых птиц. В апреле-мае чаще других погибали молодые сизые голуби, грачи, сороки.

В июне и июле среди погибших увеличивалась доля мелких воробьинообразных (полевой воробей, воронок, зяблик, рябинник), начиная с августа – неворобьиных. Более высокая гибель в августе-сентябре, по сравнению с июнем-июлем, вероятно, связана с периодом интенсивных перемещений птиц в это время (кочевки, начало миграции) и поиском корма по обочинам дорог.

В городе и окрестностях (кольцевая автодорога) наибольшее число погибших птиц обнаружено на дорогах со средней и низкой интенсивностью движения. Казалось

бы, чем выше интенсивность движения, тем больше вероятность столкновения птиц с автотранспортом (количество погибших должно возрастать). Однако подобной четкой взаимосвязи не наблюдается. При слабой интенсивности движения (< 200 автомобилей/час) гибель составила 6,4 экз./100 км. С увеличением интенсивности движения транспортных средств до 400 автомобилей/час

количество погибших птиц снижается до 5,5 экз./100 км. А при дальнейшем увеличении транспортного потока (> 400 автомобилей/час) до 3,9 экз./100 км. Вероятно, объяснение подобной ситуации следует искать в особенностях поведения птиц у дорог. При низкой и средней интенсивности движения транспорта у птиц хуже вырабатывается или «притупляется» «чувство опасности». Автомобиль еще не воспринимается птицами, как постоянный «сильный раздражитель» (допороговые значения). Как следствие, - наименее осторожные особи гибнут от столкновения с машинами. При высокой интенсивности перемещения автотранспорта дорога превращается в сплошной шумовой, движущийся поток. Как «раздражитель» это действует значительно сильнее. К таким относится кольцевая дорога Воронежа и ряд автотрасс на выезде из города, где скорость ограничена, а густота растительного покрова по обочинам не высокая (лучше обзор).

Немаловажным фактором гибели птиц является скорость движения транспортных средств. По данным учетов в городе Воронеже и окрестностях наибольшее количество погибших птиц было обнаружено на участках дорог со средней скоростью движения на них 40-50 км/час (10,8 экз./100 км). При средней скорости движения транспортных средств более 50 км/час, гибель птиц на 100 км учета ниже – 3,4 экз./100 км. Возможно, данная ситуация объясняется сходным эффектом, что и при изменении интенсивности движения транспорта. Скорость движения автомобиля 40-50 км/час менее всего «пугает» птиц, и они себя «ощущают» более спокойно, не подозревая об опасности. Возможно, в общем потоке автомобилей со скоростью 40-50 км/час иногда проезжают машины, существенно превышающие эту скорость, что и вызывает гибель птиц, «привыкших» к определенному ритму движения. С другой стороны, скорость 40-50 км/час - наиболее типичная скорость движения транспорта в городе и большая доля учетов проводилась именно при такой скорости.

Кроме перечисленных, на гибель птиц на автодорогах влияет множество других факторов (особенности растительного окружения дорог, характер освещенности, погода, возраст птиц и т.д.). По нашим наблюдениям, наименьшая гибель птиц отмечена на участках дорог, проходящих через хвойные леса и водохранилище. В местах, где вдоль дорог находились густые насаждения или дорога проходила через лиственный лес, погибшие птицы встречались чаще. Так, на участке дороги в с. Репное [М7], возле виадукa через окружную автодорогу, обнаружены сбитые машинами два зяблика (27.04 и 4.05. 1994 г.) и рябинник (3.05. 2007 г.), причем в одном и том же месте. Возможно, это один из опасных для птиц участков дороги.

Таким образом, в городе Воронеже зарегистрирована гибель от столкновений с автотранспортом не менее 16 видов птиц, со средней частотой в весенне-летний периоды 5,5 экз. ежедневно на 100 км дорог.

Средняя интенсивность движения в период наблюдений (1994-1996 гг.) составляла – 340,7 (максимальная – 780) автомобилей в час. В настоящее время она существенно возросла. По данным ГИБДД на 2010 г. средний показатель транспортного потока в городской черте по трассе М4 равен 1195 автомобилей в час. В сутки, с учетом уменьшения в ночное время, трафик составляет 20000 автомобилей. Кроме того, количество автомобилей в городе Воронеже в настоящее время составляет более 370 тысяч единиц. То есть, интенсивность движения постоянно растет, особенно в летний период. Учитывая это, уже сейчас необходимы дополнительные исследования проблемы и выработка рекомендаций по снижению негативного воздействия автотранспорта на птиц.



Глава 7. ЭКОЛОГО-ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГНЕЗДОВОЙ АВИФАУНЫ Г. ВОРОНЕЖА

Всего за период наблюдений в г. Воронеже зарегистрировано 128 гнездящихся видов птиц (табл. 7.1). При этом для 112 видов гнездование является подтвержденным, для 9 видов гнездование признано вероятным (отсутствие подтвержденного гнездования у них связано со скрытым размещением гнезд и (или) с редкостью встреч – большая выпь, белый аист, кобчик, перепел, черныш, чеграва, полевой конек, европейский (канареечный) вьюрок, чиж. Для 8 видов гнездование признано только возможным, т. к. по ним имеются лишь редкие, не ежегодные встречи в гнездовой период (малая поганка, большой баклан, фазан, коростель, травник, поручейник, обыкновенный козодой).

Среди гнездящихся видов выделяют подгруппы перелетных и оседлых. К оседлым в г. Воронеже относятся 33 вида птиц, они регулярно зимуют. Из них среди жилой застройки наиболее заметны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, большая синица, сорока, кольчатая горлица, сойка, галка, грач, серая ворона. Последние три вида формируют крупные ночевки в парках и скверах города, а на кормежку вылетают в основном на свалки за его пределы. Их многочисленность объясняется тем, что на зимовку в город прилетают птицы из соседних северных и восточных регионов. Из дневных хищных птиц в городе нередко можно встретить перепелятника, охотящегося на воробьев и синиц. В годы обилия мышевидных грызунов на пустырях и по лесным опушкам держатся ушастые совы. Здесь же кочуют небольшие стайки щеглов, коноплянок, чижей. Оседлы все виды дятлов, зимой в сосновых лесах чаще встречается большой пестрый дятел, в дубравах – средний и малый пестрый, белоспинный, седой и черный дятлы. В поисках корма многих дятлов сопровождают большие синицы, буроголовые гаички, обыкновенные лазоревки, москочки, поползни, пищухи, длиннохвостые синицы. Сирийский дятел, как и летом, обитает в скверах, парках и на улицах с наличием старых деревьев.

К гнездящимся перелетным птицам принадлежат большинство видов – 95. Области зимовок у них находятся в основном в Западной Европе, Малой Азии, на Ближнем Востоке и в Африке. У 7 перелетных видов в некоторые теплые или богатые кормом зимы небольшая часть птиц или единичные особи остаются в пределах городской черты. Чаще это наблюдается у кряквы (держится на незамерзающих участках водохранилища) обыкновенной зеленушки, обыкновенной овсянки, рябинника, редко – у зяблика, черного дрозда, обыкновенного дубоноса.

Авифауну г. Воронежа формируют представители 16 отрядов птиц (табл. 7.1). Значительно преобладают воробьинообразные, их 76 видов или 59,4 % от общего числа. Второе место, со значительным отрывом, занимают ржанкообразные – 11 видов (8,6 %), третье – дятлообразные – 8 видов (6,3 %). Относительное обилие ржанкообразных обусловлено наличием крупного водоема, а дятлов – тем, что город окружают леса. Заметно участие соколообразных – 6 видов (4,7 %). Число видов других отрядов колеблется от одного (веслоногие, кукушкообразные, козодоеобразные, стрижеобразные) до четырех (голубеобразные), соответственно с долей участия от 0,8 до 3,1 %.

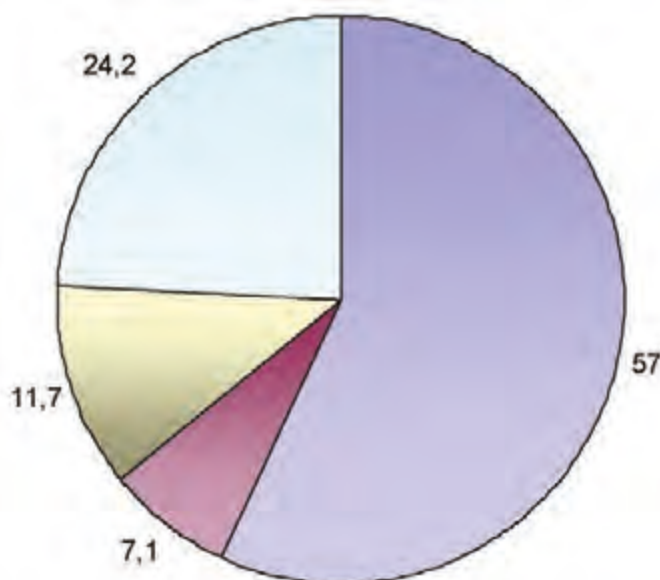
В соответствии с занимаемыми в период размножения местообитаниями, птицы могут быть распределены на пять экологических групп: дендрофилы (гнездящиеся среди древесно-кустарниковой растительности), кампофилы (обитатели открытых травянистых ландшафтов), склерофилы (гнездящиеся в местах эрозионных обнажений геологических пород), лимнофилы (обитатели околородных биотопов и мелководий) и гидрофилы (обитатели морей) (Белик, 2000). В г. Воронеже обитают представители первых четырех групп.

Таблица 7.1.

Таксономический состав гнездовой авифауны г. Воронежа

Отряды	Число видов	%
Поганкообразные Podicipediformes	2	1,6
Веслоногие Pelecaniformes	1	0,8
Аистообразные Ciconiiformes	3	2,3
Гусеобразные Anseriformes	2	1,6
Соколообразные Falconiformes	6	4,7
Курообразные Galliformes	3	2,3
Журавлеобразные Gruiformes	3	2,3
Ржанкообразные Charadriiformes	11	8,6
Голубеобразные Columbiformes	4	3,1
Кукушкообразные Cuculiformes	1	0,8
Совообразные Strigiformes	3	2,3
Козодоеобразные Caprimulgiformes	1	0,8
Стрижеобразные Apodiformes	1	0,8
Ракшеобразные Coraciiformes	3	2,3
Дятлообразные Piciformes	8	6,3
Воробьинообразные Passeriformes	76	59,4
ВСЕГО	128	100

По числу видов значительно преобладают дендрофилы (57,0 %) и лимнофилы (24,2 %), на долю склерофилов и кампофилов приходится соответственно 11,7 и 7,1 % (рис. 7.1). К дендрофилам принадлежат большинство воробьинообразных, соколообразных, голубеобразных, все дятлообразные. Они обитают преимущественно в пригородных лесах, парках и других



■ Дендрофилы ■ Кампофилы ■ Склерофилы □ Лимнофилы

Рис. 7.1. Распределение гнездящихся птиц г. Воронежа по биотопическим группам.

зеленых насаждениях. Лимнофилы представлены водоплавающими птицами из отрядов гусеобразные и поганкообразные, околоводные – из отрядов аистообразные, журавлеобразные, ржанкообразные, воробьинообразные и некоторыми другими. Они тесно связаны с Воронежским водохранилищем и его берегами.

Кампофилы в небольшом числе гнездятся по периферии города – на лугах, пустырях, степных участках, сельскохозяйственных полях. Это полевой и хохлатый жаворонки, луговой и черноголовый чеканы, желтая трясогузка, перепел, коростель. Склерофилы приурочены в основном к жилой и промышленной застройке города (домовый и полевой воробьи, сизый

голубь, черный стриж, воронок, горихвостка-чернушка, галка, обыкновенная каменка и др.). Часть из них гнездятся по обрывистым берегам водоемов, в карьерах (береговая ласточка, золотистая щурка, зимородок), некоторые проникают на опушки и разреженные участки леса (удод, обыкновенный скворец).

Как видно, орнитофауна очень разнородна в систематическом и экологическом отношении. Ее богатство обусловлено, прежде всего, разнообразием местообитаний, входящих в городскую черту. Здесь выделяются четыре основные группы биотопов со своеобразной фауной и населением гнездящихся птиц.

1. Жилая и промышленная застройка. Включает в себя старые городские кварталы с 5-9-ти этажными домами, районы высотной застройки с 12-16-ти этажными домами, частный одно- или двухэтажный жилой сектор, районы промышленных, транспортных и иных предприятий. Здесь на гнездовании встречаются 34-36 видов птиц. Состав и структура их населения изменяются в зависимости от типа застройки, но в целом характеризуются следующими параметрами. Очень многочисленными или многочисленными видами являются домовый и полевой воробьи, сизый голубь и черный стриж. Обычны горихвостка-чернушка, большая синица, сорока, галка, серая ворона, грач, воронок, деревенская ласточка, белая трясогузка, обыкновенная каменка, сирийский дятел, коноплянка, славка-завирушка, обыкновенная зеленушка и черноголовый щегол. Малочисленны – кольчатая горлица, обыкновенный скворец, серая мухоловка, зяблик, сойка. Остальные виды редки или очень редки. Из дневных хищных птиц и сов в городе гнездятся обыкновенная пустельга, ушастая сова и, ставший очень редким, домовый сыч.

2. Берега и акватория водохранилища и другие водоемы. Водохранилище разделяет город на правобережную и левобережную части, его ширина в пределах городской черты изменяется от одного до двух километров. Птицы гнездятся на берегах и островах водохранилища, на воде среди зарослей тростника и рогоза, на находящихся здесь сооружениях. К этой группе биотопов относятся также две небольшие речки (Песчаный Лог и Песчанка) и техногенные водоемы, в основном для очистки промышленных и бытовых стоков. Здесь размножаются 34 вида птиц. Многочисленных видов в пределах города нет, только на отдельных участках плотные поселения образуют береговая ласточка и дроздовидная камышевка. Обычными видами являются лысуха, краквя, камышница, речная крачка, хохотунья, малая выпь, малый зуек, белая трясогузка. Группу малочисленных видов образуют малая крачка, озерная чайка, чирок-трескунок, большая поганка, камышевка-барсучок. Оставшиеся виды являются редкими или очень редкими. Среди них регулярно гнездятся обыкновенный ремез, тростниковая овсянка, обыкновенный зимородок, болотная камышевка, варакушка и др. На опорах ЛЭП, стоящих на водохранилище, устраивает гнезда ворон. Преимущественно пойменных биотопов придерживается в городе обыкновенная кукушка.

3. Пригородные леса, лесопарки и парки. По правобережью р. Воронеж с севера и юга к городу примыкают дубравы, а с запада и к левобережной, восточной части, города – сосняки. Дубравы характеризуются богатым видовым составом и высокой плотностью населения птиц. Здесь размножаются около 60 видов. Многочисленны три вида – зяблик, мухоловка-белошейка и большая синица. Обычны певчий и черный дрозды, зарянка, серая мухоловка, пеночки – трещотка и теньковка, садовая и черноголовая славки, обыкновенная лазоревка, обыкновенный дубонос, обыкновенный поползень; по опушкам, примыкающим к жилой застройке – сорока, серая ворона, рябинник. Из дятлов обычны большой пестрый и средний дятлы; малый пестрый и седой дятлы малочисленны, а желна, белоспинный дятел и вертишейка – редки. В группу малочисленных в дубравах входят также обыкновенный скворец (ранее был очень многочисленным), обыкновенный соловей, обыкновенная пищуха, малая мухоловка, мухоловка-пеструшка, обыкновенная зеленушка, серая славка, сойка и другие виды. Редко встречаются на гнездовании дневные хищники и совы – тетеревиатник, черный коршун, чеглок, ушастая сова и серая неясыть.

