

СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МЕНЗБИРОВСКОГО
ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
СТАВРОПОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СОЮЗА ОХРАНЫ ПТИЦ РОССИИ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н.А. Хохлов, А.Н. Хохлов, М.П. Ильюх

**ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ СВАЛОК
ГОРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

СТАВРОПОЛЬ – 2009

УДК 598.2:591.5 (470.62/67)
ББК 28.693.35 (2Р37)

Научный редактор:

В.М. Константинов, доктор биологических наук, профессор

Рецензенты:

В.М. Поливанов, доктор биологических наук

А.И. Дятлов, доктор биологических наук

Хохлов Н.А., Хохлов А.Н., Ильюх М.П.

Зимующие птицы свалок городов Северного Кавказа. – Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ, 2009. – 120 с.

В монографии представлены материалы по фауне и населению зимующих птиц свалок городов Северного Кавказа. Приводятся сведения по динамике численности модельных видов, биомассе, особенностям питания и кормодобывательной деятельности птиц свалочных комплексов региона. Анализируются лимитирующие факторы птиц на полигонах твердых бытовых отходов. Рассматривается зоогеографическая структура зимующих птиц свалок. Показывается роль свалок крупных и малых городов в жизни птиц в зимний период.

Книга ориентирована на орнитологов, экологов, специалистов в области охраны природы, студентов и преподавателей биологических, экологических и географических факультетов высших учебных заведений.

Табл. 28. Ил. 29. Библиогр. 249 назв.

УДК 598.2:591.5 (470.62/67)
ББК 28.693.35 (2Р37)

На фотографиях обложки и в тексте – птицы свалки г. Карачаевска
(фото А.А. Караваева)

© Хохлов Н.А., Хохлов А.Н., Ильюх М.П., 2009

© Издательство Северо-Кавказского
государственного технического
университета, 2009

ВВЕДЕНИЕ

Численность человека на Земле превысила 6 млрд. Рост городского населения происходит за счет переезжающих людей из сельских населенных пунктов. Увеличение городского населения приводит к повышению количества бытовых и пищевых отходов на городских свалках.

По данным ЮНЕП (Найроби, 1992) в крупных городах мира ежедневно на каждого человека образуется от 0,7 до 1,8 кг бытовых отходов. В среднем количество твердых бытовых отходов (ТБО) в развитых странах с каждым десятилетием увеличивается на 25%.

Свалки твердых бытовых отходов населенных пунктов стали своеобразными «биотопами», которые были созданы человеком. На Северном Кавказе по самым ориентировочным подсчетам их может насчитываться около 15 тыс. Огромные пищевые ресурсы, скапливающиеся в подобных местах, привлекают различных животных, особенно в холодное время года, когда здесь несколько теплее, чем в других биотопах из-за постоянного тления мусора.

На фоне широкомасштабного загрязнения окружающей среды особенно интересным представляется вопрос формирования фауны свалок и их влияния на живые организмы. Актуальность этой проблемы особенно велика в отношении наиболее мобильной и высокоорганизованной части зооценоза – птиц. Огромную роль свалки играют в процессах формирования городской орнитофауны, урбанизации и синантропизации (Константинов, 2001, 2002, 2005).

Основной целью нашей работы было изучение зимнего видового состава и населения птиц на полигонах твердых и пищевых отходов свалок городов Северного Кавказа. Для достижения этой цели были определены следующие задачи:

1. Определить видовое разнообразие птиц свалок городов Северного Кавказа.
2. Изучить зимнее население птиц полигонов твердых бытовых отходов (ТБО).
3. Исследовать многолетнюю динамику общей численности и численности модельных видов птиц.
4. Определить биомассу зимующих на свалках птиц.
5. Провести зоогеографический анализ фауны и населения птиц.
6. Изучить особенности питания и кормодобывательной деятельности зимующих птиц.
7. Выяснить роль свалок в наиболее критический период годового жизненного цикла птиц.

В проведении полевых учетов птиц активное участие принимали орнитологи Северо-Кавказского отделения Мензбирова орнитологического общества РАН: к.б.н. А.А. Караваев, к.б.н. Ю.Е. Комаров, к.б.н. П.А. Тильба, к.б.н. Г.С. Джамирзоев, к.б.н. И.И. Гизатулин, аспиранты Ставропольского государственного университета Т.В. Короткий, Е.А. Парфенов, магистрант Дагестанского государственного университета Х.Н. Исмаилов, орнитологи-любители Н.Л. Заболотный, О.А. Елистратов, В.И. Пинчуков. Всем перечисленным лицам авторы выражают искреннюю признательность за оказанную помощь в работе.

Глава 1

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Основной материал для работы собран в процессе стационарных и маршрутных выездов на полигоны твердых бытовых отходов в течение 2000-2006 гг. Многолетними базовыми стационарами были выбраны свалки городов Северного Кавказа: Ставрополя, Карачаевска, Владикавказа, Алагиря и Ардона. По 2-3 зимних сезона учеты птиц проводились на свалочных комплексах Славянска-на-Кубани, Изобильного, Светлограда, Махачкалы и Сочи (Адлера), по одному сезону – на свалках Ипатово и Краснодара. На Ставропольском стационаре было проведено 60 учетов, Карачаевском, Владикавказском, Алагирском и Ардонском – 50, Махачкалинском, Сочинском и Краснодарском – по 10. Около 45 учетов птиц было проведено на свалках сельских населенных пунктов Северного Кавказа.

При обследовании стационаров регистрировался видовой состав и численность отдельных видов птиц, для чего были введены 5 рангов обилия: I – единичные особи; II – до 10 особей; III – 11-50 особей; IV – 51-500 особей; V – более 500 особей.

Учеты птиц проводились по общепринятым методикам (Новиков, 1953; Зонов, 1977; Бибби и др., 2000; Динкевич, 2004) в течение 2-3 часов после восхода солнца, как непосредственно на свалках, так и вблизи от них (на расстоянии до 1,0 км). Материал по суточной активности массовых видов собран на специально определенных наблюдательных площадках (возвышениях), с которых хорошо просматривались прилетающие и отлетающие птицы. Коэффициент общности видового состава зимующих птиц свалочных комплексов городов Северного Кавказа был вычислен математическим путем по формуле Лонга (Long, 1963):

$$K = \frac{C \times 100}{A + B - C}$$

Биомасса птиц заимствована из руководства Н.А. Гладкова и Г.П. Дементьева с соавторами (1964), из сводки «Птицы Советского Союза» (1951-1954) и некоторых региональных работ, посвященных морфометрии птиц (Хохлов, 1990; Хохлов и др., 2005).

Для анализа питания массовых видов птиц было отстреляно 10 грачей, 7 хохотуний, 5 сизых чаек, 15 домовых воробьев, 15 полевых воробьев. Было разобрано 50 погадок грача. Их анализ проводился по методике Е.Р. Потапова (1990). Наземные моллюски в зимнем питании грача были определены малакологом З.В. Резник.

Русские и латинские названия птиц, а также порядок расположения видов соответствуют таксономической схеме Л.С. Степаняна (2003).

Глава 2

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВАЛОК ГОРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

Простые расчеты показывают, что на свалки городов Северного Кавказа ежегодно вывозится около 5 млн т бытовых отходов (350 кг на человека в год). На сельские свалки – вдвое больше. Очистки картофеля и других овощей, а также мясные, рыбные и прочие пищевые остатки могут составлять 10-15% объема бытовых отходов, поступающих на свалочные комплексы. На городских свалках до 5% отходов приходится на хлебную продукцию. Кроме этого, здесь определенную долю составляют перья, пух, шерсть, кожа, внутренние органы и прочие остатки тех домашних животных, которых использует в пищу человек.

В составе непищевого мусора значительную долю занимают картон, бумага, полиэтилен, пластмасса. Всю осень, эпизодически зимой и весной, на свалки из городов транспортируется листва, высохшая трава, обрезки деревьев и кустарников. Нередко на свалки из магазинов, складов, овощехранилищ, элеваторов и т.д. вывозятся тонны биопродукции, потерявшей свои товарные кондиции. Все это приводит в состояние повышенной трофической деятельности населяющих эти биотопы организмы.