Видовой состав птиц, гнездящихся в сосняках, несколько беднее, а плотность населения

заметно меньше. Здесь в период размножения можно встретить 50-52 вида. Доминируют зяблик, пеночка-трещотка и большая синица. Группу обычных видов образуют зарянка, мухоловки – серая, белошейка и пеструшка, черноголовая и серая славки, пеночка-теньковка, лесной конек, большой пестрый дятел. Также по границе с городской застройкой обычны сорока, серая ворона и рябинник. Малочисленными или редкими, но характерными видами для данного местообитания, являются обыкновенная горихвостка, чиж и московка. Из хищных птиц размножаются перепелятник и ушастая сова.

Разнообразие птиц того или иного парка зависит от его площади, состава и возраста древесно-кустарниковых насаждений, наличия водоемов и пр. В большинстве случаев оно представляет собой обедненный вариант орнитофауны широколиственных или сосновых лесов. Кроме того, в парки проникают некоторые виды, свойственные застроенной части города. Рассмотрим для примера фауну птиц двух парков, сильно различающихся по перечисленным выше характеристикам – Центрального парка и парка «Дельфин».

Центральный парк (ЦПКиО) расположен в широкой балке, спускающейся к Воронежскому водохранилищу. Сформирован на месте нагорной дубравы, фитоценозы которой преобладают здесь и в настоящее время. На большей части парка они испытывают сильную антропогенную нагрузку. В дополнение к ним, в парке широко представлены декоративные насаждения. Есть искусственные гнездовья – синичники и скворечники. В 2012 г. в парке на гнездовании зарегистрировано около 40 видов птиц. Многочисленны полевой воробей и большая синица. Обычны зяблик, рябинник, певчий дрозд, пеночка-трещотка, мухоловки – пеструшка и белошейка, зарянка, обыкновенный скворец, обыкновенная лазоревка, сорока, обыкновенная зеленушка, серая мухоловка, сойка, серая ворона, большой пестрый дятел. Здесь регулярно отмечают зеленую пеночку. Из городских птиц, помимо полевого воробья, встречаются кольчатая горлица и сирийский дятел.

Парк «Дельфин» расположен на берегу Воронежского водохранилища. Древесные насаждения парка в основном формируют культуры сосны возрастом около 50-60 лет. На берегу водохранилища имеется разреженная древесно-кустарниковая растительность из лиственных пород. Также есть, упомянутые выше, искусственные гнездовья. В 2012 г. в парке выявлены следующий видовой состав и обилие птиц. Всего зарегистрировано 15 видов, наиболее многочисленные и заметные из них – грач (колония из 30 пар) и полевой воробей (гнезда в основном в синичниках). Искусственные гнездовья в небольшом числе также заселяют мухоловка-пеструшка и большая синица. Кроме того, в парке отмечены зяблик, сорока, черноголовый щегол, домовый воробей, сизый голубь (гнезда в строениях), белая трясогузка, серая ворона, соловей, серая славка, зеленая пеночка и сирийский дятел.

4. Открытые местообитания (сельскохозяйственные поля, луга, территории аэродромов, пустыри, карьеры). Расположены по окраинам города, проникая отдельными участками и в районы промышленной застройки. Здесь на гнездовании отмечено 13 видов птиц. Большинство из них малочисленны или редки. На пустырях и территориях аэродромов встречаются хохлатый жаворонок, обыкновенная каменка, луговой чекан, удог, единично и не ежегодно – полевой конек, малый жаворонок, черноголовый чекан. В карьерах поселяется колониями береговая ласточка, изредка – золотистая щурка. На полях и лугах обитают полевой жаворонок, желтая трясогузка, редко можно услышать перепела и коростеля.

Со второй половине XX века и в настоящее время в городскую черту Воронежа вселяются новые виды птиц. В результате расширения ареалов по антропогенному ландшафту в городе сформировали гнездящиеся группировки горихвостка-чернушка, кольчатая горлица и сирийский дятел. Благодаря расширению ареала по водохранилищам и другим водоемам, на Воронежском водохранилище в 2012 г. появилась на гнездовании хохотунья (Нумеров, Венгер, 2012). Из аборигенных видов в указанный период времени в городе поселились большая синица, сорока, грач, серая ворона, сойка, в последнее десятилетие сюда стал проникать вяхирь.

Распределение гнездящихся птиц г. Воронежа по типам фаун и фаунистическим комплексам.

В настоящей работе мы используем схему деления авиафауны Палеарктики на типы фаун и фаунистические комплексы, предложенную В.П. Беликом (2000, 2006). В соответствии с данной схемой, фауна гнездящихся птиц г. Воронежа распределяется следующим образом.

1. Сибирский тип фауны. Охватывает обитателей таежных ландшафтов на востоке Палеарктики от тундр на севере до широколиственных лесов Приамурья и Приморья, где соседствуют с Китайским типом фауны.

1.1. Северотаежный комплекс. Характерен для светлохвойных редколесий северной и средней тайги с обилием озер и болот. В него входят 40 видов, часть из которых проникла в Европу. В черте г. Воронежа вблизи лесных водоемов изредка может гнездиться только один вид – *черныш*.

1.2. Горнотаежный комплекс. Связан с горными темнохвойными лесами Южной Сибири, в его состав входят 30 видов. В г. Воронеже насчитывает только 5 видов: *желна, московка, буроголовая гаичка, чиж, клест-еловик*. Все они малочисленны или редки, обитают в широколиственных или сосновых лесах, гнездование клеста-еловика является случайным.

2. Европейский тип фауны. Состоит из неморального, субсредиземноморского, лесостепного и аллювиофильного фаунистических комплексов. Виды первых трех комплексов являются типичными дендрофилами, эволюция которых шла в лесных, лесостепных и лесолуговых ландшафтах Западной Палеарктики. Виды аллювиофильного комплекса связаны с лугово-болотными ландшафтами.

2.1. Неморальный фаунистический комплекс. К данному фаунистическому комплексу принадлежат 30 видов птиц, связанных в период размножения с мезофильными широколиственными и хвойно-широколиственными лесами, из них в черте г. Воронежа зарегистрированы на гнездовании 20 видов или 66,7 %. Это *средний пестрый дятел, обыкновенная иволга, зеленая пересмешка, черноголовая славка, садовая славка, славка-завирушка, пеночка-теньковка, пеночка-трещотка, мухоловка-пеструшка, мухоловка-белошейка, серая мухоловка, обыкновенная горихвостка, зарянка, обыкновенный соловей, черный дрозд, певчий дрозд, деряба, обыкновенная лазоревка, большая синица, зяблик*. Обилие видов данного комплекса обусловлено тем, что город окружен широколиственными и сосновыми лесами, где большинство из них и достигают высокой численности - это зяблик, мухоловка-белошейка, большая синица, пеночка-трещотка, зарянка. Некоторые неморальные виды вполне освоили городскую среду и гнездятся здесь в значительном или заметном количестве. Лидером в этом отношении выступает большая синица, далее следуют славка-завирушка, зяблик, садовая славка, серая мухоловка, мухоловка-пеструшка, обыкновенная горихвостка, обыкновенная лазоревка. Благодаря высокому обилию и эвритопности виды неморального фаунистического комплекса доминируют в населении птиц пригородных лесов и городских парков и вносят значительный вклад в видовое разнообразие птиц городской застройки.

2.2. Субсредиземноморский фаунистический комплекс. *Сирийский дятел, ястребиная славка, серая славка*. В состав этого комплекса входят 30 видов, населяющих в основном горные субтропические леса Средиземноморья. Из них в зону лесостепи Европейской России проникли только три вида (10 %), встречающиеся и в г. Воронеже. При этом сирийский дятел только в XXI веке образовал в городе устойчивую и довольно многочисленную гнездящуюся группировку. Это единственный синантропный вид из отряда дятлообразных в регионе. Серая славка не составляет редкости в лесокустарниковых местообитаниях, но застроенной части города избегает. Ястребиная славка, населяющая в основном лугово-кустарниковые пойменные комплексы, стала очень редкой.

2.3. Лесостепной фаунистический комплекс Европейского типа фауны. *Белый аист, кобчик, серая куропатка, вяхирь, обыкновенная горлица, обыкновенный козодой, лесной жаворонок, лесной конек, обыкновенный жулан, чернолобый сорокопуд, серая ворона,*

обыкновенная зеленушка, черноголовый щегол, коноплянка, европейский вьюрок, обыкновенная овсянка, садовая овсянка.

В лесостепной комплекс входят 30 видов, населяющие опушечные экотоны лесостепи, в г. Воронеже на гнездовании обнаружены 17 видов или 56,7 %. Большинство представителей рассматриваемого комплекса являются редкими или малочисленными и обитают за пределами городской застройки. Но некоторые виды здесь вполне освоились и достаточно обильны. Это серая ворона, обыкновенная зеленушка, черноголовый щегол и коноплянка. В процессе внедрения в городскую среду находится вяхирь.

2.4. Аллювиофильный комплекс. *Чирок-трескунок, коростель, перевозчик, камышевка-барсучок, болотная камышевка, луговой чекан, варакушка, обыкновенный ремез, тростниковая овсянка.*

Птицы этого комплекса своим происхождением связаны с пойменными лугами, осоковыми болотами и, отчасти, древесно-кустарниковой растительностью речных долин юго-западной Палеарктики. Комплекс является интразональным. Он насчитывает 20 видов, в черте г. Воронежа зарегистрированы 9 видов (45,0 %). Все они редки или малочисленны, приурочены к акватории и берегам водохранилища и некоторых других водоемов.

3. Евро-Китайский тип фауны. Включает лесные и лесостепные широко распространенные виды, обитающие в смешанных и широколиственных лесах на пространстве от Атлантики до Приморья. Является связующим типом между Европейским и Китайским типами фаун и имеет с ними сходную фауно-генетическую структуру.

3.1. Древне-неморальный комплекс. *Тетеревятник, перепелятник, серая неясыть, вертишейка, седой дятел, большой пестрый дятел, белоспинный дятел, малый пестрый дятел, сойка, длиннохвостая синица, обыкновенный поползень, обыкновенная пищуха, обыкновенный дубонос.*

В экологическом отношении соответствует неморальному фаунистическому комплексу. К древне-неморальному комплексу относятся 20 видов, в черте г. Воронежа гнездятся 13 видов (65,0 %). Им принадлежит значительная роль в формировании населения птиц пригородных лесов, хотя и намного меньшая, чем у птиц неморального комплекса. В городскую и промышленную застройки проник только один вид – сойка, однако ее численность в последнее десятилетие заметно снизилась.

3.2. Древне-лесостепной фаунистический комплекс Евро-Китайского типа фауны. По своему происхождению и родственным связям аналогичен предыдущему комплексу. В древне-лесостепной комплекс входят 10 видов, в г. Воронеже зарегистрированы четыре вида (40 %). Это *челнок, ушастая сова, сорока и грач*. Не смотря на небольшое число видов, этот комплекс вносит заметный вклад в население птиц города. Сорока в последней четверти XX века образовала здесь устойчивую и многочисленную гнездящуюся группировку, по-прежнему обычен грач, хотя численность его снижается. Ушастая сова поселяется в сорочьих гнездах по периферии городской застройки.

4. Номадийский тип фауны. Включает обитателей Великого пустынно-степного пояса, гнездящихся в степях, пустынях, по обнажениям горных пород, на водоемах и побережьях. Образуют три специфических фаунистических комплекса – песчано-пустынный, пустынно-степной и пустынно-горный и один интразональный лиманный фаунистический комплекс. В г. Воронеже на гнездовании встречаются представители трех фаунистических комплексов.

4.1. Пустынно-степной фаунистический комплекс. Связан с аридными плакорными ландшафтами. Включает в себя около 40 видов. В г. Воронеже встречаются только три вида – *хохлатый жаворонок, полевой жаворонок и полевой конек*. Населяют открытые местообитания, в городской черте малочисленны или редки. Как синантропный вид, заслуживает внимания хохлатый жаворонок, который в Воронежской области гнездится только по пустырям и выгонам в населенных пунктах.

4.2. Пустынно-горный фаунистический комплекс. *Сизый голубь, домовый сыч, черный стриж, золотистая щурка, береговая ласточка, деревенская ласточка, ворон, обыкновенный скворец, галка, обыкновенная каменка, горихвостка-чернушка, домовый воробей, полевой воробей.* Всего 40 видов, гнездящихся на склонах сухих и пустынных гор и на обнажениях коренных пород. В г. Воронеже комплекс насчитывает 13 видов (32,5 %). Пустынно-горным птицам принадлежит ведущая роль в формировании населения птиц городской застройки. Это относится к сизому голубю, домовому и полевому воробьям, черному стрижу, воронку, галке и другим видам. Очевидно, что они воспринимают город как аналог скального ландшафта. Береговая ласточка и золотистая щурка гнездятся на обнажениях коренных пород по берегам водоемов и в карьерах.

4.3. Лиманный комплекс. *Большая выпь, чибис, травник, поручейник, хохотунья, соловьиный сверчок, дроздовидная камышевка, усатая синица.*

Комплекс насчитывает 50 видов, в г. Воронеже в его состав входят 8 видов (16,0 %). Это обитатели береговых рогозово-тростниковых зарослей, водоемов, болот и лугов. Большинство видов редки или малочисленны, но некоторые могут выполнять существенную роль в населении птиц. На Воронежском водохранилище такими видами являются дроздовидная камышевка, которая в подходящих местообитаниях многочисленна, и хохотунья, освоившая для гнездования бетонные сооружения.

5. Тропическая группа видов. *Малая поганка, большая поганка, большой баклан, малая выпь, черный коршун, обыкновенная пустельга, перепел, фазан, камышница, лысуха, малый зуек, чеграва, малая крачка, кольчатая горлица, обыкновенная кукушка, обыкновенный зимородок, удод, малый жаворонок, черноголовый чекан.*

Разнородная в систематическом и экологическом отношениях группа, связанная своим происхождением в основном с тропиками. Часть из них проникла в умеренные широты. В г. Воронеже на гнездовании зарегистрированы 19 видов, часть из них вносит весомый вклад в население птиц определенных групп биотопов. Для городской застройки – это кольчатая горлица и, отчасти, обыкновенная пустельга. Для водохранилища – большая поганка, малая выпь, лысуха, камышница, малый зуек и малая крачка. Остальные виды встречаются редко. Большой баклан многочислен только на пролете.

6. Бореальная группа видов. *Кряква, озерная чайка, речная крачка, желтая трясогузка, желтоголовая трясогузка, белая трясогузка, ворон, пеночка-весничка, зеленая пеночка, малая мухоловка, рябинник, белобровик, обыкновенная чечевица.* Объединяет северных птиц, свойственных таежным и смешанным лесам. В г. Воронеже представлена 13 гнездящимися видами, населяющими различные местообитания. На водохранилище обычны кряква и речная крачка, встречается ворон, по берегам водоемов и в городской застройке – белая трясогузка, в пригородном лесу и парках – рябинник и, в меньшей степени, зеленая пеночка и малая мухоловка.

Приведенные материалы свидетельствуют, что гнездящиеся птицы г. Воронежа имеют неоднозначные связи с городской средой. Для части видов, судя по их численности и распространению, она является благоприятной, другие виды обитают здесь в субоптимальных условиях, третьи – гнездятся только по сохранившимся участкам естественной растительности. Статус видов не остается постоянным, некоторые из них активно осваивают жилую и промышленную застройку, переселяясь сюда из окружающих биотопов.

Процесс приспособления птиц к существованию в преобразованных человеком ландшафтах называется синантропизацией, а к существованию в условиях городов – урбанизацией. Совершенно очевидно, что различные виды, а точнее, популяции птиц, имеют неодинаковую степень синантропизации. Существуют разные варианты ее количественной оценки, в данной работе мы используем методику расчета индекса синантропизации, предложенную А.А. и А.Г. Резановыми (2011). В соответствии с ней, выделяются три критерия синантропизации – гнездовой (по месту расположения гнезд), трофический (пищевой) и топический (по месту отдыха). Критерии ранжированы по возрастанию степени антропоантропности от 1 до 6. В свою очередь,

каждая категория в этом ряду оценивается в баллах в зависимости от степени ее выраженности (0 – не выражено, 1 – наблюдается эпизодически, 2 – выражено). Суммарный балл той или иной категории складывается из его порядкового номера и балла ее выраженности. Значения наибольших по порядковому значению категорий поглощают значения предыдущих категорий. Максимальный балл по каждому критерию – 8, максимальный балл по сумме всех трех критериев – 24.

Ниже дан перечень ранжированных критериев синантропизации (по: Резанов, Резанов, 2011).

1. Гнездовой критерий (0-8 баллов):

- 1) использование при строительстве гнезд материалов антропогенного происхождения (0-2);
- 2) гнездование на нежилых постройках, сооружениях и иных объектах антропогенного происхождения вне зоны жилых построек (0-2);
- 3) гнездование на естественном субстрате в непосредственной близости от жилых построек человека и иных построек, в которых находятся люди (0-2);
- 4) гнездование на нежилых постройках, сооружениях и иных объектах антропогенного происхождения в непосредственной близости от жилых построек человека (0-2);
- 5) гнездование на жилых постройках (0-2);
- 6) гнездование в жилых постройках (0-2).

2. Трофический критерий (0-8 баллов):

- 1) кормежка на антропогенных и антропогенно измененных субстратах вне зоны жилых построек (свалки, с.-х. угодья, места сброса теплых вод зимой и т. п.) (0-2);
- 2) кормежка на естественных субстратах в непосредственной близости от построек человека (0-2);
- 3) кормежка на антропогенных и антропогенно измененных субстратах в непосредственной близости от построек человека (0-2);
- 4) кормежка в местах постоянной подкормки в непосредственной близости от построек человека, но без контакта с человеком (кормушки и т. п.) (0-2);
- 5) кормежка в условиях ассоциации с работающей техникой и иными объектами антропогенного происхождения (0-2);
- 6) кормежка в непосредственной близости от человека или при прямом контакте с ним (0-2).

3. Топический критерий (0-8 баллов):

- 1) использование для отдыха нежилых построек человека, сооружений и иных объектов антропогенного происхождения, в том числе антропогенно измененных, вне зоны жилых построек (0-2);
- 2) использование для отдыха деревьев в непосредственной близости от построек человека (0-2);
- 3) использование для отдыха нежилых построек и сооружений человека в непосредственной близости от жилых построек (0-2);
- 4) использование для отдыха жилых построек (0-2);
- 5) отдых на естественных субстратах наземного (газон и т.п.) и околоземного (кусты) уровня в непосредственной близости от людей (0-2);
- 6) отдых на искусственных субстратах наземного (асфальт и т.п.) и околоземного (заборы, машины) уровня в непосредственной близости от людей (0-2).

Индекс синантропизации (**I_s**) рассчитывается как отношение общей суммы полученных баллов по трем критериям к сумме максимально возможных баллов (24). Он изменяется от 0 до 1. Рассмотрим расчет индекса синантропизации на примере сороки – обычного вида г. Воронежа. По гнездовому критерию сорока соответствует категории 3 с максимальной выраженностью, т.к. постоянно гнездится на естественных субстратах (деревьях) в непосредственной близости от построек человека, отсюда 3+2=5 баллов. То, что сорока использует еще при строительстве гнезд материалы антропогенного происхождения (категория 1) в данном случае значения уже не имеет, т.к. значения наибольших по порядковому номеру категорий поглощают значения предыдущих. По трофическому

критерию данный вид получает балл 6 (кормежка в местах постоянной подкормки в непосредственной близости от построек человека – $4+2=6$ баллов). По топическому критерию сорока соответствует второй категории с максимальной выраженностью – $2+2=4$ балла. В итоге сумма баллов составляет 15. Индекс синантропизации: $15/24=0,63$.

Таблица 7.2.

Индексы синантропизации и обилие гнездящихся видов птиц г. Воронежа

Виды птиц	Критерии (1-3), баллы			Сумма баллов	Is	Обилие
	1	2	3			
Сизый голубь - <i>Columba livia f. domestica</i>	8	8	8	24	1,0	*****
Домовый воробей - <i>Passer domesticus</i>	8	8	8	24	1,0	*****
Полевой воробей - <i>P. montanus</i>	8	8	8	24	1,0	*****
Галка - <i>Corvus monedula</i>	8	7	7	22	0,92	****
Горихвостка-чернушка - <i>Ph. ochruros</i>	8	7	6	21	0,88	****
Белая трясогузка – <i>M. alba</i>	7	7	6	20	0,83	****
Большая синица - <i>P. major</i>	7	8	5	20	0,83	*****
Кольчатая горлица – <i>Streptopelia decaocto</i>	6	6	6	18	0,75	***
Домовый сыч - <i>Athene noctua</i>	7	5	6	18	0,75	*
Черный стриж - <i>Apus apus</i>	7	4	6	17	0,71	*****
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	8	4	5	17	0,71	****
Воронок - <i>Delichon urbica</i>	7	4	6	17	0,71	*****
Обыкновенный скворец - <i>Sturnus vulgaris</i>	7	5	5	17	0,71	***
Обыкновенная каменка - <i>Oenanthe oenanthe</i>	6	5	6	17	0,71	****
Обыкновенная пустельга - <i>F. tinnunculus</i>	7	3	6	16	0,67	**
Грач - <i>C. frugilegus</i>	6	6	4	16	0,67	****
Сорока - <i>Pica pica</i>	5	6	4	15	0,63	****
Серая ворона - <i>C. cornix</i>	5	6	4	15	0,63	****
Серая мухоловка - <i>Muscicapa striata</i>	7	4	4	15	0,63	***
Обыкновенная горихвостка - <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	6	4	5	15	0,63	**
Коноплянка - <i>Cannabina cannabina</i>	5	5	5	15	0,63	****
Сирийский дятел - <i>D. syriacus</i>	5	4	4	13	0,54	****
Сойка – <i>Garrulus glandarius</i>	5	4	4	13	0,54	***
Славка-завирушка - <i>S. curruca</i>	5	4	4	13	0,54	****
Зяблик - <i>Fringilla coelebs</i>	5	4	4	13	0,54	*****
Обыкновенная зеленушка - <i>Chloris chloris</i>	4	4	4	12	0,5	****
Черноголовый щегол - <i>Carduelis carduelis</i>	4	4	4	12	0,5	****
Вяхирь - <i>Columba palumbus</i>	4	3	4	11	0,46	**
Ушастая сова - <i>Asio otus</i>	4	4	3	11	0,46	**
Береговая ласточка - <i>Riparia riparia</i>	4	3	4	11	0,46	****
Хохлатый жаворонок - <i>Galerida cristata</i>	4	3	4	11	0,46	**
Певчий дрозд - <i>T. philomelos</i>	5	3	3	11	0,46	****
Золотистая щурка - <i>Merops apiaster</i>	4	3	3	10	0,42	**
Удод - <i>Upupa epops</i>	4	3	3	10	0,42	**
Малый дятел - <i>D. minor</i>	4	3	3	10	0,42	***
Ворон – <i>C. corax</i>	4	3	3	10	0,42	***
Садовая славка - <i>S. borin</i>	4	3	3	10	0,42	****

Виды птиц	Критерии (1-3), баллы			Сумма баллов	Is	Обилие
	1	2	3			
Мухоловка-пеструшка - <i>Ficedula hypoleuca</i>	4	3	3	10	0,42	****
Зарянка - <i>Erithacus rubecula</i>	4	3	3	10	0,42	****
Рябинник - <i>Turdus pilaris</i>	4	3	3	10	0,42	****
Обыкновенная лазоревка - <i>P. caeruleus</i>	4	3	3	10	0,42	****
Хохотунья - <i>Larus cachinans</i>	4	2	3	9	0,38	****
Речная крачка - <i>Sterna hirundo</i>	4	2	3	9	0,38	****
Малая крачка - <i>S. albifrons</i>	4	2	3	9	0,38	***
Озерная чайка - <i>Larus ridibundus</i>	3	2	3	8	0,33	***
Седой дятел - <i>Picus canus</i>	0	3	3	6	0,25	***
Пестрый дятел - <i>Dendrocopos major</i>	0	3	3	6	0,25	***
Средний дятел - <i>D. medius</i>	0	3	3	6	0,25	***
Обыкновенный жулан - <i>Lanius collurio</i>	2	2	2	6	0,25	**
Чиж - <i>Spinus spinus</i>	0	3	3	6	0,25	**
Тетеревятник - <i>Accipiter gentilis</i>	0	5	0	5	0,21	*
Перепелятник - <i>Ac. nisus</i>	0	5	0	5	0,21	***
Чеглок - <i>Falco subbuteo</i>	3	0	2	5	0,21	*
Чернолобый сорокопут - <i>L. minor</i>	0	3	2	5	0,21	*
Черноголовый чекан - <i>S. torquata</i>	0	3	2	5	0,21	*
Обыкновенная овсянка - <i>Emberiza citrinella</i>	0	3	2	5	0,21	***
Пеночка-теньковка - <i>Ph. collybita</i>	0	4	0	4	0,17	****
Малая выпь - <i>Ixobrychus minutus</i>	0	3	0	3	0,13	****
Белый аист - <i>Ciconia ciconia</i>	0	3	0	3	0,13	*
Кряква - <i>Anas platyrhynchos</i>	0	3	0	3	0,13	****
Чирок-трескунок - <i>A. querquedula</i>	0	3	0	3	0,13	***
Кобчик - <i>F. vespertinus</i>	0	3	0	3	0,13	*
Серая куропатка - <i>Perdix perdix</i>	0	3	0	3	0,13	**
Перепел - <i>Coturnix coturnix</i>	0	3	0	3	0,13	**
Фазан - <i>Phasianus colchicus</i>	0	3	0	3	0,13	*
Коростель - <i>Crex crex</i>	0	3	0	3	0,13	*
Камышница - <i>Gallinula chloropus</i>	0	3	0	3	0,13	****
Малый зуек - <i>Charadrius dubius</i>	3	0	0	3	0,13	****
Чибис - <i>Vanellus vanellus</i>	0	3	0	3	0,13	**
Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	0	3	0	3	0,13	**
Желтая трясогузка - <i>Motacilla flafa</i>	0	3	0	3	0,13	***
Белобровик - <i>T. iliacus</i>	3	0	0	3	0,13	**
Обыкновенный дубонос - <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	0	3	0	3	0,13	***
Садовая овсянка - <i>E. hortulana</i>	0	3	0	3	0,13	*
Малая поганка - <i>Podiceps ruficollis</i>	0	2	0	2	0,08	*
Большая поганка - <i>P. cristatus</i>	0	2	0	2	0,08	***
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	2	2	0,08	**
Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i>	0	2	0	2	0,08	*
Лысуха - <i>Fulica atra</i>	0	2	0	2	0,08	****
Травник - <i>T. totanus</i>	0	2	0	2	0,08	*

Виды птиц	Критерии (1-3), баллы			Сумма баллов	Is	Обилие
	1	2	3			
Поручейник - <i>Tringa stagnatilis</i>	0	2	0	2	0,08	*
Обыкновенный зимородок - <i>Alcedo atthis</i>	0	2	0	2	0,08	**
Малый жаворонок - <i>Calandrella cinerea</i>	0	2	0	2	0,08	*
Полевой конек - <i>Anthus campestris</i>	0	2	0	2	0,08	*
Желтоголовая трясогузка – <i>M. citriola</i>	0	2	0	2	0,08	**
Луговой чекан - <i>Saxicola rubetra</i>	0	2	0	2	0,08	**
Черный дрозд - <i>T. merula</i>	2	0	0	2	0,08	**
Усатая синица - <i>Panurus biarmicus</i>	0	2	0	2	0,08	**
Московка - <i>P. ater</i>	2	0	0	2	0,08	*
Мухоловка-белошейка – <i>Ficedula albicollis</i>	2	0	0	2	0,08	****
Черный коршун - <i>Milvus migrans</i>	0	0	0	0	0	*
Черныш - <i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	**
Перевозчик - <i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	**
Чеграва - <i>Hydroprogne caspia</i>	0	0	0	0	0	*
Обыкновенная горлица – <i>St. turtur</i>	0	0	0	0	0	**
Обыкновенная кукушка - <i>Cuculus canorus</i>	0	0	0	0	0	****
Серая неясыть - <i>Strix aluco</i>	0	0	0	0	0	**
Козодой - <i>Caprimulgus europaeus</i>	0	0	0	0	0	*
Вертишейка - <i>Jynx torquilla</i>	0	0	0	0	0	**
Желна - <i>Dryocopus martius</i>	0	0	0	0	0	**
Белоспинный дятел - <i>D. leucotos</i>	0	0	0	0	0	**
Лесной жаворонок - <i>Lulus arborea</i>	0	0	0	0	0	**
Лесной конек - <i>A. trivialis</i>	0	0	0	0	0	****
Обыкновенная иволга - <i>Orolus oriolus</i>	0	0	0	0	0	****
Соловьиный сверчок - <i>Locustella luscinioides</i>	0	0	0	0	0	**
Камышевка-барсучок - <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	0	0	0	0	0	****
Болотная камышевка - <i>A. palustris</i>	0	0	0	0	0	**
Дроздовидная камышевка - <i>A. arundinaceus</i>	0	0	0	0	0	****
Зеленая пересмешка - <i>Hippolais icterina</i>	0	0	0	0	0	****
Ястребиная славка - <i>Silvia nisoria</i>	0	0	0	0	0	**
Черноголовая славка - <i>S. atricapilla</i>	0	0	0	0	0	****
Серая славка - <i>S. communis</i>	0	0	0	0	0	****
Пеночка-весничка - <i>Phylloscopus trochilus</i>	0	0	0	0	0	**
Пеночка-трещотка - <i>Ph. sibilatrix</i>	0	0	0	0	0	****
Зеленая пеночка - <i>Ph. trochiloides</i>	0	0	0	0	0	**
Малая мухоловка - <i>Siphia parva</i>	0	0	0	0	0	**
Обыкновенный соловей - <i>Luscinia luscinia</i>	0	0	0	0	0	****
Варакушка - <i>L. svecica</i>	0	0	0	0	0	**
Деряба - <i>T. viscivorus</i>	0	0	0	0	0	**
Длиннохвостая синица - <i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	**
Обыкновенный ремез - <i>Remiz pendulinus</i>	0	0	0	0	0	**
Буроголовая гаичка - <i>Parus montanus</i>	0	0	0	0	0	**

Виды птиц	Критерии (1-3), баллы			Сумма баллов	Is	Обилие
	1	2	3			
Обыкновенный поползень - <i>Sitta europaea</i>	0	0	0	0	0	***
Обыкновенная пищуха - <i>Certhia familiaris</i>	0	0	0	0	0	***
Европейский вьюрок - <i>Serinus serinus</i>	0	0	0	0	0	*
Обыкновенная чечевица - <i>Carpodacus erythrinus</i>	0	0	0	0	0	*
Клест-еловик – <i>Loxia curvirostra</i>	0	0	0	0	0	*
Тростниковая овсянка - <i>E. schoeniclus</i>	0	0	0	0	0	**

Примечание. * вид очень редок, ** редок, *** малочислен, **** обычен, ***** многочислен, ***** очень многочислен.