На свалках твердых бытовых отходов создаются благоприятные условия для жизни многих организмов. Листья, картон, бумага разлагаются различными бактериями. Здесь в большей степени присутствуют такие бактерии как *Cytophaga*, *Sporocytophaga*, *Spirilla*, *Pseudomonas*. Свалки насыщены бактериями-стрептококками (*Streptococcus*) и многими другими «кокками», выделяющими светящийся пигмент. Эти микроорганизмы также участвуют в разложении бытового мусора. В кучах мусора немало грибов. В наибольшей мере свалки насыщены так называемыми «лучистыми грибами» – *Actinomycetes*.

В процессе разложения микроорганизмами органических остатков выделяется тепло, и температура в мусорной куче может быть около 30-50°C. Органический мусор перерабатывается в кучах до 2-х лет. В теплую погоду этот процесс ускоряется, в холодную – замедляется или даже временно прекращается (в большие морозы). На свалках развиваются метаногенные археобактерии – очень древние и во многом загадочные микроорганизмы, выделяющие метан (Буй, 2006).

В разложении поступающей биопродукции принимают участие различные грибки рода *Penicillium* и *Aspergillus*, которые могут вызывать микозы. В наибольшей степени такие болезнетворные грибки присутствуют на зерне злаковых культур и на хлебопродуктах, а также на цитрусовых и фруктах.

Такие грибки как *Alternaria* и *Sclerotinia* являются грозой овощехранилищ, эпизодически в массе поступающих на свалки с пораженными овощами и фруктами. На гниющих растительных остатках свалок микологи обнаруживают в больших количествах *Phylomyces* и *Ascomycetes*.

Оказываясь в легких и тканях птиц, млекопитающих и человека аспергиллы могут вызывать серьезные заболевания: аспергиллез, эндокардиты и даже поражения мозга (Популярная медицинская энциклопедия, 1965; Биологический энциклопедический словарь, 1986).

Биопродукция, пораженная грибковой плесенью, иногда выбрасывается в огромных количествах на свалки. А затем сельские жители довольно часто вывозят ее на свои подворья. В середине января 2005 г. десятки тонн озимой пшеницы, пораженной грибковой плесенью, было вывезено с Изобильненского элеватора на местную свалку. На свалке г. Ставрополя в «личных» ящиках бомжей мы видели десятки «хвостов» копченой рыбы, «качалок» копченой колбасы, выбранных ими из куч свежего мусора.

В присвалочных лужах и прочих водоемах развиваются Protozoa: различные виды амёб, эвглен, инфузорий. Инфузории – активные потребители бактерий и являются вторым звеном в пищевой цепи свалочных комплексов. В клубнях вывезенных овощей и на растительных остатках свалок бывает невероятное количество Nematoda, которые вместе с другими организмами «доводят» белки и углеводы до растворимого состояния. На отдельных участках свалочных комплексов, особенно там, где разлагаются овощи и фрукты, бывает много Oligochaeta, питающихся растительными остатками. В условиях Предкавказья даже зимой, когда идут продолжительные дожди и стоит плюсовая температура, на свалках наблюдается выход на дневную поверхность дождевых червей, испытывающих кислородное голодание (Хохлов, 2008).

На вывезенном с зернохранилищ зерне иногда развиваются панцирные клещики Oribatei (и, видимо, другие близкие им группы). Под камнями, тарой, разлагающейся древесиной и прочим субстратом в мягкие зимы встречаются сухопутные ракообразные (Oniscoidea), возможно, попадающих туда со складов.

На свалках присутствуют различные виды Collembola, Blattoptera, Formica, Diptera, Grylloidea, Dermestidae и других систематических групп. До глубокой осени, а иногда даже зимой, в активном состоянии на свалках отмечали плодовых мушек (*Drosophila*), настоящих мух (Muscidae) и даже мух-падальщиков (*Sarcophaga*).

На свалочных комплексах городов Северного Кавказа встречается до 100 видов птиц, 20 видов млекопитающих (Н.А. Хохлов, 2006-2008; и др.). В условиях Ставропольской возвышенности обыкновенная ли-

сица довольно часто докармливает свои выводки разными пищевыми объектами с территории свалок и скотомогильников (Радченко, 2006).

Таким образом, свалки городов Северного Кавказа в последние десятилетия превратились в места массовых скоплений многих видов животных. Птицы здесь – самый яркий и значимый компонент, сложным образом вплетающийся в систему экологических связей с другими живыми существами.

Анализ библиографии показал, что свалки населенных пунктов в XIX в. и впервой половине XX в., как объекты изучения, не так часто привлекали внимание специалистов, что, скорее всего, связано с царящей в таких местах антисанитарией. В последние 25-30 лет в разных регионах нашей страны птицам свалок и рудеральных зон было уделено определенное внимание (Воробьев, 1981, 1984, 1989; Водолажская, 1986, 1989; Рябов, Воробьев, 1987; Смыслов, 1991; Яковлев, 1996; Матюхин, 1999; Исаева, 2001; Холодов и др., 2002; и др.). Птиц свалок изучали на Украине (Кошелев и др., 1987, 2001; Кошелев, Пересадько, 1991, 1996), в Армении (Адамян и др., 2000) и Молдавии (Тищенко, 2000).

В последние 20 лет птицам свалок населенных пунктов Северного Кавказа был посвящен ряд работ (Хохлов, Бичерев, 1989; Константинов, Хохлов, 1991, 1993; Хохлов, Бичерев, Ильях, 1992; Хохлов, Хохлов, 1995, 2004; Хохлов и др., 1997-2006; Хохлов, 2002-2008; Караваев, 2003; Парфенов и др., 2005; Забашта, 2006; Исмаилов, 2007; Короткий, 2007; и др.). Далее приведем краткую характеристику свалок городов Северного Кавказа, где были проведены наши полевые исследования.

Свалка г. Ставрополя находится в 1,5 км восточнее г. Ставрополя приблизительно в 1,0 км севернее автотрассы «Ставрополь – Элиста». Располагается на косогоре (на склоне Полковничьего Яра), на высоте около 500 м н.у.м, в окружении дачного городка и агроценозов. Ее площадь около 6 га. Свалка действует на этом месте около 20 лет. С южной стороны на свалке растет небольшая роща из 15 вязов приблизительно 30-летнего возраста. По периферии свалки растут отдельные кусты боярышника, терна, шиповника. Косогор остается нераспаханным, и там произрастает естественная растительность. В настоящее время ставропольская свалка благоустраивается. Начата подготовка к строительству цеха по переработке вторсырья (комплексная сортировка с последующим рециклингом). На настоящем этапе переработка отходов приносит доход в 200 млн рублей (Фабрикантова и др., 2006). Вокруг свалки строится железобетонный забор, сразу за ограждением, со стороны агроценоза, прорыта глубокая траншея (к благоустройству подключился частный бизнес). На территории самой свалки имеются три одноэтажных строения и бетонированная площадка для хранения вспомогательной техники, работающей здесь.

В рабочие дни недели на свалку из города приезжает с бытовыми и промышленными отходами около 400 рейсов автомобилей, в послепраздничные дни – на 100-120 рейсов больше (Хохлов, 2008).

Ессентукская свалка (второе ее название «Боргустанская» – по названию ст-цы Боргустанской). Находится на повороте на станицу Суворовскую. К свалке примыкает поле, рядом с нею проходит автотрасса. Недалеко от свалки сохранились полузасохшие деревья лесополосы. Ее площадь около 5 га. Бывшее на ее территории озеро площадью около 300 м² полностью засыпано строительным и бытовым мусором.

Изобильненская свалка находится в 10,0 км восточнее г. Изобильного Ставропольского края, недалеко от автотрассы «Ставрополь – Изобильный». Ее площадь около 3 га. Вокруг свалки сохраняется массив целины, который из-за близкого залегания пластов ракушечника не распахивается. Рядом со свалкой находится песчаный карьер местного значения. Какая-нибудь древесная растительность здесь отсутствует.

Карачаевская свалка находится на северной окраине г. Карачаевска. Ее площадь около 2,5 га. Одной стороной свалочный комплекс прилегает к промышленной зоне ныне не действующего конденсатного завода. В менее чем в 100 метрах протекает р. Кубань. С южной стороны растет около 15 крупных деревьев, на которых врановые и другие птицы эпизодически отдыхают. С западной стороны к свалке примыкает небольшой пустырь.

Владикавказская свалка располагается в 2,0 км юго-западнее г. Владикавказа у автотрассы «Владикавказ – Алагир». Ее площадь составляет 2,0 га. На одном месте функционирует около 10 лет. Рядом со свалочным комплексом находятся действующая животноводческая ферма, перерабатывающее предприятие, кладбище и поле. Древесно-кустарниковая растительность на свалке отсутствует. Южнее свалки проходит Лесистый хребет.

Алагирская свалка находится в 1,0 км северо-восточнее г. Алагир у автотрассы «Алагир – Карджин». Ее площадь около 5 га. На свалке произрастают отдельные деревья, 50% территории занимают заросли облепихи. На территории свалочного комплекса имеется карьер местного значения, небольшое озеро и развалины взрывсклада. Рядом со свалкой работает автозаправка, протекает р. Ардон. Свалка действует около 10 лет.

Ардонская свалка располагается в 1,0 км к северу от г. Ардон, у автотрассы «Алагир – Карджин». Занимает площадь около 2 га. К свалочному комплексу примыкает пустырь, занимающий пространство между городом и свалкой. Рядом располагается хранилище горюче-смазочных материалов (ГСМ) и радиорелейная станция.

Свалочный комплекс г. Махачкалы расположен в 2,5 км южнее г. Махачкалы. Площадь около 4,5 га. Под свалку территория используется приблизительно 15-20 лет. Рядом со свалкой проходит автодорога «Ростов-на-Дону – Баку». На ее территории имеется родник, небольшие пруды, протекает речка Черкесозень. Через свалку проходит линия электропередачи. На свалочном полигоне имеются два карьера по добыче камня (старый и новый). С южной стороны примыкает животноводческая точка и старый заброшенный виноградник. Немного западнее находится объект по производству промышленной взрывчатки. Юго-западнее проходит хребет Канабур, покрытый буквым и дубовым лесом. Деревья и кустарники занимают около 65% территории свалки. Вдоль речки произрастает тамарикс. С западной стороны (вдоль автодороги) находятся сельскохозяйственные угодья.

В г. Краснодаре под нашим наблюдением находился «старый» свалочный комплекс, который действует десятки лет, но в настоящее время в краевом центре не являющийся основным. Сюда свозится бытовой мусор в ограниченном количестве, эпизодически поступают отходы с мясокомбината и других предприятий. Эта свалка расположена в южной части г. Краснодара, на правом берегу р. Кубани. Русло реки огибает свалку с востока. Расстояние от свалки до реки около 30 м. Ее площадь около 7,5 га. Почти 80% ее территории заросло рудеральной растительностью. Берег р. Кубани у свалки представляет собой крутой обрыв высотой около 6 м, поросший деревьями (алыча, яблоня, тополя). В 40 м от свалки находится мелководный, но не пересыхающий водоем площадью 600 м², по берегам заросший макрофитами. В 1,0 км к западу находится лесопарк Красный Кут, в 2 км к юго-востоку расположены рыбопродукционные пруды, в 1,7 км к северо-западу находится Краснодарский мясокомбинат. «Новая» свалка находится северозападнее г. Краснодара (у хут. Копановского). Ее площадь – 16 га.

Свалочный комплекс г. Сочи (Адлер) располагается в 2,0 км севернее Адлера (в сторону Хосты). Находится в удалении от Черного моря. Свалка имеет площадь около 6,5 га. Функционирует на одном и том же месте приблизительно 30 лет.

Свалка г. Славянска-на-Кубани находится в 1,0 км западнее этого кубанского городка. Ее площадь составляет около 2 га. Рядом со свалкой растет несколько старых тополей. На свалке имеется небольшой домик для службы охраны.

Таким образом, площадь свалок в изученных городах колеблется от 2 до 16 га, в среднем 5,2 га. Срок их существования составляет около 30 лет.

Глава 3

ВИДОВОЙ СОСТАВ ПТИЦ СВАЛОК

В последние приблизительно десять лет на свалках городов Северного Кавказа были собраны обширные сведения по видовому составу, численности и распределению птиц в зимнее время (А.Н. Хохлов и др., 1997-2006; Н.А. Хохлов, 2004-2008; Парфенов и др., 2005; Забашта, 2006; Исмаилов, 2007; Короткий, 2007; и др.).

На свалках твердых бытовых отходов городов Северного Кавказа зимой зарегистрировано 98 видов птиц (табл. 1). Отметим, что на Северном Кавказе обитает 352 вида (Хохлов, Ильях, 1988), в России – 782 (Коблик и др., 2006), что составляет 26,7% региональной и 12,02% орнитофауны Российской Федерации. Из этого списка только один вид – серая ворона – отмечена на свалках всех городов. Лишь на свалке г. Сочи не зарегистрированы другие синантропные птицы – сорока, грач и полевой воробей, отсутствующие там и в летней орнитофауне (Тильба, 2001; Хохлов, Ильях, 2006).

Таблица 1

Распределение птиц на свалках городов Северного Кавказа

Виды птиц	Ставрополь	Пятигорск	Ессентуки	Изобильный	Ипатово	Светлоград	Карачаевск	Владикавказ	Алагир	Ардон	Нальчик	Баксан	Назрань	Краснодар	Сочи	Славянск-на-Кубани	Махачкала	Ростов-на-Дону	Элиста
1. Podiceps nigricollis									+										
2. Phalacrocorax carbo														+	+	+	+		
3. Phalacrocorax pygmaeus														+					
4. Botaurus stellaris																	+		
5. Egretta alba									+										
6. Egretta garzetta														+					
7. Ardea cinerea									+					+	+		+		
8. Anser anser																+			
9. Cygnus olor																+	+		
10. Anas platyrhynchos	+								+		+				+	+	+		
11. Anas querquedula									+										
12. Milvus migrans							+	+	+	+	+	+	+		+		+		
13. Circus cyaneus	+	+																+	
14. Circus pygargus	+																		
15. Circus aeruginosus				+														+	
16. Circus sp.				+					+			+							
17. Accipiter gentilis	+						+		+			+						+	

18. Accipiter nisus	+	+	+				+		+	+				+	+	+	+		
19. Buteo lagopus	+							+	+									+	
20. Buteo rufinus												+						+	
21. Buteo buteo															+			+	
22. Aquila heliaca																		+	
23. Aquila chrysaetos																		+	
24. Haliaeetus albicilla														+				+	
25. Gypaetus barbatus																		+	
26. Neophron percnopterus																			
27. Aegypius monachus																		+	
28. Gyps fulvus											+	+						+	
29. Falco cherrug																		+	
30. Falco peregrinus											+							+	
31. Falco columbarius																			
32. Falco tinnunculus																		+	
33. Perdix perdix	+				+														+
34. Phasianus colchicus																			
35. Rallus aquaticus																			
36. Porzana porzana																	+		
37. Gallinula chloropus									+								+		
38. Tetrax tetrax																		+	
39. Tringa ochropus									+								+		
40. Gallinago gallinago									+										
41. Lymnocyptes minimus									+										
42. Scolopax rusticola																	+	+	
43. Larus ichthyaetus																		+	
44. Larus minutus																		+	
45. Larus ridibundus															+	+		+	+
46. Larus cachinnans	+				+		+								+	+	+	+	+
47. Larus marinus																		+	
48. Larus canus	+				+		+	+							+	+	+	+	+
49. Columba palumbus																+			
50. Columba oenas					+													+	
51. Columba livia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+
52. Streptopelia decaocto	+																		
53. Asio otus																		+	
54. Asio flammeus	+																		
55. Athene noctua	+																		
56. Picus viridis				+					+			+		+	+				
57. Dendrocopos major	+								+			+		+	+				
58. Dendrocopos minor															+				
59. Dendrocopos medius																+			
60. Galerida cristata	+	+			+	+	+	+	+	+		+					+	+	+
61. Alauda arvensis					+		+			+								+	
62. Motacilla cinerea									+								+		
63. Motacilla alba	+				+		+	+		+	+			+	+	+	+		
64. Sturnus vulgaris	+				+		+	+		+	+			+	+	+	+	+	+
65. Garrulus glandarius	+	+	+									+		+	+	+	+		
66. Pica pica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
67. Corvus monedula	+	+			+				+		+	+	+	+	+		+	+	+