Рассмотрим распределение гнездящихся видов птиц г. Воронежа по индексу синантропизации (рис. 7.2). В зависимости от его значений, выделены четыре группы птиц – от группы с отсутствием или очень слабыми признаками синантропизации до группы с полной или сильной синантропизацией. Их численный состав оказался неодинаковым.

В первую группу вошли 83 вида из 128 или 64,8 %, т.е. можно сказать, что большая часть гнездящейся авиафауны г. Воронежа соседствует с человеком только пространственно, почти не приспособиваясь к антропогенной среде. Это в основном дендрофилы и лимнофилы, обитающие соответственно в пригородных лесах и парках и на акватории и берегах водохранилища, а также почти все кампофилы – обитатели открытых участков по окраинам города. В группу с слабой степенью синантропизации входят 18 видов птиц.

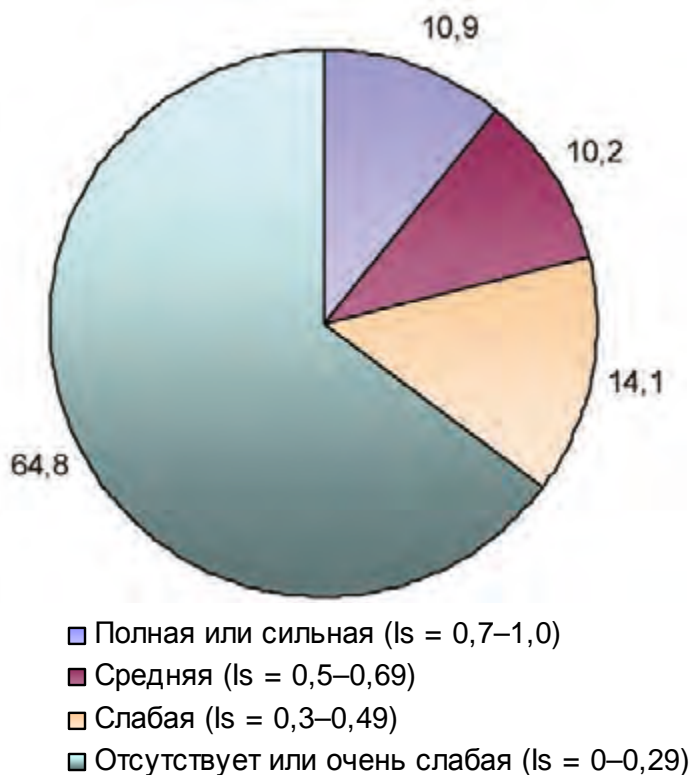


Рис. 7.2. Распределение гнездящихся птиц г. Воронежа по группам с различной степенью синантропизации.

Большинство из них (10 видов) – дендрофилы, проявляющие первые признаки приспособления к жизни в городских местообитаниях - это расположение гнезд вблизи жилых построек или на нежилых сооружениях человека, использование при строительстве гнезд материалов антропогенного происхождения, кормежка на естественных субстратах вблизи построек и т.п. Также к этой группе принадлежат лимнофилы – чайки и крачки, использующие для размещения гнезд различные нежилые сооружения человека, один кампофил – хохлатый жаворонок, и появляются три склерофила – береговая ласточка, золотистая шурка и угод, у которых имеются слабые признаки синантропизации по трем обозначенным критериям.

Группу с средней степенью синантропизации обра-

зуют 13 видов птиц, 12 дендрофилов и один склерофил (обыкновенная пустельга). Многие виды хорошо приспособились к существованию в антропогенном ландшафте (коноплянка, серая мухоловка, славка-завирушка и др.) и извлекают из этого определенные выгоды (грач, сорока, серая ворона), но большинство видов имеют многочисленные природные популяции за пределами города, где условия для них более благоприятны. Исключительно в населенных пунктах обитает только сирийский дятел. В фауногенетическом отношении в данной группе доминирует Европейский тип фауны (9 видов), 3 вида принадлежат к Евро-Китайскому типу фауны и один – к Тропической группе видов.

В группе с полной или сильной степенью синантропизации насчитывается 14 видов птиц или 10,9 % от всей орнитофауны. Преобладают исключительно склерофилы, их 11 видов, они же наиболее многочисленны. Два вида – большая синица и кольчатая горлица являются дендрофилами и один вид (белая трясогузка) – лимнофил. Все входящие в данную группу склерофилы принадлежат к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны, именно представители этого комплекса являются преобладающими среди синантропных видов птиц г. Воронежа. Еще по одному виду относятся к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны (большая синица), Бореальной (белая трясогузка) и Тропической (кольчатая горлица) группам видов.



*Рис. 7.3. Домовый воробей – типичный обитатель городов.
Фото: П. Венгерова.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Орнитофауна города Воронежа формировалась на протяжении нескольких столетий. Она разнородна в систематическом и экологическом отношениях и находится в постоянной динамике. К сожалению, имеющиеся данные позволяют проследить характер и направленность изменений только с середины XX века. По сравнению с этим периодом, когда было отмечено 76 гнездящихся видов, богатство фауны птиц возросло до 112 видов с доказанным статусом размножения (увеличение на 32,1 %). С учетом вероятно (9 видов, категория В) и возможно (8 видов, категория А) гнездящихся, общее количество достигает в настоящее время 128 видов.

Среди них, в результате расширения ареалов по антропогенному ландшафту, в городе сформировали гнездящиеся группировки горихвостка-чернушка, кольчатая горлица и сирийский дятел. Создание водохранилища на р. Воронеж в 1972 г. существенно пополнило список гнездящихся водных и околоводных видов птиц. Ежегодно в городской черте стали размножаться: большая поганка, камышница, лысуха, речная и малая крачки, озерная чайка и ряд других видов. Благодаря расширению ареала по водохранилищам и другим водоемам, на Воронежском водохранилище в 2012 г. появилась на гнездовании хохотунья. Из аборигенных видов с середины 1970-х годов в город проникли и образовали устойчивые гнездящиеся группировки: сорока, серая ворона, ворон, сойка, перепелятник. В последние два десятилетия в городской черте стали размножаться: вяхирь, средний и сирийский дятлы, чеглок, московка, обыкновенный ремез. В парках и лесопарках города явные черты синантропизации уже давно проявляет рябинник, а в последнее время - певчий дрозд.

Богатство авифауны обусловлено, прежде всего, разнообразием местообитаний, входящих в городскую черту. В наиболее общем виде здесь можно выделить три основные группы биотопов со своеобразной фауной и населением гнездящихся птиц.

1. Городская и промышленная застройки. Наиболее многочисленными и распространенными видами птиц в городе являются домовый и полевой воробьи, сизый голубь и черный стриж. К обычным видам относятся городская ласточка, горихвостка-чернушка, большая синица, сорока, галка, грач, серая ворона, кольчатая горлица, сирийский дятел, белая трясогузка, славка-завирушка, зяблик, обыкновенная зеленушка, щегол, обыкновенная каменка. Из дневных хищных птиц постоянно гнездится обыкновенная пустельга.

2. Берега и акватория водохранилища и других водоемов. Многочисленных и широко распространенных видов на водоемах в пределах города нет, только на отдельных участках плотные поселения образуют береговая ласточка и дроздовидная камышевка. Обычными видами являются лысуха, чомга, кряква, малая выпь, камышница, малый зуек, речная крачка, перевозчик, хохотунья.

3. Пригородные леса и лесопарки. По правобережью р. Воронеж с севера и юга к городу примыкают дубравы, а с запада и к левобережной восточной части города – сосняки. Дубравы характеризуются богатым видовым составом и высокой плотностью населения птиц. Здесь наиболее многочисленны зяблик, мухоловка-белошейка и большая синица. Обычными видами являются пеночка-трещотка, зарянка, черноголовая славка, певчий и черный дрозды, рябинник, серая мухоловка, обыкновенный поползень, пеночка-теньковка, обыкновенный дубонос, большой и средний пестрые дятлы. Видовой состав птиц, гнездящихся в сосняках, отличается не сильно, но плотность населения меньше. Доминируют зяблик, пеночка-трещотка и большая синица. Группу обычных видов образуют мухоловка-белошейка, зарянка, пеночка-теньковка, лесной конек, пестрый дятел и др. Из дневных хищных птиц гнездится перепелятник.

В таксономическом отношении в авифауне преобладают воробьинообразные – 76 видов (59,4%), на втором месте находятся ржанкообразные – 11 видов (8,6 %), на третьем – дятлообразные (8 видов, 6,3 %). Число видов других отрядов (всего 16) колеблется от 1 до 6 (0,8-

4,7%). В биотопическом отношении основу авифауны составляют дендрофилы (57,0 %), существенно участие лимнофилов (24,2 %), на долю склерофилов приходится 11,7 %, кампофилов – 7,1 %.

Фауногенетическая структура гнездящейся авифауны г. Воронежа представлена четырьмя типами фаун (Сибирский, Европейский, Евро-Китайский, Номадийский), а также Тропической и Бореальной группами видов. По числу видов (49 видов – 38,3 %) преобладают представители Европейского типа фауны, а в его пределах – Неморальный (20 видов) и Лесостепной (17 видов) фаунистические комплексы. Второе место принадлежит Номадийскому типу фауны (24 вида – 18,8 %) с доминированием (13 видов) Пустынно-горного фаунистического комплекса. Третье место занимает Тропическая группа (19 видов – 14,8 %), близок к ней по числу видов Евро-Китайский тип фауны (17 видов – 13,3 %) с доминированием (13 видов) Древне-неморального фаунистического комплекса. Бореальная группа содержит 13 видов (10,1 %). Наименьшую долю имеет Сибирский тип фауны (6 видов – 4,7 %).

По обилию в широколиственных и сосновых пригородных лесах доминируют представители Неморального фаунистического комплекса Европейского типа фауны; на опушках по границе с городской застройкой заметную роль в населении птиц еще выполняют отдельные виды Лесостепного фаунистического комплекса Европейского типа фауны, древне-лесостепного фаунистического комплекса Евро-Китайского типа фауны и Бореальной группы птиц. На Воронежском водохранилище и других городских водоемах и их берегах наиболее заметны представители Бореальной и Тропической групп видов, а также Лиманного комплекса Номадийского типа фауны. В застроенной части города наиболее многочисленны склерофилы Пустынно-горного фаунистического комплекса Номадийского типа фауны, успешно осваивают ее некоторые представители Европейского и Евро-Китайского типов фауны.

По степени синантропизации гнездящиеся птицы г. Воронежа разделены на четыре группы. В первую группу вошли 83 вида из 128 или 64,8 %, т.е. можно сказать, что большая часть гнездящейся авифауны г. Воронежа соседствует с человеком только пространственно, почти не приспособившись к антропогенной среде (индекс синантропизации – 0,0-0,29). Это в основном дендрофилы и лимнофилы, обитающие соответственно в пригородных лесах и парках и на акватории и берегах водохранилища, а также почти все кампофилы – обитатели открытых участков по окраинам города. В группу с слабой степенью синантропизации входят 18 видов птиц (индекс синантропизации – 0,30-0,49). Большинство из них (10 видов) – дендрофилы, проявляющие первые признаки приспособления к жизни в городских местообитаниях, это расположение гнезд вблизи жилых построек или на нежилых сооружениях человека, использование при строительстве гнезд материалов антропогенного происхождения, кормежка на естественных субстратах вблизи построек и т.п. Также к этой группе принадлежат лимнофилы – чайки и крачки, использующие для размещения гнезд различные нежилые сооружения человека, один кампофил – хохлатый жаворонок, и появляются три склерофила – береговая ласточка, золотистая щурка и удод, у которых имеются слабые признаки синантропизации. Группу с средней степенью синантропизации (индекс – 0,50-0,69) образуют 13 видов птиц, 12 дендрофилов и один склерофил (обыкновенная пустельга). Многие виды хорошо приспособились к существованию в антропогенном ландшафте (коноплянка, серая мухоловка, славка-завирушка и др.) и извлекают из этого определенные выгоды (грач, сорока, серая ворона), но большинство видов имеют многочисленные природные популяции за пределами города, где условия для них более благоприятны. Исключительно в населенных пунктах обитает только сирийский дятел. В фауногенетическом отношении в данной группе доминирует Европейский тип фауны (9 видов), 3 вида принадлежат к Евро-Китайскому типу фауны и один – к Тропической группе видов. В группе с полной или сильной степенью синантропизации насчитывается 14 видов птиц или 10,9 % от всей орнитофауны (индекс 0,70-1,0). Преобладают исключительно склерофилы, их 11 видов, они же наиболее многочисленны. Два вида – большая синица и кольчатая горлица – являются

дендрофилами и один вид (белая трясогузка) – лимнофил. Все входящие в данную группу склерофилы принадлежат к Пустынно-горному фаунистическому комплексу Номадийского типа фауны, именно представители этого комплекса являются преобладающими среди синантропных видов птиц г. Воронежа. Еще по одному виду относятся к Неморальному фаунистическому комплексу Европейского типа фауны (большая синица), Бореальной (белая трясогузка) и Тропической (кольчатая горлица) группам видов.

Число видов, гнездящихся в том или ином из 189 квадратов города (1x1 км), изменяется от 0 до 59, при среднем значении 25 видов (рис. 7.3). Отсутствуют гнездящиеся птицы только в одном

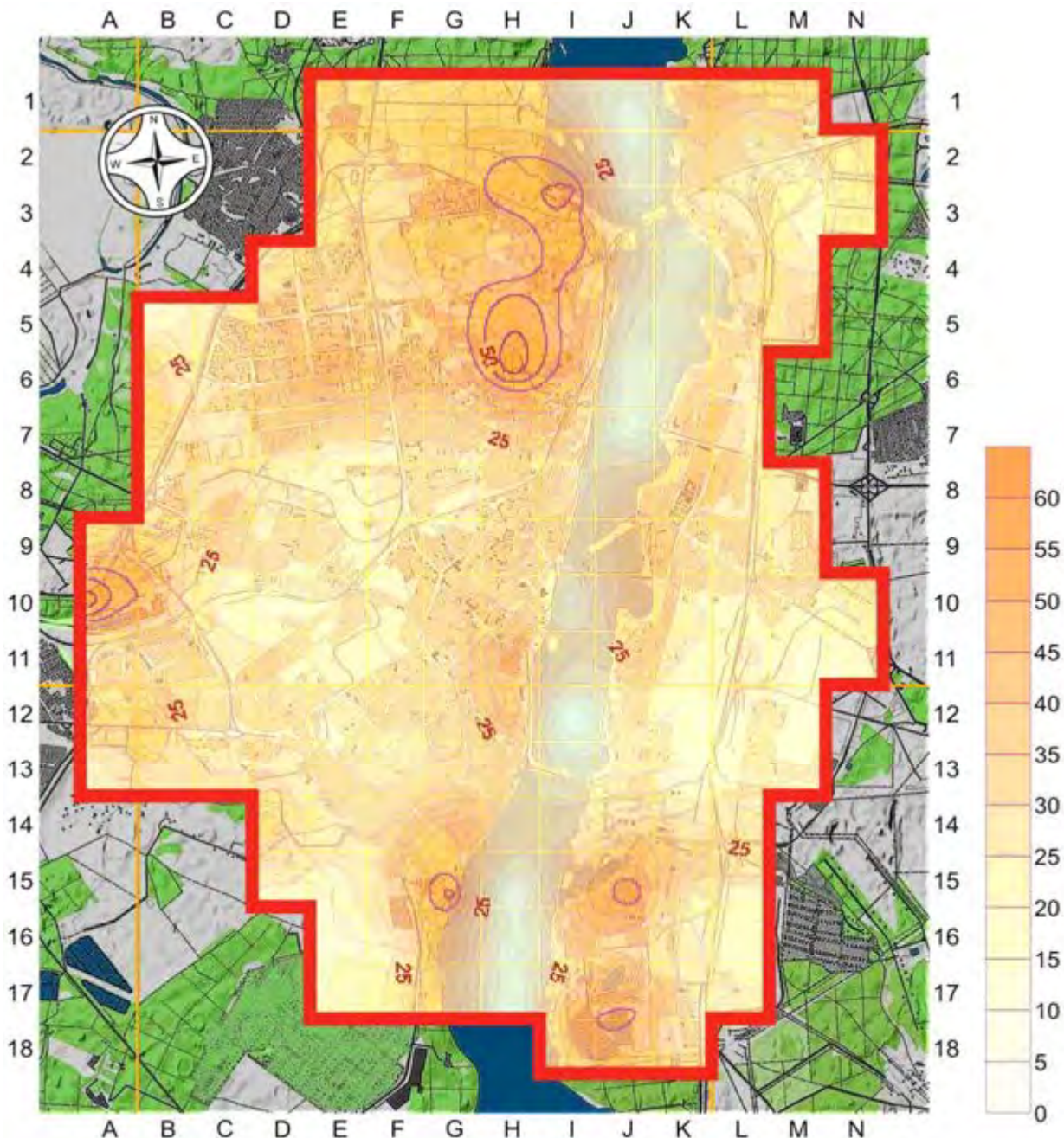


Рис. 7.3. Видовое богатство гнездящихся птиц по квадратам 1x1 км в г. Воронеже. Изолинии соединяют квадраты с одинаковым числом видов.

квадрате [П12], который полностью находится в акватории водохранилища, где нет островов, зарослей надводной растительности или каких либо антропогенных сооружений. Похожую ситуацию мы наблюдаем и в квадратах [Н15, Н16, Н17, J2], которые также расположены в зоне водохранилища и имеют только по 1-2 гнездящихся вида. Всего в городской черте отмечено 10 (5,3 %) квадратов, где зарегистрировано менее 10 размножающихся видов. Наиболее типичными являются участки, где отмечено 10-30 гнездящихся видов (122 квадрата или 64,6 %). От 30 до 40 видов встречено в 35 квадратах (18,5 %). Наибольшим видовым богатством (более 40 видов на квадрат) характеризуются пригородные широколиственные леса и прилегающие к ним Лесопарковый участок НИИ лесной генетики и селекции, Ботанический сад и Центральный парк в северной части города [Е1, Е6, G3, G4, G5, Н2, Н3, Н5, Н6, J3, J4 и др.].

Примерно такое же число видов гнездится на пригородных участках Шиловского леса на юге города [G14, G15] и в западной части города [A10, B10], где соседствуют три разных местообитания – пойма ручья Песчаный Лог, дубрава и сосновый лес, используемый под кладбище. Еще небольшие участки высокого видового разнообразия птиц отмечены на прудах-отстойниках ТЭЦ-1 и прилегающей пойме р. Песчанка [J15], и на Левобережных очистных сооружениях [П17, J17, J18]. На рис. 7.3. представлено аппроксимированно-графическое распределение по квадратам количества гнездящихся видов птиц в городской черте.

Распределение птиц по численности гнездящихся пар имеет еще больший диапазон – от их полного отсутствия, в уже указанном выше квадрате, до 1336 пар в квадрате [J15] (рис. 7.4).

Такое высокое значение обусловлено наличием здесь колонии береговой ласточки, насчитывающей около 800 пар. Еще несколько участков с большой плотностью населения зарегистрированы в квадратах [K7, K9, L6, Н9]. Это объясняется, в первую очередь, высокой численностью в данных квадратах города сизого голубя, черного стрижа, домового и полевого воробьев. То есть, высокая плотность населения птиц в отдельных квадратах города связана с наличием в них благоприятных условий для размножения колониальных и, большей частью, синантропных видов. Доля квадратов с численностью гнездящихся более 600 пар составляет 22,3%. Основная масса участков в городской черте включает 200-600 размножающихся пар (123 квадрата или 65,0 %). Среднее количество гнездящихся птиц на один городской квадрат составило – $451,7 \pm 16,9$ пар. На рис. 8.2. графически представлено распределение количества гнездящихся пар по квадратам.

В рамках данной работы мы не преследовали цель проведения всестороннего анализа всех полученных материалов. Главной задачей было подробное описание состояния численности и размещения птиц, зарегистрированных на территории города в период размножения, в начале XXI века. Эти данные могут служить отправной точкой для последующих исследований и оценок происходящих изменений.

Авторы будут благодарны за замечания и предложения, улучшающие текст и оформление книги. Адрес для контактов: oriolus@vmail.ru

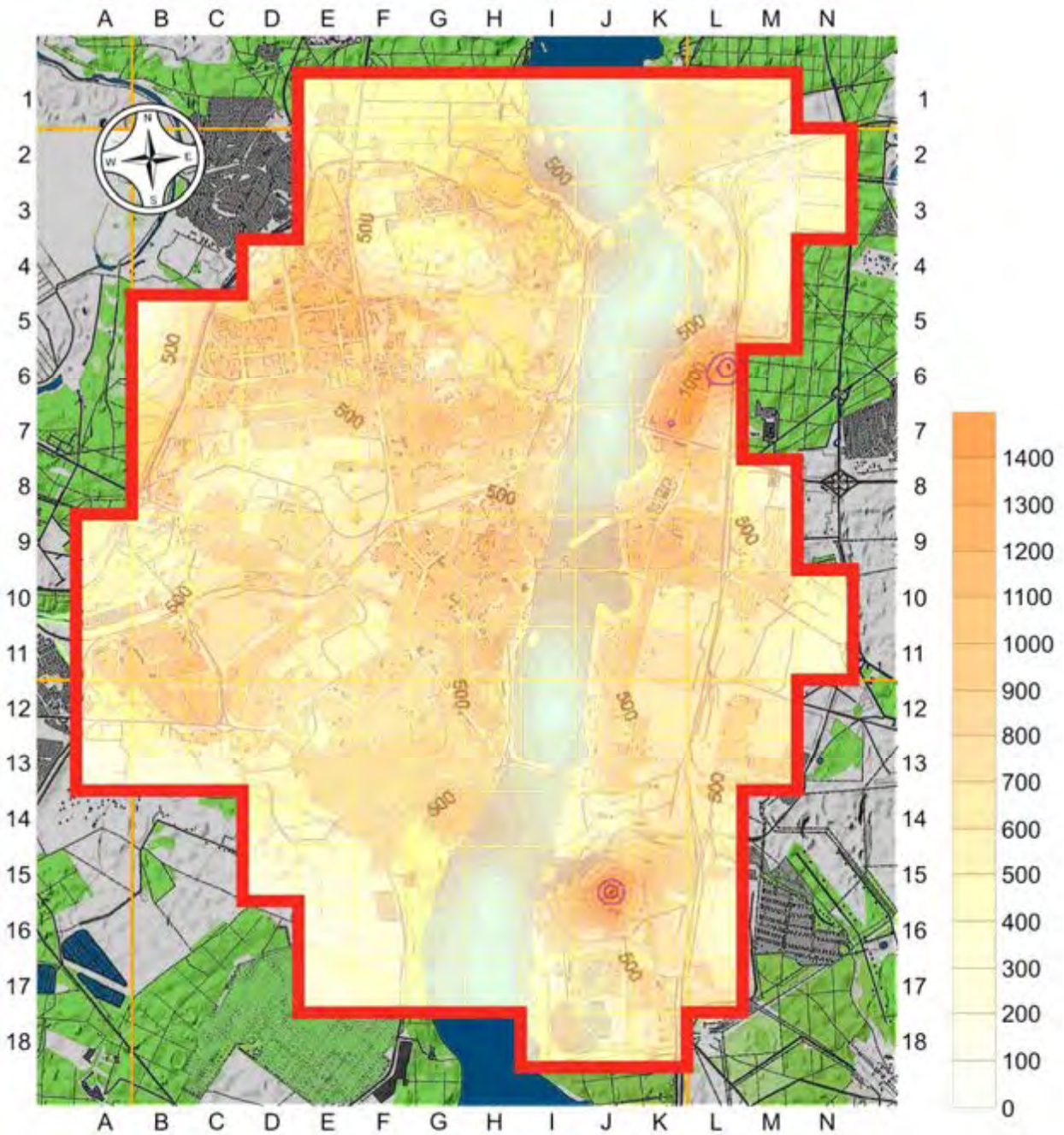


Рис. 7.4. Численность гнездящихся птиц по квадратам 1x1 км в г. Воронеже. Градации численности показаны на шкале справа от рисунка.

Summary

Numerov A.D., Vengerov P.D., Kiselev O.G., Boriskin D.A., Vetrov E.V., Kireev A.V., Smirnov S.V., Sokolov A.Yu., Uspensky K.V., Shilov K.A., Yakovlev Yu.V.

Atlas of Breeding Birds in the city of Voronezh

Voronezh, one of the largest cities of the European Center of Russia, is located 515 km south-east of Moscow. The populated area of the city boundaries is more than 590 km². With a population of one million and a population density of 1642.7 people/km².

Research was held from 1998 to 2012 using the methods of the «Atlas of Breeding Birds». Voronezh city is located in the ET2 UTM square. Observations of resident avifauna were held within old boundaries of Voronezh city (189 km² in square km blocks). The Program united about 400 observers, including both professional ornithologists and volunteers.

Avifauna of the city of Voronezh has been forming during several centuries and continues to be in constant development, keeping its ecological and taxonomical diversity. Unfortunately, it is only possible to retrace faunistic trends and changes since the middle of XX century.

The presence of 128 bird species of 16 orders was ascertained within these boundaries. Breeding was confirmed within 112 species (C category) and 16 species are probably breeding (A and B categories).

Abundance of avian fauna is caused by a diversity of environmental conditions within the city. Here, in general, it is possible to distinguish urban and industrial zones, coast and water areas of the Voronezh water reservoir, suburb forests and woodland parks.

The majority of the birds are Passeriformes (76 species, or 59.4 % of the overall number). The second largest group are the Charadriiformes (11 species, 8.6 %) and third, Piciformes, with 8 species (6.3 %). 6 species (4.7 %) of Falconiformes are mentioned. The number of others varies from one species (Pelecaniformes, Cuculiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes) to four (Columbiformes), with a relative participation level from 0.8 % to 3.1 %.

In residential and industrial structures, there are around 40 species of birds that breed yearly. The largest populations are *Passer domesticus*, *P. montanus*, *Columba livia f. domestica*, *Apus apus*, *Phoenicurus ochruros*, *Delichon urbica*. All of these, by nature, are part of the desert and mountain landscape.

A positive number and growth trends were noted for 14 breeding species, 55 species are relatively stable and for 31 species there is no clear trend. An obvious negative trend was noted for 19 species. A fluctuating number was noticed for 9 species.

Based on the biotopes the main part of ornithofauna is represented by dendrophils (57.0 %), limnophils (24.2 %), sclerophils (11.7 %), and campophils (7.1 %).

Faunogenetical structure of the breeding avian fauna of Voronezh-city is represented by four faunistic types (Siberian, European, European-Chinese, Nomadian), and also by Tropical and Boreal groups of species. Species of the European type of fauna (49 species – 38.3 %) are prevalent. The representatives of the Nomadian faunistic type (24 species – 18.8 %) with domination (13 species) of desert-mountain faunistic complex are on the second place. The Tropical group (19 species – 14.8 %) is on the third place. The European-Chinese faunistic complex of species is close to the latter (17 species – 13.3 %). The Siberian faunistic type (6 species – 4.7 %) compounds the least portion of the birds species.

Breeding birds of Voronezh-city are divided into four groups based on the level of synanthropization. 83 (64.8 %) species out of 128 form the first group and share with human beings only their common space. They are not adapted to the synanthropic environmental conditions (index of synanthropization is 0-0.29). The second group includes 18 birds species with a low level of synanthropization (index 0.30-0.49). The third group contains 13 birds species with intermediate level of synanthropization (index 0.50-0.69). The fourth group encloses 14 species, or 10.9 % of the whole avian fauna, with full level of synanthropization (index 0.70-1.0).

The number of species nesting in one of 189 squares of the city (1x1 km) changes from 0 to 59, with average rank of 25 species. In the urban area 10 (5.3 %), squares with less than 10 breeding species were found. Zones with 10-30 nesting species were the most typical (122 squares, or 64.6 %). In 35 squares (18.5 %) 30 - 40 species were observed. Suburb deciduous forests with adjacent of forest woodland areas of the city were characterized with the highest abundance of the birds species (more then 40 species per square) [E1, E6, G3, G4, G5, H2, H3, H5, H6, J3, J4 et all.].

Allocation of the birds based on the number of nesting pairs has even broader scope – from 0-1 to 1336 pairs per square [J15]. Portion of the squares with the number of nesting pairs more then 600 is 22.3 %. The main number of the sections in urban environment includes 200-600 breeding pairs (123 squares, or 65.0 %). Average number of breeding birds on one city square is 451.7 ± 16.9 pairs.

During the winter period, 61 bird species registered.