68. <i>Corvus frugilegus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
69. <i>Corvus cornix</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
70. <i>Corvus corax</i>	+	+					+	+	+	+	+		+	+	+	+		
71. <i>Bombycilla garrulus</i>		+								+								
72. <i>Troglodytes troglodytes</i>	+						+	+	+					+	+	+	+	
73. <i>Prunella modularis</i>		+					+	+	+					+				
74. <i>Regulus ignicapillus</i>														+				
75. <i>Phoenicurus erythrogaster</i>									+									
76. <i>Erythacus rubecula</i>							+	+						+	+			
77. <i>Turdus pilaris</i>	+	+	+						+	+	+			+			+	
78. <i>Turdus merula</i>	+	+	+	+			+		+		+			+	+		+	
79. <i>Turdus iliacus</i>									+									
80. <i>Turdus philomelos</i>									+									
81. <i>Aegithalos caudatus</i>	+								+					+	+			
82. <i>Parus caeruleus</i>	+								+	+				+	+		+	
83. <i>Parus major</i>	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
84. <i>Certhia brachydactyla</i>															+			
85. <i>Passer domesticus</i>	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
86. <i>Passer hispaniolensis</i>																	+	
87. <i>Passer montanus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+
88. <i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
89. <i>Fringilla montifringilla</i>				+			+		+					+				
90. <i>Serinus pusillus</i>							+		+									
91. <i>Chloris chloris</i>	+	+	+	+					+		+			+		+		+
92. <i>Spinus spinus</i>	+								+								+	+
93. <i>Carduelis carduelis</i>	+			+		+			+	+				+	+	+	+	+
94. <i>Acanthis cannabina</i>	+								+								+	+
95. <i>Pyrrhula pyrrhula</i>									+									
96. <i>Emberiza citrinella</i>	+	+		+					+	+						+		+
97. <i>Emberiza cia</i>			+						+									
98. <i>Emberiza schoeniclus</i>	+	+							+	+								+
99. <i>Plectrophenax nivalis</i>																		+

Рассмотрим пребывание на свалках остальных 94 видов птиц.

Отряд Поганкообразные. Черношейная поганка была отмечена на свалке г. Алагире зимой 1997/1998 гг. Стайка из 3 ос. держалась на небольшом водоеме (Хохлов и др., 1997). Встреча этого вида носит, скорее всего, случайный характер.

Отряд Веслоногие. На свалках городов Краснодарского края и г. Махачкалы отмечено пребывание большого баклана. Везде это были одиночные птицы, на старой свалке г. Краснодара зимой 2004/2005 гг. было учтено более 100 ос., избравших эту территорию для отдыха (Хохлов и др., 2005). Такая «экспансия» типичного лимнофила в несвойственный для него биотоп можно объяснить расположением свалки в пойме р. Кубани. В ту же зиму на этой свалке впервые был отмечен одиночный малый баклан. Как известно, этот

вид в последние годы активно осваивает водоемы Восточного Приазовья в качестве постоянной зимовки (Хохлов и др., 2004).

Отряд Аистообразные. Зимой 2005/2006 гг. одиночная большая выпь была поднята на свалке г. Махачкалы (Хохлов и др., 2006). Одиночных больших белых цапель зимами 1996/1997 и 1999/2000 гг. отмечали на свалке г. Алагира (Хохлов и др., 1997, 2000). Такой теплолюбивый вид, как малая белая цапля, наблюдалась зимой 2004/2005 гг. на свалке г. Краснодара (Хохлов и др., 2005). Вполне возможно, что это первая встреча малой белой цапли в зимнее время в пределах России.

Серая цапля отмечалась на свалках гг. Алагира, Краснодара, Сочи и Махачкалы. Этот наиболее холодоустойчивый вид из аистообразных птиц, широко встречающийся зимой на водоемах и на убранных агроценозах Западного и Центрального Предкавказья, где проявляет себя иногда как ярко выраженный миофаг (Бичерев, 1988; Хохлов и др., 2001, 2004).

Отряд Гусеобразные. Зимой 1997/1998 гг. на свалке г. Славянскана-Кубани отмечали десятки серых гусей, небольшие стайки шипунов и крякв, кормящихся зерноотходами риса (Хохлов и др., 1998). Кряква в разные зимы отмечалась на свалках Ставрополя, Пятигорска, Алагира, Сочи, Нальчика и повсюду проявляла себя как наиболее пластичный вид из гусеобразных птиц (Хохлов, 2006). На свалку г. Изобильного со стороны Новотроицкого водохранилища залетала кормиться зерноотходами пшеницы стайка шилохвосты (Хохлов, 2005).

Отряд Соколообразные. На свалках городов Северного Кавказа зимует 20 видов птиц этого отряда. Наиболее широко встречаются такие хищники как перепелятник (на каждой второй свалке) и тетеревятник (на каждой третьей).

Особый интерес представляет массовая зимовка на протяжении последнего десятилетия (может быть и дольше) на свалках городов Северной Осетии-Алании черного коршуна (Хохлов и др., 1997-2006; Khokhlov, Komarov, 1997; Хохлов и др., 2006). Позже этот хищник был отмечен в зимней орнитофауне свалок городов Кабардино-Балкарии и Ингушетии (Парфенов и др., 2005), а также Махачкалы (Хохлов и др., 2006).

В пределах ареала численность черного коршуна сокращается (Галушин, 2003). Этот широко встречающийся на равнинах в зимнее время пернатый хищник на территориях перечисленных выше рес-

публик Северного Кавказа, осваивает и более высокогорные территории. Отметим, что черный коршун даже стал появляться на свалке г. Карачаевска (Хохлов и др., 2006). В середине XX в. считалось, что этот вид в Советском Союзе не зимует (Дементьев, 1952).

По всей вероятности в настоящее время черный коршун стабильно зимует и в Закавказье. Например, на свалочном полигоне г. Еревана на долю этого вида пришлось 2,0% орнитонаселения (Адамян и др., 2000). Заметим, что столица Армении находится на значительной высоте и там даже холоднее, чем в Предкавказье.

На свалках Ставрополя, Владикавказа и Алагира отмечали представителя арктического типа фауны – зимняка. Только на свалках Сочи и Махачкалы наблюдали такую теплолюбивую птицу как обыкновенный канюк (одиночек). В зиму 2001/2002 гг. на свалке Махачкалы учитывали до 13 птиц (Хохлов и др., 2002). Расширяет область зимовки в Предкавказье луговой лунь, который нередко залетает на свалки (Динкевич, 2003).

Но наиболее значимым очагом зимней дислокации соколообразных птиц является свалочный комплекс г. Махачкалы, где учтено еще 11 видов: полевой лунь, курганник, могильник, беркут, орлан-белохвост, бородач, черный гриф, белоголовый сип, балобан, сапсан и обыкновенная пустельга (почти все внесены в Красную книгу Российской Федерации).

Отряд Курообразные. Пребывание птиц этого отряда на свалках городов Северного Кавказа очень редкое явление. Например, серая куропатка отмечалась на свалке г. Ставрополя и г. Изобильного. Перепел лишь однажды был поднят с вороха зерноотходов на свалке г. Изобильного (Хохлов, 2005). Традиционно перелетный вид – перепел – в последние десятилетия активно осваивает Центральное Предкавказье в качестве зимовочной территории (Хохлов, 1990; Хохлов и др., 2001). Фазан наблюдался однажды на сельской свалке в районе пос. Терек Буденновского р-на Ставропольского края (Мавренков, 2002, 2003).

Отряд Журавлеобразные. Исключительно редко встречаются зимой на свалках пастушок, погоньш и камышница, которые были отмечены на свалках Алагира и Сочи. В теплые и обычные зимы из перечисленных видов лишь пастушок широко встречается на водоемах Предкавказья, залетая иногда и в урбанизированные ландшафты (Бичерев, Хохлов, 1988).

Отряд Ржанкообразные. Только на свалке г. Алагира были отмечены черныш, бекас и гаршнеп, которые в отдельные зимы зимуют вполне нормально у водоемов Северной Осетии и на Ставрополье (Хохлов и др., 1988). Некоторые из них случайно залетают на свалки. На свалочных комплексах г. Сочи и г. Махачкалы иногда поднимали вальдшнепов (одиночек) (Хохлов и др., 1988, 2003).

На свалках городов Северного Кавказа за период исследований было учтено 6 видов чайковых птиц. Малая чайка и морская чайка были отмечены лишь на свалке г. Махачкалы (малая дважды, а морская – один раз). Весьма обычны на свалках хохотунья и сизая чайка, которые присутствуют на каждой второй свалке городов Северного Кавказа, а в ряде случаев – это доминирующие виды (Хохлов и др., 1997-2006; Хохлов, 2007).