Contact address: oriolus@vmail.ru

ЛИТЕРАТУРА

Александров В.Н., Климов С.М. Влияние антропогенных факторов на колониальность птиц в гнездовой период // Теоретические аспекты колониальности у птиц: Материалы совещания по теор. аспектам колониальности у птиц 16-18 октября 1984. - М., 1985. - С. 6-8.

Артюховский А.К., Венгеров П.Д. Динамика видового состава и численности птиц в пригородных насаждениях г. Воронежа за период 1959/60 - 1981/82 // Экология и защита леса: Лесные экосистемы и их защита: Межвузов. сб. науч. тр. - Л.: ЛТА, 1984. - С. 77 - 82.

Артюховский А.К., Венгеров П.Д. Изменения видового состава и численности птиц в пригородных лесах // Лесные биогеоценозы зеленой зоны Воронежа и берегов Воронежского водохранилища. - Воронеж. Изд-во ВГУ, 1985. - С. 68-71.

Артюховский А.К., Харченко Н.А. К характеристике орнитофауны различных типов леса Учебно-Опытного лесхоза ВЛТИ // Науч. зап. ВЛТИ., 1961 - Воронеж: Т. 26. - С. 23 - 32.

Артюховский А.К., Харченко Н.А. О распределении некоторых насекомоядных птиц в Правобережном лесничестве ВЛТИ // Сборник работ по лесному хозяйству, - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1959. - С. 17 - 23.

Атамась Н.С. Механизм вселения чайки-хохотуни (*Larus cachinnans* Pall.) в экосистемы Среднего Днепра // Чужеродные виды в голарктике (БОРОК-2). - 2005. - С. 186-187.

Атамась Н.С. Особенности экологии чайки-хохотуни, *Larus cachinnans* (Laridae, Charadriiformes), в гнездовой период на закрытых континентальных водоемах Украины // Вестник зоологии. - 2007. - Т.41, № 4. - С. 327-336.

Атамась Н.С., Лопарев С.А. Трофические связи чайки-хохотуни, *Larus cachinnans* (Laridae, Charadriiformes) на Среднем Днепре // Вестник зоологии. - 2005. - Т. 39, № 2. - С. 47-55.

Афанасов В.С., Чернов А.А. Появление усатой синицы в верховьях Воронежского водохранилища // Орнитология. - М.: МГУ. - 1988, № 23. - С. 199.

Ачкасова Г.А., Сарычев В.С. Смешанная колония серых и рыжих цапель на Воронежском водохранилище // Размещение и состояние гнездовой околородных птиц на территории СССР. - М., 1981. - С. 62-63.

Барабаш-Никифоров И.И., Павловский Н.К. Фауна наземных позвоночных Воронежского государственного заповедника // Труды Воронежского государственного заповедника. Воронеж. - 1948. - Вып. 2. - С. 7-128.

Барабаш-Никифоров И.И., Семаго Л.Л. Птицы юго-востока Черноземного центра. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1963. - 210 с.

Барышников Н.Д. Сирийский дятел - новый гнездящийся вид Воронежской области // Орнитология. - М.МГУ. - 2001. - Вып.29. - С. 282.

Белик В.П. Птицы степного Придонья: Формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. - Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ, 2000. - 376 с.

Белик В.П. Фауногенетическая структура авифауны Палеарктики // Зоол. журн. Т. 85. № 3. - С. 298-316.

Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В., Гугуева Е.В. Недавний бенефис и неожиданный крах популяций врановых птиц на юге России и Украины // Врановые птицы Северной Евразии: IX междунар. науч.-практ. конф: сб. матер. / Под. ред. В.М. Константинова. - Омск: Полиграфический центр ИП Пономарева О.Н., 2010. - 160 с.

Бердников К.Г., Семаго Л.Л. Совместные массовые ночевки домовых воробьев и скворцов в Воронеже // Тез. докл. VII Всесоюз. орнитологич. конф. Ч.2, изд. "Наукова думка", Киев, 1977. - С. 103-104.

Березанцева М.С. Питание гнездовых птенцов черного дрозда *Turdus merula* и сравнение его с питанием птенцов певчего дрозда *T. philomelos* в лесостепной дубраве "Лес на Ворскле". // Рус. орнитол. ж. Экспресс-вып. № 20, 1997. - С.12-20.

Биоразнообразие города Воронежа / Под ред. О.П. Негрובה. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2004. – 98 с.

Божко С.И. К характеристике процесса урбанизации птиц // Вестник Ленинградского университета. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1971, № 9. - Вып. 2.

Ботина Л.И. Экология и особенности поведения домового воробья (*Passer domesticus* L.) левобережной части города Воронежа: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2001. - 51 с.

Буллок В.Н., Чернецов Н.С. Высотная и временная ниши черного стрижа, городской и деревенской ласточек при использовании пищевых ресурсов // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. Ч.1. Пленарные доклады и сообщения на симпозиумах. Минск: Наука техника, 1991. - С. 46-47.

Венгеров П.Д. Сравнение ооморфологических параметров птиц из естественных и урбанизированных местообитаний // Экология. – 1992, № 1. - С. 21-26.

Венгеров П.Д. О механизме устойчивости популяции зяблика к условиям лесопарковой зоны крупного города // Экология популяций: Тез. докл. Всесоюзн. совещ. 4-6 окт. 1988. Ч. 2. - С. 66-67.

Венгеров П.Д. Об изучении некоторых показателей приспособленности птиц к антропогенному ландшафту // Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование: Тез. докл. 1 съезда Всесоюзн. орнитол. общ. и 9 Всесоюзн. орнитол. конф. 16-20 дек. 1986. Л., 1986. - Ч. 1. - С. 119.

Венгеров П.Д. Ооморфологическая характеристика обыкновенной сороки и певчего дрозда в городском лесопарке и заповеднике // Мониторинг и охрана окружающей среды ЦЧР: Тез. докл. Научно-практ. конф. 5 июня 1989. Воронеж, 1989. - С. 87-88.

Венгеров П.Д. Особенности экологии зяблика (*Fringilla coelebs* L.) в колониях дрозда-рябинника (*Turdus pilaris* L.) // Экология. - 1990. - № 3. - С. 89-90.

Венгеров П.Д. Успешность размножения некоторых воробьиных птиц в экосистемах Усманского леса с различной степенью антропогенной нарушенности // Состояние и проблемы экосистем Усманского бора. Вып. 1. Воронеж. гос. ун-т. Воронеж, 1992. - С. 59-64.

Венгеров П.Д., Лихацкий Ю.П. Динамика населения дроздов на заповедной и рекреационной территориях Усманского бора за последние 50 лет // Состояние и проблемы экосистем Усманского бора. Тр. биол. учебно-научн. базы ВГУ. - Вып. 3. Воронеж гос. ун-т. Воронеж, 1993. - С. 17-22.

Венгеров П.Д., Нумеров А.Д. О необходимости биологической оценки качества среды (БИОТЕСТ) в г. Воронеже и Воронежской области // Биологические проблемы устойчивого развития природных экосистем: Тез. докл. межд. науч. конф. Воронеж, 11-13 сентября 1996 года. - Часть II. - Воронеж: ВГУ, 1996а. - С.99-101.

Венгеров П.Д., Нумеров А.Д. Современное состояние колоний чайковых птиц на Воронежском водохранилище // Фауна Центрального Черноземья и формирование экологической культуры. Материалы первой региональной конференции 23-26 октября 1996 г. Ч.2. - Липецк, 1996б. - С.5-7.

Венгеров П.Д., Свиридов М.В. Биология размножения сороки в урбанизированных экосистемах // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах: Матер. 2 Всесоюзн. совещ. Липецк, 1989. Ч.2. - С. 110-112.

Венгеров П.Д., Смирнов С.В. О гнездовании сирийского дятла в городе Воронеже и Воронежской области // Роль особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья в сохранении и изучении биоразнообразия лесостепи / Материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию Воронежского государственного природного биосферного заповедника. Воронеж, 2002. - С. 25-26.

Ветров Е.В. Экология чайковых птиц верховьев Воронежского водохранилища: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1998. - 60 с.

Виксне Я. Гнездование чайковых птиц и куликов на крышах в Латвии // Орнитологические исследования в северной Евразии. Тезисы XII Междун. Орнитол. конф. Сев. Евразии. Ставрополь,

31.01–5.02. 2006 г. – Ставрополь, 2006. – С. 112-113.

Виксне Я., Меднис А., Янаус М. Изменение численности озерной чайки и уток на озере Энгуре (Латвия) и их возможные причины // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Материалы Международной конференции. Казань. Изд-во «Матбугат йорты»: 2001. - С. 141-142.

Воробьев Г.П. Гнездование серой вороны на искусственном сооружении в г. Воронеже // Орнитология. № 27, 1996. - С. - 282.

Воробьев Г.П. К экологии гнездования ястреба-перепелятника в г. Воронеже // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья. – Воронеж, 1998. – С. 17-21. – (Тр. биол. учеб.-науч. центра ВГУ, вып. 11)

Воробьев Г.П. Кольчатая горлица в Верхнем Подонье // Орнитология вып. 25. 1991. - С. 150.

Воробьев Г.П. Открытое гнездование домового воробья (*Passer domesticus*) в городском ландшафте // Орнитология. М.: МГУ. – 1991, № 25. – С. 182-183.

Воробьев Г.П. Птицы Воронежского водохранилища // Экология и охрана природы города Воронежа. Материалы докладов и выступлений научно-практической конференции. Воронеж. - 1990. - С. 73-75.

Воробьев Г.П. Рудеральная зона как источник массового скопления птиц в городских ландшафтах Центрального Черноземья // Птицы и урбанизированный ландшафт.- Каунас, 1984. - С. 40 - 42.

Воробьев Г.П. Численность и биогенная роль врановых птиц в экосистемах городов Центрального Черноземья // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. - Липецк, 1989. - Ч.3. - С. 66-68.

Воробьев Г.П., Лихацкий Ю.П. Значение природных экологических русел в приспособлении птиц к урбанизированному ландшафту // Птицы и урбанизированный ландшафт. – Каунас, 1984. - С. 42 - 43.

Воробьев Г.П., Лихацкий Ю.П. Новые данные по редким птицам Воронежской области // Орнитология. - 1987.- Вып. 22. - С. 176-177.

Гавриленко Н.И. Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы. Харьков. Харьковский университет. – 1970. – 140 с.

Гришанов Г.В. Особенности территориального распределения гнездящихся птиц Калининграда // Экол. пробл. Калинингр. обл., Калининград, 1997 – С. 19-24.

Гришанов Г.В., Лыков Е.Л. Калининград / Птицы городов России /отв. ред. В.М. Храбрый. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – С. 166-192.

Грищенко В.Н., Яблоновская-Грищенко Е.Д. Каневская чайка-хохотунья загнездилась в Польше // Беркут. – 2005, №1. - Т.14. - С. 139-141.

Давыдов А.Л., Бухмастов А.В. Колония дроздов-рябинников как место гнездования воробьиных птиц // VII Всесоюзн. орнитол. конф.: Тез. докл. - Киев, 1977. Ч. 1. - С. 234.

Доклад «О состоянии окружающей природной среды города Воронежа в 1997 году»// Под общей редакцией Н.В. Стороженко. Воронеж: 1998. – 103 с.

Доклад о природоохранной деятельности городского округа город Воронеж в 2011 году //Управление по охране окружающей среды департамента общественной безопасности администрации городского округа город Воронеж. – Воронеж: ИПЦ Воронежского государственного университета, 2012. – 64 с.

Иванчев В.П., Сарычев В.С. К процессу дальнейшей синантропизации сороки // Экология и охрана птиц: Тезисы докладов VIII Всес. орнитол. конф. - Кишинев, 1981. - С. 92.

Ильина Т. А. Бюджет времени и поведение зяблика в гнездовой период // Популяционная экология зяблика. Труды ЗИН АН СССР. - Л.: Наука, 1982. Т. 90. С. 191-214.

Ильичев В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. Птицы Москвы и Подмосковья. М.: Наука, 1987. - 272 с.

Калякин М.В., Волцит О.В. Атлас. Птицы Москвы и Подмосковья. Москва-София: Pensoft., 2006. - 372 с.

Калякин М.В., Волцит О.В. Москва / Птицы городов России /отв. ред. В.М. Храбрый. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – С. 250-297.

Калякин М.В., Волцит О.В., Ерёмкин Г.С. Программа Птицы Москвы и Подмосковья — первые организационные и научные итоги. — Орнитологические исследования в Северной Евразии. - Тезисы XII Межд. орнитол. конф. Северной Евразии, Ставрополь (31 января – 5 февраля). 2006. - С. 249–250.

Кашенцева Т.А. Возрастная структура популяции чёрных стрижей (*Apus apus* L.) в Окском заповеднике // Вестн. зоол., 1982, № 3. - Киев. - С. 44-48.

Киреев А.В. Гибель птиц на автодорогах: Дипломная работа. ВГУ. Воронеж, 1995. - 60 с.

Кириллов И.В. Динамика численности водоплавающих и околоводных птиц на Воронежском водохранилище летом 1981 года: Курсовая работа. ВГУ. - Воронеж, 1982. - 25 с.

Кирина М.В. Размещение гнезд черного стрижа в г. Воронеже // Тезисы докладов студенческой научной конференции по итогам работы за 2002 г. / Воронеж. гос. пед. ун-т. – Воронеж, 2003. – С. 47–49.

Кирина М.В. 2004. Закономерности распределения колоний городской ласточки в урбанизированной обстановке // Актуальные проблемы сохранения устойчивости живых систем. – Белгород, 2004. - С. 83-84.

Кирина М.В. Особенности пространственного размещения колоний черного стрижа и городской ласточки в городе Воронеже // Роль особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья в сохранении и изучении биоразнообразия лесостепи: материалы науч.-практ конф., посвящ. 75-летию Воронеж. гос. природ. биосфер. заповедника – Воронеж, 2002. – Ч. 1. – С. 48–49.

Кирина М.В. Плотность населения черного стрижа и городской ласточки в городе Воронеже // Четвертые научные чтения памяти профессора В.В. Станчинского / Смол. гос. пед. ун-т. – Смоленск, 2004. – С. 174–177.

Кирина М.В. Факторы окружающей среды, определяющие плотность населения черного стрижа и городской ласточки в г. Воронеже // Тезисы докладов студенческой научной конференции по итогам работы за 2004 г // Воронеж. гос. пед. ун-т. – Воронеж, 2005. – С. 42–45.

Киселев О.Г. О гнездовании синицы-московки в Воронежской области // Информационные материалы Центрально-Черноземного отделения ВОО АН СССР. - Воронеж, 1990. - С. 14.

Киселев О.Г. Влияние лесохозяйственной деятельности на орнитофауну леса // Тр. биол. учеб.-науч. базы ВГУ. - Воронеж, 1992. - Вып. 1. - С. 71-73.

Киселев О.Г. Наблюдения некоторых редких птиц в Воронежской области // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. - Липецк, 1999. - С. 79-80.

Киселев О.Г. Орнитофауна техногенных водоемов города Воронежа // Проблемы охраны окружающей среды современного города: Материалы I Межрегиональной научно-практической конференции, 30 мая 2005 года, - Воронеж: ООО «Кривичи», - 2005. - С. 146-162.