Озерная чайка присутствует на свалках Краснодара, Сочи, Ростова-на-Дону и Махачкалы (везде в небольшом количестве). Черноголовый хохотун зимовал на свалке Махачкалы зимой 2002/2003 гг. (около 60 ос.). От 10 до 40 птиц учитывали зимой 1999/2000 гг. на свалке г. Ипатово Ставропольского края (Хохлов и др., 2000). В небольшом количестве эта чайка ежегодно зимует на незамерзающих участках водохранилищ верхнего течения р. Егорлык (Хохлов, Бичерев, 1986; Хохлов, 1989; Хохлов и др., 2001).

В последние годы изредка хохотуньи стали отмечаться в г. Ставрополе у мусорных контейнеров (А. Пилипенко, устн. сообщ.). Хотя по нашим наблюдениям, в приморских городах Краснодарского края (Анапа, Туапсе), кормежка чаек у мусорных контейнеров – самое обычное явление.

Отметим, что синантропизация у некоторых видов чайковых в г. Москве началась на 2-3 десятилетия раньше (Ильичев и др., 1987; Зубакин, 1992). Такие же тенденции стали проявляться даже у чаек Севера (Мурманская обл., Карелия), где в послерепродуктивное время чайки держатся у населенных пунктов, выполняя роль санитаров и, конкурируя за кормовые ресурсы, с врановыми птицами (Бианки, 1981).

Отряд Голубеобразные. На свалках встречается 4 вида этого отряда. Почти на всех свалках обязательным компонентом был сизый голубь (отсутствовал лишь на свалочных комплексах г. Краснодара и г. Сочи) (Хохлов и др., 2006). Уровень синантропизации сизого голубя в крупных городах выше. Так, в г. Москве 80% сизых голубей кормит-

ся у мусорных контейнеров (Печенев, 1981). Только на свалке г. Ставрополя в отдельные годы отмечали кольчатую горлицу. Лишь на свалке г. Славянска-на-Кубани зимой 1997/1998 гг. учитывали до 10 клинтухов. Вяхирь наблюдался только на свалке г. Сочи, где этот вид традиционно зимует в большом количестве (на Черноморском побережье Кавказа) (Тильба, 1999).

Отряд СOVOобразные. Очень редкие птицы свалок. За все годы лишь по одной особи болотной совы и домового сыча было учтено на свалке г. Ставрополя (зима 2002/2003 гг.). Одинокую ушастую сову наблюдали на свалочном комплексе г. Славянска-на-Кубани зимой 1999/2000 гг.

Отряд Дятлообразные. Чаше на свалках встречался пестрый дятел. Отмечен на каждой третьей свалке (Ставрополь, Пятигорск, Алагир, Краснодар, Сочи и Баксан). В разгар зимы иногда наблюдали трофическую деятельность этого дятла на крупных сорных травянистых растениях на свалке г. Ставрополя, где они извлекали семена. В последние годы зафиксировано несколько случаев некрофагии у пестрого дятла в местах концентрации бытового мусора в г. Ставрополе (Хохлов, 2006). На каждой пятой свалке хотя бы один раз наблюдался зеленый дятел (Ессентуки, Алагир, Краснодар, Сочи и Баксан). Лишь на свалке г. Краснодара наблюдался малый дятел и на свалке г. Сочи – средний дятел. Появление дятлов в таких местах возможно при наличии древесной растительности, но иногда они обследуют деревянные опоры ЛЭП, находя там каких-то ксилофагов.

Отряд Воробьинообразные. На свалках городов Северного Кавказа отмечено 40 видов птиц этого отряда. В связи с тем, что воробьинообразные составляют почти половину видового состава зимующих в подобных условиях птиц, дадим их краткую характеристику на уровне семейств.

Семейство Жаворонковые. На свалках обитает два вида: хохлатый и полевой жаворонки. Хохлатый жаворонк отмечен на всех свалках Ставрополя (кроме Ессентукской). Не наблюдался этот вид зимой на свалках Краснодара, Сочи, Нальчика и Баксана. В Ставропольском крае и на свалке г. Махачкалы хохлатые жаворонки иногда образуются крупные стаи, в которых насчитывается до 150-175 ос. (Хохлов, 2004).

Зимовка полевого жаворонка в Предкавказье исключительно редкое явление. Чаше это происходит в аномально теплые зимы (Хохлов, 1990; Хохлов и др., 2001). Полевой жаворонк встречался на свалке

г. Ардона в зимние сезоны 1996/1997 и 2002/2003 гг. К удивлению, в эту же зиму, был впервые отмечен на свалке г. Карачаевска, где по сравнению с равнинным Предкавказьем, заметно холоднее из-за большой высоты над уровнем моря (Хохлов и др., 1997, 2003).

Семейство Трясогузковые. Белая трясогузка присутствует зимой на каждой второй свалке городов Северного Кавказа (особенно когда рядом имеется водоем). Эта птица в незначительном количестве остается зимовать в регионе и во время трофических кочевок залетает в рудеральные зоны городов (Хохлов, 1990). Горная трясогузка за все годы наблюдений отмечена только на свалках г. Алагира и г. Сочи.

Семейство Скворцовые. В начале XX в. у пос. Псебай Краснодарского края впервые обыкновенный скворец был зарегистрирован на зимовке на Северном Кавказе (Динник, 1902). С середины XX в. стал чаще зимовать в регионе (Федоров, 1955; Звержановский, 1971; Казаков, 1979; Хохлов, 1990; и др.). Во второй половине XX в. зимовка обыкновенного скворца в Предкавказье стала явлением широко распространенным, довольно постоянным, местами даже массовым. Этому способствовало создание в регионе крупных животноводческих ферм, где этот вид мог активно кормиться и устраиваться на ночевку (Петров и др., 1990).

Естественным образом обыкновенный скворец оказывается и на свалках городов Северного Кавказа, образуя иногда устойчивые многосотенные и многотысячные скопления (Махачкала, Славянск-на-Кубани, Ростов, Элиста) (Самородов, 1981; Хохлов и др., 1997, 1998, 2000; Хохлов, 2006). Даже высоко в горах Кавказа, например, на свалке г. Теберды в отдельные годы зимуют небольшие стайки обыкновенного скворца (Витович, Поливанов, 1984). Со значительным сокращением общественного животноводства в регионе заметно снизилась и численность зимующих скворцов, однако в ряде мест стайки держатся на городских свалках всю зиму.

Продвинулся этот вид на зимовку и в более северные районы. Например, устойчивая популяция скворца зимует в г. Москве, посещая мусорные баки и свалки (Благосклонов, 1985; Ильичев и др., 1987). Увеличивается его численность зимой в Латвии (Янаус, 1983). О зимовке обыкновенного скворца в Латвии еще в 1930-е гг. имеются сведения у прибалтийских орнитологов (Transche, Sitans, 1936).

Семейство Врановые. На свалках городов Северного Кавказа зимует 7 видов птиц этого семейства. Везде обитает серая ворона. На всех полигонах, кроме сочинской свалки, отмечены грач и сорока. На многих свалках обитают галка и ворон, на каждой второй присутствует сойка, которая, по всей вероятности, находится на начальном этапе освоения подобных местообитаний (Хохлов, 2006).

Семейство Свиристелевые. Свиристель – типичный обитатель тайги. На Северном Кавказе проводит зиму в тех местах, где массово паразитирует на деревьях омела. В г. Ставрополе в самом крупном скоплении учитывали до 600 ос. (Хохлов, 1992). Иногда стайки залетают на свалки городов (Пятигорск, Нальчик). Пребывание их в подобных условиях – скорее всего случайное явление.

Семейство Крапивниковые. Одиночные, иногда небольшие стайки крапивников наблюдались на свалках Ставрополя, Карачаевска, Северной Осетии-Алании и Краснодарского края. Увидеть одиночную птицу в природе – это нормальное явление, но на свалках бытовых отходов иногда образуются скопления из полутора десятка особей! Это, например, наблюдали на свалке г. Сочи зимой 1996/1997 гг. (Хохлов и др., 1998).

Семейство Завирушковые. На свалках предгорных городов Северного Кавказа зимует лесная завирушка. Это оседлая птица предгорных ландшафтов, в октябре спускающаяся с северных склонов Большого Кавказа на равнину (Моламусов, 1967). Лесная завирушка частый гость свалок, помоев и прочих нечистот. Этот вид был отмечен на 23 «свалочных» экскурсиях у Алагира, Карачаевска, Владикавказ и Сочи. За экскурсию там наблюдали от 1 до 17, в среднем 2,7 ос. (Хохлов и др., 1997-2006).

Семейство Корольковые. Зимой 1997/1998 гг. красноголовый королек был отмечен на свалке г. Сочи, где этот вид проводит холодное время года (Степанян, 1965; Беме, Степанян, 1974). К настоящему времени установлено, что красноголовый королек может нормально зимовать не только в субтропиках России, но и в пойменных лесах низовий Кубани (Хохлов и др., 2006). Отметим, что 40 лет назад этот вид в зимнее время регистрировался в Восточном Приазовье (Миноранский, Харченко, 1967).

Семейство Мухоловковые. На свалках городов Северного Кавказа встречается 6 видов птиц этого семейства. Только на свалке г. Алагира зимует краснобрюхая горихвостка – типичный представитель тибет-

ской фауны. На ее долю пришлось в среднем 1,36% зимнего орнито-населения. Максимальное количество (15 ос.) было зарегистрировано здесь в феврале 1998 г. (Хохлов и др., 1997-2006; Хохлов, 2006).

Краснобрюхая горихвостка в последнее десятилетие активно осваивает свалку г. Алагира в качестве постоянной трофической деятельности в холодный период года, где имеются хорошие заросли облепихи. Устойчивое зимнее скопление этого вида из нескольких десятков особей наблюдалось на окраине с. Рамоново в Северной Осетии (Комаров, Липкович, 2000).

Зарянка почти ежегодно в небольшом количестве зимует на свалке г. Алагира, Краснодара и Сочи. Более обычна в субтропической зоне России (Хохлов и др., 1997-2006). Удивительно, но зарянка с прошлого десятилетия стала встречаться зимой и в более северных широтах, например, в Финляндии (Hilden, Vaisanen, 1993).

Рябинник отмечен на каждой второй свалке. Встречается зимой в самых широких пределах Северного Кавказа, где иногда зимует в очень больших количествах и залетает на городские свалки. Наиболее обычен на свалках Краснодара, Алагира и Махачкалы (Хохлов и др., 1997-2006).

Черный дрозд в городах Ставрополя – зимой самая обычная птица (Тельпова, 2006). На свалках городов Ставропольского края зимует отдельными особями или небольшими группами. На свалках гг. Алагира и Махачкалы – обычный вид. Наиболее высокая численность – на свалке г. Сочи, где одновременно учитывали до двух десятков птиц (Хохлов и др., 1997, 1998).

Только на свалке г. Алагира зимуют белобровик (отмечен в период пяти зимних сезонов) и певчий дрозд. Последний здесь регистрировался зимами 1996/1997 и 1997/1998 гг. По всей вероятности, этот теплолюбивый вид способен выжить в зимний период в Предкавказье. Следует отметить, что певчий дрозд может зимовать и в более северных широтах. Так, с начала 1970-х гг. известно несколько случаев зимовки певчего дрозда в Латвии (Приедниекс, 1983).

Семейство Длиннохвостые синицы. Длиннохвостая синица отдельными особями и реже стайками в 2-3 ос. отмечалась в отдельные зимы на свалках Ставрополя, Алагира, Краснодара и Сочи. Их присутствие на свалочных комплексах связано с древесно-кустарниковой растительностью, где они пытаются найти для себя корм. Залет этих птиц на свалки носит случайный характер.

Семейство Синицевые. На свалках отмечали обыкновенную лазоревку, большую синицу и москovicу. Последняя была отмечена на свалке пос. Цимлянский Ставропольского края (Тихонов, Хохлов, 2006). Чаще других встречается большая синица. Зимами 1996/1997 гг. и 1998/1999 гг. на свалке г. Ставрополя в среднем учитывали до 18 больших синиц.

Семейство Пищуховые. Зимой 1997/1998 гг. на свалочном комплексе г. Сочи была отмечена 1 короткопалая пищуха.

Семейство Воробьиные. Самыми обычными обитателями свалок городов Северного Кавказа являются домовый и полевой воробьи. На некоторых из них воробьи – доминирующие виды (Хохлов, 2007). Определенный интерес вызывает встреча на свалке г. Махачкалы в середине декабря 2005 г. стайки из 38 ос. черногрудого воробья (Хохлов и др., 2006). В этот день в середине дня температура воздуха держалась в пределах +15°C. В последующие зимние месяцы их на свалке не было. Черногрудый воробей гнездится в Восточном Предкавказье и на зиму улетает в Иран, Ирак и соседние с ними страны (Судиловская, 1954). Однако, еще К.А. Сатунин (1907) предполагал зимовку этого вида в Азербайджане. Встречи черногрудого воробья на свалке г. Махачкалы можно рассматривать как попытку освоения видом Восточного Предкавказья в холодное время года. Возможно это первая встреча его в России в такое позднее время.

Семейство Вьюрковые. На свалках Северного Кавказа зимой обитает 8 видов вьюрковых птиц. Наиболее широко встречаются зяблик, обыкновенная зеленушка и черноголовый щегол. На свалочных комплексах гг. Карачаевска и Алагира в последние зимы отмечали небольшие стаи вьюрка. Невероятно массовым залет этого представителя сибирского типа фауны в район г. Сочи наблюдался в феврале 1998 г. На местной свалке 15.02 было учтено около 5 тыс. вьюрков (Хохлов и др., 1998).

На свалках Карачаевска и Алагира в некоторые зимы бывает залет королькового вьюрка, гнездящегося в ущельях Большого Кавказа. Присутствует он здесь в небольшом количестве. В отдельные годы на свалках Ставрополя и Алагира отмечали зимующих чижей и коноплянок. В ряде точек Предкавказья вьюрковые могут зимовать массово и, совершая трофические кочевки, залетают на свалки и ближайшие к ним окрестности. Только на свалке Алагира отмечали небольшие стайки обыкновенных снегирей.

Семейство Овсянковые. На свалках городов Северного Кавказа учтено 4 вида этого семейства. На свалочных комплексах Ставрополя, Пятигорска, Алагира и Ардона в отдельные зимы поднимали обыкновен-

венную и тростниковую овсянок. Массовых скоплений эти виды на свалках не образовывали. Иногда на свалки г. Ессентуки и г. Алагира залетает горная овсянка, спускаясь с предгорий. Но численность ее всегда здесь незначительна. В феврале 2005 г. впервые на свалке г. Ростова-на-Дону были отмечены 2 пуночки (Забашта, 2006).

Таким образом, на свалках городов Северного Кавказа в зимнее время обитают птицы 12 отрядов (табл. 2).

Таблица 2

Систематическая структура птиц, зимующих на свалках городов Северного Кавказа

Отряды птиц	Ставрополь	Пятигорск	Ессентуки	Изобильный	Ипагово	Светлоград	Карачаевск	Владикавказ	Алагир	Ардон	Нальчик	Баксан	Назрань	Краснодар	Сочи	Славянск-на-Кубани	Махачкала	Ростов-на-Дону	Элиста
Podicipediformes									1										
Pelecaniformes														2	1	1	1		
Ciconiiformes									2					2	1		2		
Anseriformes	1								2		1				1	3	1		
Falconiformes	5	2	1	2			3	2	4	2	3	4	2		3	1	17		
Galliformes	1			2														1	
Gruiformes									1						2		1		
Charadriiformes	2			2	1	2	1		3					3	5	2	7	3	2
Columbiformes	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1		1		1	2	1	1	1
Strigiformes	2															1			
Piciformes	1		1						2			2		3	3				
Passeriformes	25	17	12	16	5	10	18	13	32	17	12	9	7	20	18	16	21	17	8

Происходящее в последние десятилетия глобальное изменение климата, выразившееся в потеплении, отражается на многих сторонах жизни природы: наблюдаются сдвиги в фенологии, изменяются ареалы отдельных видов. Особенно это хорошо видно на примере водоплавающих, околоводных и хищных птиц. Хохотунья и сизая чайка стали массово зимовать на свалочных полигонах многих городов Северного Кавказа. За относительно короткое время черный коршун стал не только новым, но и массовым зимующим видом на юге России, с дислокацией на свалках твердых бытовых отходов городов и сельских населенных пунктов Северной Осетии и сопредельных территорий.

Глава 4

ЗИМНЕЕ НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ СВАЛОК

Свалки промышленных и бытовых отходов, карьеры, пустыри по соседству с городами и другими населенными пунктами стали своеобразными биотопами, которые создал человек. Обилие пищевых отходов привлекает сюда многие виды птиц, особенно зимой, когда устанавливается снежный покров. Из-за постоянного тления бытового мусора на свалках несколько выше температура и доступнее корм. Первыми свалки в качестве кормовой территории осваивают птицы-полифаги и некрофаги (Константинов, Вахрушев, 1985; Кошелев и др., 1987, 2001; Константинов, Хохлов, 1991, 1993; Кошелев, Пересядько, 1991, 1996; Костин, 1994; Хохлов, 2007; и др.).