Киселев О.Г. Птицы иловых карт городских очистных сооружений // Проблемы охраны окружающей среды современного города: Материалы I Межрегиональной научно-практической конференции, 30 мая 2005 года, - Воронеж: ООО «Кривичи», - 2005. - С. 132-145.

Киселев О.Г. Влияние антропогенного фактора на распределение и гнездование птиц в городе (на примере г. Воронежа) // Охрана окружающей среды на территории муниципальных образований: Материалы II Межрегиональной научно-практической конференции, 30 мая 2006 года, - Воронеж: ООО «Кривичи», - 2006. - С. 198-203.

Киселев О.Г. Состав орнитофауны и распределение птиц по акватории и на побережье Воронежского водохранилища // Охрана окружающей среды на территории муниципальных образований: Материалы II Межрегиональной научно-практической конференции, 30 мая 2006 года, - Воронеж: ООО «Кривичи», - 2006. - С. 204-218.

Киселев О.Г. Роль техногенных водоемов города в сохранении биоразнообразия животного мира (на примере птиц) // Город и экология: Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции, 28 мая 2008 года, - Воронеж: ООО «Кривичи», - 2008. - С. 153-157.

Киселев О.Г. Встречи редких видов водоплавающих птиц на Воронежском водохранилище // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья /под ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. - Воронеж: Научная книга, 2012. - С. 184-186.

Киселев О.Г. Большой баклан на Воронежском водохранилище // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья /под ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. - Воронеж: Научная книга, - 2012. - С. 180-184.

Киселев О.Г. Камнешарка в Воронежской области // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья /под ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. - Воронеж: Научная книга, 2012. - С. 187-188.

Киселев О.Г. Появление желны в окрестностях Воронежа // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья /под ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. - Воронеж: Научная книга, 2012. - С. 189-192.

Киселев О.Г., Борискин Д.А. О гнездовании малой крачки (*Sterna albifrons* Pall.) на Воронежском водохранилище // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. - Липецк, 1999. - С. 77.

Кистенева Е.Б. К изучению популяционной экологии большой синицы в Усманском бору и г. Воронеже.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1999. - 51 с.

Климов С.М., Александров В.Н. Новые синантропные виды позвоночных животных Центрального Черноземья // Бюлл. МОИП. Отд. биол., - 1988. - Т. 93, Вып. 1. - С. 68-69.

Книстаутас А.Ю. Гнездование большой синицы в условиях загрязнения воздушной среды // Бюлл. МОИП, отд. Биол. 1983, № 2. – С. 17-21.

Ковтонюк О.А. Врановые левобережной части г. Воронежа. (численность, распределение, особенности экологии): Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2000. - 47 с.

Козырева Н.В. Некоторые вопросы численности, распространения и гнездовой экологии врановых птиц Воронежской области на примере грача и обыкновенной сороки: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1992. - 42 с.

Колпаносова Н.В. Особенности экологии и динамика численности городской ласточки (*Delichon urbica* L.) в городе Воронеже: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2001. - 55 с.

Кондратенко А.В., Ветров В.В. 1996. О гнездовании серебристой чайки в Луганской области // Птицы бассейна Северского Донца: Материалы 3-й конф. «Изучение и охрана птиц бассейна Северского Донца» (13-15 сентября 1995 г.). – Харьков. – С. 68-70.

Корыпаева С.В. Экология и особенности окраски сизого голубя Левобережной части г.Воронежа.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2000. - 49 с.

Костин Ю.В. О методике ооморфологических исследований и унификации описаний оологических материалов // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. - Вильнюс, 1977. - С. 14-22.

Кругляк В.В., Золотарева Е.В., Шлапакова С.Н. Зональные особенности паркостроения: учеб. пособие. Воронеж: ВГЛТА, 2006. - 363 с.

Леонович В.В., Николаевский Л.А. Изменения в численности птиц Дмитровского района Московской области за 30 лет // Орнитология. - М.: МГУ, 1981. - Вып. 16. - С. 93-99.

Лихацкий Ю.П., Венгеров П.Д. Дополнительные сведения о гнездящихся видах Воронежской области // Орнитология. - М.: МГУ, 1987. - Вып. 22. - С. 185-186.

Лихацкий Ю.П., Воробьев Г.П. Синантропизация и численность сороки на юге Центрального Черноземья // Экология, биоценологическое и хозяйственное значение врановых птиц. Материалы 1 совещания по экологии, биоценологическому и хозяйственному значению врановых птиц, Москва, 24-27 января 1984 г. - Москва, 1984. - С. 133-135.

Лихацкий Ю.П., Воробьев Г.П. Синантропизация и численность сороки на юге Центрального Черноземья // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц. - М., 1984. - С. 133-135.

Макагонова О.Б. Численность и расселение белого аиста на территории Воронежской области: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1999. – 72 с.

Мальчевский А.С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. Л.: Изд-во ЛГУ, 1983. Т. 2. - 504 с.

Мизин Ю.А. Биология размножения мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca* Pall.) в Усманском бору и городе Воронеже.: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1999. - 57 с.

Мирошникова Ю.Ю. Гнездовая экология и спектр питания ушастой совы на территории Воронежской области: Магистерская диссертация. ВГУ. – Воронеж, 2005. – 74 с.

Мирошникова Ю.Ю., Нумеров А.Д. Опыт учета ушастой совы (*Asio otus*) в условиях антропогенного ландшафта // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи. – Воронеж, 2006. – С. 35-46.

Мишон В.М. Некоторые вопросы гидрологии Воронежского водохранилища // Сборник работ по гидрологии. - Л., 1985, № 18. – С. 113-122.

Морозова Г.В. Особенности гнездования птиц в лесных насаждениях с высокой численностью ворон // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц: Материалы I совещания по экологии, биоценотическому и хозяйственному значению врановых птиц 24-27 января 1984. - М., 1984. - С. 158.

Москвичёв А.Н., Бородин О.В., Корепов М.В., Корольков М.А. Птицы города Ульяновска. Видовой состав, распространение, лимитирующие факторы и меры охраны. –Ульяновск: Корпорация технологий продвижения. – 2011. – 280 с.

Нанкинов Д.Н. О растянутости сроков размножения дрозда-рябинника в Ленинградской области // Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. биол. 1970. № 9. - С. 90-95.

Николаева А.М. Гнездовая биология певчего дрозда зеленой зоны города Воронежа: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1997. - 54 с.

Нумеров А.Д. Класс Птицы Aves // Природные ресурсы Воронежской области. Позвоночные животные. Кадастр. - Воронеж, 1996. - С. 48-159.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Ооморфологические особенности разных видов крачек родов *Sterna* и *Chlidonias* Воронежского водохранилища // Современные проблемы оологии. Материалы I международного совещания. - Липецк, 1993. - С.107-109.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Анализ развития и современное состояние орнитофауны Воронежского водохранилища // Комплексное изучение, использование и охрана Воронежского водохранилища. Тезисы науч.-практич. конф. - Воронеж, 1996. - С.93-95.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Опыт сравнительного изучения популяционных характеристик птиц на территориях с различной степенью антропогенной нагрузки // Развитие природных комплексов Усмань-Воронежских лесов на заповедной и антропогенной территориях. Труды Воронежского Биосферного зап-ка, вып. XXIII. - Воронеж, 1997. - С.138-151.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Некоторые сведения по редким видам птиц ЦЧР (по материалам наблюдений в Воронежской области) // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. - Липецк, 1999. - С.78.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Сапельников С.Ф. Соколов А.Ю., Куприянов А.А. Пример образования многовидового поселения птиц в результате гнездостроительной деятельности врановых // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах. Материалы VIII Международной конференции по врановым птицам. - Москва - Ставрополь, 2007. - С. 39-43.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Хохотунья - новый гнездящийся вид Воронежской области // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья / под. ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. – Воронеж: Научная книга, 2012. - С. 195-199.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д., Киселев О.Г. Воронеж / Птицы городов России /отв. ред. В.М. Храбрый. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – С. 55-93.

Нумеров А.Д., Венгеров П.Д. Хохотунья *Larus cachinnans* – новый гнездящийся вид города Воронежа // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск. Т. XXI. - 2012, № 804. - С. 2505-2509.

Нумеров А.Д., Киселев О.Г. Атлас гнездящихся птиц города Воронежа / Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Материалы Международной конференции. – Казань: Изд-во «Матбугат йорты», 2001. - С.474-475.

Нумеров А.Д., Мирошникова Ю.Ю. Гнездовая экология и спектр питания ушастой совы в Воронежской области // Совы Северной Евразии: экология, пространственное и биотопическое распределение. - М.: МГУ, 2009. – С. 7-14.

Огнев С.И., Воробьев К.А. Фауна наземных позвоночных Воронежской губернии. - М.: Новая деревня, 1923. - 255 с.

Одинцов М.В. Водоплавающие птицы района Воронежского водохранилища: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1993. - 61 с.

Олигер Т.И. О территориальном поведении зябликов // Бюлл. МОИП. Отд. биол. - 1970. - Т. 75. - Вып. 1. - С. 128-132.

Паевский В.А. Демография птиц. Труды ЗИН АН СССР. - Л.: Наука, 1985. - Т. 125. - 285 с.

Паевский В.А. Размножение и демография зябликов Куршской косы по двадцатилетним данным // Популяционная экология зяблика. Труды ЗИН АН СССР. - Л.: Наука, 1982. - Т. 90. - С. 165-190.

Партолин И.В. Влияние лесных массивов на формирование орнитофауны прилегающих садовых насаждений // Комплексная продуктивность лесных ресурсов и организация многоцелевого (многопродуктивного) лесопользования. Матер. всерос. конф. - Воронеж: Изд-во "Транспорт", 1996. - С. 171 - 175.

Партолин И.В. Сравнительная характеристика фауны птиц традиционных и новых антропогенных ландшафтов Центральной лесостепи // Проблемы изучения и охраны заповедных природных комплексов. Матер. науч. конф., посвящ. 60-летию Хоперского запов. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1995. - С. 170 - 171.

Петрова Т.В. Водоплавающие и околотовные птицы верховьев Воронежского водохранилища: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1980. - 60 с.

Подберёзный В.В. Фауна и экология птиц юго-западного района г. Воронежа: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2010 г. – 61 с.

Приедниекс Я., Куресоо А., Курлавичюс П. Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике. - Рига: Зинатне, 1986. - 66 с.

Проскурякова Е.А. Орнитофауна парков города Воронежа: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2007. - 48 с.

Птицы городов России /отв. ред. В.М. Храбрый. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 513 с.

Резанов А.А., Резанов А.Г. Синантропизация птиц как популяционное явление: классификация, индекс синантропизации и критерии его оценки // Труды Мензбирова орнитологического общества. Материалы XIII Международной орнитологической конференции Северной Евразии. – Махачкала, 2011. - Т.1. - С. 55-69.

Рощевский Ю.К., Лаухина Л.Н. Влияние плотности населения на размер кладки у настоящих крачек // Орнитология. - М.: МГУ, 1980, Вып. 15. - С. 138-141.

Рощупкина М.А. Экология мухоловки-пеструшки и мухоловки-белошейки и некоторые вопросы их взаимоотношений: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2002. - 65 с.

Румянцева В.Е. Экология большой синицы в городе Воронеже: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2002. - 61 с.

Рябов Л.С., Семаго Л.Л. Новые данные о фауне птиц и млекопитающих юго-восточной части Воронежской области // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. - Воронеж, 1962, № 4. - С. 227-232.

Самойлов Б.Л. Изменения в составе лесной орнитофауны под воздействием города // Птицы и урбанизированный ландшафт. - Каунас, 1984. - С. 119-120.

Самойлов Б.Л., Морозова Г.В. Влияние рекреационного лесопользования на животных // Природные аспекты рекреационного использования леса. М., 1987. - С. 36-70.

Самородов Ю.А. О совместном гнездовании малых крачек и зуйков на Днепре // Орнитология. - М.: МГУ, 1981. - Вып. 16. - С. 182-183.

Сарычев В.С. Высокая величина выводка у рыжей цапли // Орнитология, 1984, вып.19. - С. 211.

Сарычев В.С., Иванчев В.П. Размещение и численность грачей в г. Воронеже // Экологические исследования и охрана птиц Прибалтийских республик. - Каунас, 1982. - С. 166-168.

Сарычев В.С., Иванчев В.П. Урбанизация сороки в Верхнем Подонье // Птицы и урбанизированный ландшафт. - Каунас, 1984. - С. 126-127.

Сафонова Е.В. Экология обыкновенной сороки (*Pica pica* L.) в антропогенном ландшафте: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 2008. - 65 с.

Северцов Н.А. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губернии. 2-е изд. (напечатано по изданию 1855 г.). - М.: изд-во АН СССР. 1950. - 308 с.

Семаго Л.Л. Колониальные чайки и цапли в бассейне среднего Дона // Колониальные гнездовья околородных птиц и их охрана. - М., 1975. - С. 156-157.

Семаго Л.Л. Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*) в Воронеже // Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. - Воронеж, 1974. - Вып.7. - С. 200-202.

Семаго Л.Л. Образование оседлой популяции большой синицы в Воронеже // Тез. докл. УП Всесоюз. орнитологич. конф. Ч.1, - изд. "Наукова думка", Киев, 1977. - С. 318-319.

Семаго Л.Л. Орнитофауна Воронежа // Антропогенные ландшафты Центральных Черноземных областей и прилегающих территорий. - Воронеж, 1972. - С. 78-80.

Семаго Л.Л. Черноземный центр // Птицы СССР. История изучения. Гагары, поганки, трубноносые. - М.: Наука, 1982. - С. 60-63.

Семаго Л.Л., Сарычев В.С. Гнездовые адаптации врановых к антропогенным ландшафтам Верхнего Подонья // Экология и хозяйственное значение врановых птиц. - М., 1984. - С. 42-46.

Семаго Л.Л., Сарычев В.С., Иванчев В.П. Материалы по редким видам птиц Верхнего Дона // Орнитология. - 1984. - Вып. 19 - С. 187-188.

Семаго Л.Л., Уварова Т.Б., Шевцов А.С. Орнитологическая обстановка на Воронежском водохранилище летом 1972 г. // Материалы VI Всесоюзной орнитологической конференции. - М., 1974. - Ч. II. - С. 132-134.

Семенов С.М. Некоторые орнитологические находки в Воронежской области // Бюллетень общества естествоиспытателей при Воронежском государственном университете. - Воронеж, 1953. - Т. VIII - С. 68-69.

Симкин Г.Н., Штейнбах М.В. Песня зяблика и вокальные микрогруппировки у птиц // Орнитология. - М.: Изд-во МГУ, 1988. Вып. 23. - С. 175-182.

Смирнов С.В. Особенности проявления видового стереотипа гнездования у птиц в городе Воронеже // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. Матер. второй региональной конференции 26-28 окт. 2000 г. г.Липецк. - Липецк: ЛГПУ, 2000. - С. 145-147.

Смирнов С.В. Факты проникновения лесных птиц на территорию жилых кварталов города Воронежа // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. Матер. второй регион. конф. 26-28 окт. 2000 г. г. Липецк. - Липецк: ЛГПУ, 2000. - С. 147-148.