На свалке твердых бытовых отходов г. Ставрополя наименьшее количество птиц наблюдалось зимой 1996/1997 гг. – 8261,7 ос., наибольшее – 28249,0 ос. – в зиму 1998/1999 гг. (табл. 3). На свалке краевого центра наблюдался еще один пик численности, который пришелся на зимние сезоны 2002/2003 гг. и 2004/2005 гг., когда здесь держалось 22326,6-26088,4 ос. Среднезимняя численность птиц на свалке г. Ставрополя составила 16602,8 ос. (учтено 39 видов) (Хохлов, Хохлов, 1995; Хохлов и др., 1997-2006).

Доминирующим зимующим видом ставропольской свалки является грач. Здесь зимует в среднем 10960 ос. (66,0% орнитонаселения). В число доминантов входят сизая чайка – 1888,5 ос. (11,3%) и хохотунья – 1868,4 ос. (11,2%). Доминанты составили 88,5% орнитонаселения. Зимнее пребывание чаек на свалке г. Ставрополя – явление приблизительно 20-летней давности. Первые чайки на зимовке здесь появились зимой 1988/1989 гг. (Хохлов, Бичерев, 1989). В мягкую зиму 1990/1991 гг. на этой свалке уже учитывали до 900 хохотуний, в более холодную зиму 1991/1992 гг. – 500 ос. (Хохлов и др., 1992). На Ставрополье зимнее население чайковых птиц оценивается в 10,0-12,5 тыс. ос. (Хохлов и др., 2003).

Содоминантами оказались полевой воробей (6,7%) и домовый воробей (3,9%). На долю второстепенных и третьестепенных видов пришлось 34 вида (0,9% зимнего орнитонаселения свалочного комплекса). К ним относятся кряква, полевой лунь, луговой лунь, тетеревиный перепелятник, зимняк, серая куропатка, сизый голубь, кольчатая горлица, болотная сова, домовый сыч, пестрый дятел, хохлатый жаворонок, белая трясогузка, обыкновенный скворец, сойка, сорока, галка, серая ворона, ворон, крапивник, рябинник, черный дрозд,

длиннохвостая синица, обыкновенная лазоревка, большая синица, зяблик, вьюрок, обыкновенная зеленушка, чиж, черноголовый щегол, коноплянка, обыкновенная овсянка, тростниковая овсянка.

Таблица 3

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Ставрополя (кол-во особей)**

Виды птиц	Зимние сезоны												Средн. числ.	%
	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06		
<i>Anas platyrhynchos</i>	20,0	2,0	2,7										2,05	0,01
<i>Circus cyaneus</i>				0,3									0,03	0,0001
<i>Circus pygargus</i>		0,3											0,03	0,0001
<i>Accipiter gentilis</i>		1,0											0,08	0,0004
<i>Accipiter nisus</i>		1,0	0,3						0,3				0,1	0,006
<i>Buteo lagopus</i>		2,7											0,2	0,001
<i>Perdix perdix</i>	6,7		0,7										0,6	0,03
<i>Larus cachinnans</i>	1000	4333	2166	1800	766	2300	1390	800	2223	2475	1900	1266	1868	11,2
<i>Larus canus</i>	943	3150	2000	2333	400	1866	935	660	1966	4575	3300	533	1888	11,3
<i>Columba livia</i>		20,0	33,7	77,0	1,7					1,3	9,0		11,9	0,07
<i>Streptopelia decaocto</i>			0,3	12,3						0,25	1,0		1,2	0,007
<i>Asio flammeus</i>									1,0				0,08	0,0004
<i>Athene noctua</i>									1,0				0,08	0,0004
<i>Dendrocopos major</i>				0,3									0,03	0,0001
<i>Galerida cristata</i>	6,0	5,7		2,3	28,0	33,8	13,4	16,8	17,0	9,8	12,0	30,7	14,7	0,08
<i>Motacilla alba</i>											0,3		0,03	0,0001
<i>Sturnus vulgaris</i>	5,0				16,7				1,0		0,3		1,9	0,07
<i>Garrulus glandarius</i>		2,7	8,7	1,0	16,7				1,0				2,5	0,01
<i>Pica pica</i>	2,3	8,7	14,0	15,0	3,0		0,7	10,6	4,3	2,8	3,0	7,0	6,0	0,03
<i>Corvus monedula</i>	0,7		0,7	1,3			0,1	2,0	1,3		0,3		0,5	0,003
<i>Corvus frugilegus</i>	12666	4166	3900	5333	25000	11750	9071	6840	16300	12500	13333	10666	10960	66,0
<i>Corvus cornix</i>	7,3	37,7	25,3	80,3	16,3	12,5	7,7	65,2	23,3	19,0	4,0	48,7	28,9	0,2
<i>Corvus corax</i>									0,7				0,05	0,0003
<i>Troglodytes troglodytes</i>				0,3									0,03	0,0001
<i>Turdus pilaris</i>			16,7						13,3				2,5	0,01
<i>Turdus merula</i>											1,6		0,1	0,0006
<i>Aegithalos caudatus</i>			0,3			2,0							0,2	0,001
<i>Parus caeruleus</i>		4,7	9,0	13,7						5,0	3,7		3,0	0,01
<i>Parus major</i>		18,0	9,3	16,0					2,0	0,25	6,7		4,3	0,02
<i>Passer domesticus</i>	81,5	11,3	20,3	33,0	533,3	150,0	158,7	108,0	1600,0	3000,0	933,0	1183,3	651,0	3,9
<i>Passer montanus</i>	81,5	5,7	31,7	177,3	1466,7	1537,5	420,0	352,0	2233,0	3500,0	2813,0	700,0	1109,9	6,7
<i>Fringilla coelebs</i>		1,0	1,0	2,7							3,0	14,3	1,8	0,01
<i>Fringilla montifringilla</i>												0,3	0,03	0,0001
<i>Chloris chloris</i>				5,7					0,3				0,5	0,003
<i>Spinus spinus</i>			1,7	5,0					103,3				9,2	0,05
<i>Carduelis carduelis</i>		29,0	15,3	163,3			3,1	0,4	136,7		2,7	1,0	29,3	0,2
<i>Acanthis cannabina</i>				66,7									5,5	0,03
<i>Emberiza citrinella</i>				0,7				0,6	2,7				0,3	0,00001
<i>Emberiza schoeniclus</i>			4,0	0,3									0,3	0,00001
Всего	14820	11800	8261	10141	28249	17649	12001	8855	24631	26088	22326	14407	16602	100,0

На свалках курортных городов Ставропольского края зимует значительно меньше птиц. Так, на свалке г. Пятигорска учтено в среднем 1907,07 ос. 20 видов (Хохлов и др., 1997, 1998). Доминирующий вид – грач – 1725,0 ос. (90,4%) (табл. 4).

Таблица 4

Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Пятигорска

Виды птиц	1995/1996 гг.	1996/1997 гг.	Средн. числ.	%
<i>Circus cyaneus</i>	0,5		0,25	0,01
<i>Accipiter nisus</i>	0,5		0,25	0,01
<i>Columba livia</i>	32,5		16,2	0,8
<i>Galerida cristata</i>	3,0	1,7	2,35	0,1
<i>Garrulus glandarius</i>	5,5	1,0	3,3	0,2
<i>Pica pica</i>	21,0	13,3	17,2	0,9
<i>Corvus monedula</i>	19,0	2,7	10,9	0,6
<i>Corvus frugilegus</i>	1250,0	2200,0	1725,0	90,4
<i>Corvus cornix</i>	85,0	8,7	46,9	2,5
<i>Corvus corax</i>		0,7	0,35	0,01
<i>Bombycilla garrulus</i>	12,5		6,2	0,3
<i>Prunella modularis</i>		1,0	0,5	0,02
<i>Turdus merula</i>	1,5		0,75	0,03
<i>Parus major</i>	2,5		1,2	0,01
<i>Passer domesticus</i>	25,0		12,5	0,7
<i>Passer montanus</i>	13,0	90,0	51,5	2,7
<i>Fringilla coelebs</i>	7,0		3,5	0,2
<i>Chloris chloris</i>	1,0		0,5	0,02
<i>Emberiza citrinella</i>		2,0	1,0	0,05
<i>Emberiza schoeniclus</i>		14,7	7,35	0,4
Всего	1480,0	2335,9	1907,8	100,0

Содоминантами являются полевой воробей (2,7%) и серая ворона (2,5%). На долю остальных 17 видов пришлось 4,4% зимнего орнито-населения. К ним относятся полевой лунь, перепелятник, сизый голубь, хохлатый жаворонок, сойка, сорока, галка, ворон, свиристель, лесная завирушка, рябинник, черный дрозд, обыкновенная лазоревка, большая синица, домовый воробей, зяблик, обыкновенная зеленушка, обыкновенная овсянка, тростниковая овсянка.