Смирнов С.В., Венгеров П.Д. Численность серой вороны и грача в различающихся по типу

застройки районах города Воронежа // Биологические проблемы устойчивого развития природных экосистем: Тезисы докладов международной научной конференции. Воронеж, 11-13 сент. 1996 года. – Часть I. – Воронеж: ВГУ, 1996. – С. 112-114.

Соловьев С.А. Птицы Омска и его окрестностей. – Новосибирск: Наука, – 2005. – 296 с.

Степанян Л.С. 1975. Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные *Non-Passeriformes*. – М.: Наука. – 372 с.

Талпош В.С. Рябинник в западных областях Украины // Беркут. - 1996, №2. - т. 5. - С. 152-157.

Тельпова В.В. Процессы синантропизации и урбанизации дроздов (*Turdidae*) в Центральном Предкавказье // Горные экосистемы и их компоненты. Т. 2. - Нальчик, 2005. - С. 118-123.

Труфанова Е.И. К вопросу анализа материала по питанию птенцов мухоловки-пеструшки, полученного различными методами // Роль особо охраняемых природных территорий лесостепной и степной природных зон в сохранении и изучении биологического разнообразия: Матер. научно-практ. конф., посвященной восьмидесятилетию Воронежского государственного природного биосферного заповедника. – Воронеж, ВГПУ, 2007. – С. 198-200.

Уварова Т.Б., Киселев О.Г. Пролет врановых в междуречье рек Дона и Воронежа // Материалы Всесоюзной конференции по миграциям птиц (Москва, 2-5 июня 1975 г.), ч. I. - Москва, 1975. – С. 147-149.

Успенский К.В. Средний пестрый дятел в городских лесах Воронежа // Мониторинг редких и уязвимых видов птиц на территории Центрального Черноземья / под. ред. А.Д. Нумерова, П.Д. Венгерова. – Воронеж: Научная книга, 2012. – С. 253-256.

Харченко Н.А., Партолин И.В. Экологические принципы формирования орнитофауны искусственных пригородных ландшафтов // Природные ресурсы Воронежской области, их воспроизводство, мониторинг и охрана. - Воронеж: Изд-во "Петровский сквер", 1995. - С. 94 - 97.

Хохлов А.Н., Ильяхов М.П., Хохлов Н.А. О сокращении гнездовой численности грача в Центральном Предкавказье // Экология врановых в естеств. и антропоген. ландшафтах: Мат-лы междунаро. конф. - М.–Ставрополь, 2007.- С.99-100.

Чаплыгина А.Б., Кривицкий И.А. Рябинник в условиях трансформированных ландшафтов Харьковской области // Беркут. - 1996, № 2. - т.5. - С. 158-162.

Черничко Р.Н. Современное состояние гнездовой большой баклана (*Phalacrocorax carbo*) на водно-болотном угодье Молочный лиман // Бранта: сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции, Вып. 11. – 2008. – С. 113-121.

Шевцов А.С. Орнитофауна Воронежского водохранилища на стадии формирования: Дипломная работа. ВГУ. - Воронеж, 1974. - 62 с.

Шурупов И.И. Влияние серой вороны на успешность гнездования воробьиных птиц в Подмоскovie // Экология, биоценотическое и хозяйственное значение врановых птиц: Матер. I совещ. по экологии, биоценотическому и хозяйственному значению врановых птиц 24-27 января 1984. - М., 1984. - С. 164-167.

Якушев Н.Н., Саламатина Н.В., Завьялов Е.В. 1997. Хохотунья *Larus cachinans* в Саратовской области // Проблемы общей биологии и прикладной экологии. Саратов. Вып. 2/3. - С. 36–37.

Bosselmann J. Erstbesiedlung und Ausbreitung der Wacholderdrossel - *Turdus pilaris* – im Rheinland // Charadrius. – 1978. - V. 14. - № 4. - S.

Brown C.R., Brown M., Rannala B. Ectoparasites reduce long-term survival of their avian host // Proc. Roy. Soc London. B. - 1995. - 262, № 1365. - P. 313-319.

Bryant D.M. Breeding biology of House Martins *Delihon urbica* in relation to aerial insect abundance // Ibis. – 1975. – 117, № 2. - P. 180-216.

Couvreur Jean-Marc, Jacob Jean-Paul. Poursuite du declin de la population bruxelloise d'Hirondelle de fentre (*Delihon urbica*)//Aves, 1996, 33, № 1, p. 11-19.

Dubravko D., Drazen K. First data on the breeding of Fieldfare *Turdus pilaris* in Bosnia and

- Herzegovina // *Acrocephalus* N 128-129, 2006, 27. – P. 69-71.
- Goetz R. Brutbidologie der Mehlschwalbe (*Delihon urbica*) im Bereich der Voreifel // *Vogelwelt*. – 1979. – 100, № 3. – S. 85-107.
- Goetz R. Die Einwirkung der Witterungskatastrophe Anfang Juni 1969 auf die Mehlschwalbe (*Delihon urbica*) verschiedener Altersklassen in Riet // *Vogelwelt*. – 1970. – 91, № 4. – S. 150-153.
- Hustings F., Ganzevles W. Aantallen, verspreiding en broedbiologie van de kramsvogel *Turdus pilaris* in Zuid-Limburg // *Limosa* / - 1984. - V. 57. - № 2. S.
- Jonkers D.A., Leys H.N. Inventarisatie in nederland van de Huiszwaluw *Delichon urbica* in 1994 // *Vogeljaar*. – 1995. - 43, № 5. - P. 204-207.
- Leprince P. La grive litorne (*Turdus pilaris*) en Wallonie. Progres recents et choix des milieux de reproduction // *Aves*. – 1985. - V. 22. - № 3.
- Mason C.F. Habitats of the song thrush *Turdus philomelos* in a largely arable landscape // *J. Zool.* N 1, 1998, V.244. - P. 89-93.
- Mayer G. Die Ausbreitung der Wacholderdrossel in Oberösterreich // *Jahrb. OÖ Musealver. Ges. Landesk.*, 1984. 129 Bd. Abh. – Linz, 1984. S.
- Milwright R.D.P. Sex differences in breeding colony fidelity of House Martins *Delihon urbica* // *Ring. Ang Migr.* – 1990. - 11, № 2. - P. 101-103.
- Munteanu D. Further expansion of the Fieldfare in the Rumanian Carpathians // *Bull. Britt. Ornithol. Club*. – 1974. V. 94. - № 4. P.
- Numerov A.D., Sarichev V.S. & Vengerov P.D. Breeding bird atlas studies in the black-soil-region (actual state and perspectives of the work) /*Bird Numbers 1998. Where Monitoring and Ecological Research meet. 14-th International Conference of the European Bird Census Council (EBCC). Cottbus, Germany. 1998 - S. 101.*
- Numerov A.D., Vengerov P.D. The experience of using morphological and populational descriptions of birds to value the condition of the environment in Voronezh city (Black Soil Region, Russia) // *The Ring. Vol.21, N1. 1999. - p.145.*
- Rendell W.B., Verbeek N.A.M. Old nest material in nestboxes of tree swallows: Effects on reproductive success // *Condor*. – 1996. - 98, № 1. P. 142-152.
- Slagsvold T. Habitat selection in birds: on the presence of other bird species with special regard to *Turdus pilaris* // *J. Anim. Ecol.* - 1980. - V. 49. - № 2. - C. 523-536.
- Slagsvold T. The fieldfare *Turdus pilaris* as a key species in the forest bird community // *Fauna norv.* - 1979. - C 2. - № 2. - C. 65-69.
- Straka U. Bestandsentwicklung und Siedlungsstruktur einer Mehlschwalben - (*Delichon urbica*) - Population in der Stadt Stockerau (Niederosterreich) in den Jahren 1991-1996 // *Egretta*. – 1997. - 40, № 2. - S. 129-139.
- Szep T. Relationship between west African rainfall and the survival of central European Sand Martins *Riparia riparia* // *Ibis*. – 1995. - 137, № 2. - P. 162-168.
- The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. 1997. E.J.M. Hagemeyer and M.J. Blair (Editors). T&AD Poyser. London. - 903 p.
- Wilson M. Ornithological observations from the northern Voronezh Region, U.S.S.R. // *Bristol Ornithology*. – 1976. -№ 9. - PP. 127-152.
- Sainto N., Fasole M. Egg and nest recognition by Common and Little terns // 4th Int. Behav. Ecol. Congr., Princeton, N. J., 17-22 Aug., 1992: Abstr. - Princeton (N. J.), 1992. - P. 221.
- Lundberg A., Alatalo R.V. The Pied Flycatcher. - 1992. - T&AD Poyser Ltd. - 267 p.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4	15. Серая куропатка	60
Глава 1. Материал и методы и методы исследований	6	16. Перепел	61
1.1 О структуре Атласа.....	6	17. Фазан	62
1.2. Карты Атласа	6	Отряд Журавлеобразные	63
1.3. Общая характеристика материала	9	18. Коростель	63
1.4. Терминология	10	19. Камышница	63
1.5. Благодарности	11	20. Лысуха	64
1.6. Сокращения	14	Отряд Ржанкообразные	67
Глава 2. Краткая физико-географическая характеристика города Воронежа	17	21. Малый зуек	67
Глава 3. История исследований орнитофауны города Воронежа	33	22. Чибис	68
Глава 4. Атлас гнездящихся птиц города Воронежа	41	23. Черныш	70
4.1. Исторические аспекты формирования орнитофауны города Воронежа	41	24. Травник	70
4.2. Численность, распространение и особенности биологии птиц города Воронежа.....	43	25. Поручейник	71
Отряд Поганкообразные	43	26. Перевозчик	71
1. Малая поганка	43	27. Озерная чайка	72
2. Большая поганка	43	28. Хохотунья	75
Отряд Веслоногие	45	29. Чеграва	78
3. Большой Баклан	45	30. Речная крачка	78
Отряд Аистообразные	47	31. Малая крачка	80
4. Большая выпь	47	Отряд Голубеобразные	83
5. Малая выпь	47	32. Вяхирь	83
6. Белый аист	48	33. Сизый голубь	84
Отряд Гусеобразные	49	34. Кольчатая горлица	88
7. Кряква	49	35. Обыкновенная горлица	91
8. Чирок-трескунок	50	Отряд Кукушкообразные	93
Отряд Соколообразные	52	36. Кукушка	93
9. Черный коршун	52	Отряд Совообразные	95
10. Тетеревятник	53	37. Ушастая сова	95
11. Перепелятник	55	38. Домовой сыч	97
12. Чеглок	56	39. Серая неясыть	98
13. Кобчик	57	Отряд Козодоеобразные	99
14. Обыкновенная пустельга	58	40. Обыкновенный козодой	99
Отряд Курообразные	60	Отряд Стрижеобразные	100
		41. Черный стриж	100
		Отряд Ракшеобразные	101
		42. Обыкновенный зимородок	101
		43. Золотистая шурка	101
		44. Удод	103
		Отряд Дятлообразные	104
		45. Вертишейка	104
		46. Седой дятел	105

47. Желна	106	90. Мухоловка-белошейка	178
48. Пестрый дятел	107	91. Малая мухоловка	180
49. Сирийский дятел	108	92. Серая мухоловка	181
50. Средний дятел	110	93. Луговой чекан	183
51. Белоспинный дятел	112	94. Черноголовый чекан	184
52. Малый дятел	113	95. Обыкновенная каменка	186
Отряд Воробьинообразные	117	96. Обыкновенная горихвостка	187
53. Береговая ласточка	117	97. Горихвостка-чернушка	189
54. Деревенская ласточка	118	98. Зарянка	192
55. Воронок	120	99. Обыкновенный соловей	194
56. Хохлатый жаворонок	122	100. Варакуша	195
57. Малый жаворонок	123	101. Рябинник	197
58. Лесной жаворонок	123	102. Черный дрозд	200
59. Полевой жаворонок	124	103. Белобровик	202
60. Полевой конек	125	104. Певчий дрозд	203
61. Лесной конек	125	105. Деряба	206
62. Желтая трясогузка	126	106. Усатая синица	207
63. Желтоголовая трясогузка	128	107. Длиннохвостая синица	208
64. Белая трясогузка	129	108. Обыкновенный ремез	209
65. Обыкновенный жулан	130	109. Буроголовая гаичка	210
66. Чернолобый сорокапут	132	110. Московка	211
67. Обыкновенная иволга	133	111. Обыкновенная лазоревка	212
68. Обыкновенный скворец	135	112. Большая синица	214
69. Сойка	141	113. Обыкновенный поползень	218
70. Сорока	145	114. Обыкновенная пищуха	219
71. Галка	147	115. Домовой воробей	220
72. Грач	149	116. Полевой воробей	224
73. Серая ворона	152	117. Зяблик	228
74. Ворон	155	118. Европейский вьюрок	230
75. Соловьиный сверчок	157	119. Обыкновенная зеленушка	230
76. Камышевка-барсучек	158	120. Чиж	232
77. Болотная камышевка	159	121. Черноголовый чиж	233
78. Дроздовидная камышевка	160	122. Коноплянка	235
79. Зеленая пересмешка	161	123. Обыкновенная чечевица	236
80. Ястребиная славка	163	124. Обыкновенный клест	238
81. Черноголовая славка	164	125. Обыкновенный дубонос	238
82. Садовая славка	166	126. Обыкновенная овсянка	240
83. Серая славка	167	127. Тростниковая овсянка	241
84. Славка-завирешка	169	128. Садовая овсянка	243
85. Пеночка-весничка	170	Глава 5. Описание модельных видов	
86. Пеночка-теньковка	172	птиц	245
87. Пеночка-трещотка	173	5.1. Речная крачка	245
88. Зеленая пеночка	175	5.2. Малая крачка	251
89. Мухоловка-пеструшка	176	5.3. Сорока	258

5.4 Грач	269
5.5. Воронок	274
5.6. Рябинник	287
5.7. Певчий дрозд	293
5.8. Мухоловка-пеструшка	302
5.9. Зяблик	307
Глава 6. О причинах гибели птиц в городе	317

Глава 7. Эколого-зоогеографическая характеристика гнездовой авиафауны г. Воронежа	325
Заключение	338
Summary	343
Литература	345
Содержание	355

Для заметок

Для заметок

Научное издание

**Нумеров А.Д.
Венгеров П.Д.
Киселев О.Г.
Борискин Д.А.
Ветров Е.В.
Киреев А.В.
Смирнов С.В.
Соколов А.Ю.
Успенский К.В.
Шилов К.А.
Яковлев Ю.В.**

Атлас гнездящихся птиц города Воронежа

Общая редакция: Нумеров А. Д.

Подписано в печать 01.07.13. Формат 84×108/16

Бумага мелованная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 22,5. Тираж 270 экз. Заказ № 0000

ООО Издательство «Научная книга»
394077, Россия, г. Воронеж, ул. 60-й Армии, 25-120
[Http://www.sbook.ru](http://www.sbook.ru)

Отпечатано с готового оригинал-макета
в ООО «Цифровая полиграфия»
394036, г. Воронеж, ул. Ф. Энгельса, д. 52
Тел.: (4732) 61-03-61
E-mail: zakaz@print36.ru