На свалочном комплексе г. Ессентуки зимует 4391,3 ос. 15 видов птиц (Хохлов, Елистратов, 2004; Парфенов и др., 2005). Это объединенная свалка, куда свозится бытовой и строительный мусор из ближайших городов и сельских населенных пунктов (табл. 5). Поэтому и птиц здесь зимует больше, чем на пятигорской свалке. Доминируют –

грач, на долю которого приходится 3366,7 ос. (76,7%) и домовый воробей – 666,7 ос. (15,2%). Доминирующие виды составили 91,9% зимнего орнитонаселения.

Таблица 5

Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Эссентуки в 2004/2005 гг. (по Парфенову с соавт., 2005)

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Accipiter nisus</i>	0,3	0,006
<i>Columba livia</i>	27,0	0,6
<i>Picus viridis</i>	1,0	0,02
<i>Garrulus glandarius</i>	0,3	0,006
<i>Pica pica</i>	7,3	0,2
<i>Corvus frugilegus</i>	3366,7	76,7
<i>Corvus cornix</i>	47,3	1,0
<i>Turdus pilaris</i>	2,3	0,05
<i>Turdus merula</i>	0,7	0,01
<i>Parus major</i>	5,0	0,1
<i>Passer domesticus</i>	666,7	15,2
<i>Passer montanus</i>	96,7	2,2
<i>Fringilla coelebs</i>	165,0	3,7
<i>Chloris chloris</i>	1,3	0,02
<i>Emberiza cia</i>	3,7	0,08
Всего	4391,3	100,0

Содоминантами являются зяблик (3,7%) и полевой воробей (2,2%) (вместе – 5,9%). К категории второстепенных видов можно отнести сизого голубя, сороку, серую ворону и большую синицу. На их долю пришлось 1,9% орнитонаселения. В группу третьестепенных видов вошли тетеревиный, зеленый дятел, сойка, рябинник, черный дрозд, обыкновенная зеленушка и горная овсянка. Эти виды образуют всего лишь 0,3% населения птиц свалочного комплекса.

Еще значимее по этому показателю свалочный комплекс г. Изобильного (Хохлов и др., 2005, 2006), где зимует в среднем 13148,8 ос. 23 видов птиц (табл. 6). Здесь доминируют грач – 9875,0 ос. (75,1%) и хохотунья – 1975,0 ос. (15,0%). На их долю пришлось 90,1%.

Содоминантами являются сизая чайка (4,1%), домовый воробей (3,3%) и полевой воробей (1,5%). Содоминанты составили 8,9% зимнего птичьего населения свалки. К категории второстепенных видов

можно отнести сизого голубя, хохлатого жаворонка, галку и зяблика (все вместе 0,7%), к группе третьестепенных – болотного луны, луны sp., серую куропатку, клинтуха, полевого жаворонка, белую трясогузку, обыкновенного скворца, серую ворону, черного дрозда, вьюрка, обыкновенную зеленушку и обыкновенную овсянку. На их долю пришлось 0,3% орнитонаселения.

Таблица 6

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Изобильного**

Виды птиц	2004/2005 гг.	2005/2006 гг.	Средн. числ.	%
<i>Circus aeruginosus</i>		2,0	1,0	0,007
<i>Circus sp.</i>		1,0	0,5	0,003
<i>Perdix perdix</i>	3,3		1,7	0,01
<i>Larus cachinnans</i>	2400,0	1550,0	1975,0	15,0
<i>Larus canus</i>	516,7	550,0	533,4	4,1
<i>Columba oenas</i>		9,0	4,5	0,03
<i>Columba livia</i>		26,5	13,3	0,1
<i>Galerida cristata</i>	38,3	18,5	28,4	0,2
<i>Alauda arvensis</i>		2,5	1,3	0,009
<i>Motacilla alba</i>	0,3		0,1	0,0007
<i>Sturnus vulgaris</i>	11,7		5,9	0,04
<i>Pica pica</i>	3,7	3,5	3,6	0,02
<i>Corvus monedula</i>	33,3		16,7	0,1
<i>Corvus frugilegus</i>	9000,0	10750,0	9875,0	75,1
<i>Corvus cornix</i>	4,7	5,5	5,1	0,03
<i>Turdus merula</i>	0,7		0,4	0,003
<i>Passer domesticus</i>	75,0	800,0	437,5	3,3
<i>Passer montanus</i>	201,7	200,0	200,9	1,5
<i>Fringilla coelebs</i>	2,3	27,5	14,9	0,1
<i>Fringilla montifringilla</i>		2,5	1,3	0,009
<i>Chloris chloris</i>	0,3		0,1	0,007
<i>Carduelis carduelis</i>	54,0		27,0	0,2
<i>Emberiza citrinella</i>		4,0	2,0	0,01
Всего	12278,0	13952,5	13148,8	100,0

В критический период зимовки, когда выпадает много снега и стоит морозная погода, на свалке г. Изобильного скапливается боль-

шое количество птиц. При благоприятных трофических обстоятельствах сюда происходили залеты шилохвости и перепела (Хохлов, 2005). Шилохвость в небольшом количестве зимует на Новотроицком вдхр. (примерно в 25 км от изобильненской свалки), а перепел в последние десятилетия нормально зимует на Ставрополье в убранных агроценозах (Хохлов, 1990; Хохлов и др., 2001).

На свалочном комплексе г. Ипатово зимует 3180 ос. 7 видов птиц (Хохлов и др., 1999). Доминирующими видами являются грач – 2280,0 ос. (71,7%), полевой воробей – 440,0 ос. (13,8%), серая ворона – 400,0 ос. (12,5%), на долю которых пришлось 98,0%. Содоминантом оказался черноголовый хохотун (1,4%). В группу второстепенных и третьестепенных видов вошли сизый голубь, хохлатый жаворонок и сорока, составившие 0,6% птичьего населения (табл. 7).

Таблица 7

Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Ипатово в 1999/2000 гг.

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Larus ichthyaetus</i>	46	1,4
<i>Columba livia</i>	1,4	0,04
<i>Galerida cristata</i>	0,2	0,006
<i>Pica pica</i>	15,0	0,5
<i>Corvus frugilegus</i>	2280,0	71,7
<i>Corvus cornix</i>	400	12,5
<i>Passer montanus</i>	440	13,8
Всего	3182,6	100,0

На свалке г. Светлограда зимует 5102,4 ос. 13 видов птиц (Хохлов и др., 2004; Хохлов, Хохлов 1997). По этому показателю свалка районного центра в несколько раз превосходит свалки крупных городов Северного Кавказа: Краснодара, Владикавказа, Махачкалы (табл. 8). Здесь доминируют грач – 2500 ос. (49,0%), полевой воробей – 1087,5 ос. (21,3%) и сизая чайка – 550,0 ос. (10,8%). На долю этой группы приходится 81,1% птичьего населения свалки.

Содоминантами являются хохотунья (5,04%), сизый голубь (5,9%), домовый воробей (6,4%) и хохлатый жаворонок (1,0%). Содоминанты составили 18,6%. К категории второстепенных видов можно отнести серую ворону и черноголового щегла (вместе – 0,3%). Третьестепенных – белую трясогузку, обыкновенного скворца и зяблика (0,1%).

Таблица 8

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Светлограда**

Виды птиц	2003/2004 гг.	2004/2005 гг.	Средн. числ.	%
<i>Larus cachinnans</i>	200,0	315,0	257,5	5,04
<i>Larus canus</i>	800,0	300,0	550,0	10,8
<i>Columba livia</i>	520,0	85,0	302,5	5,9
<i>Galerida cristata</i>	90,0	12,0	51,0	1,0
<i>Motacilla alba</i>	0,5	0,5	0,5	0,009
<i>Sturnus vulgaris</i>		7,0	3,5	0,006
<i>Pica pica</i>	2,0	5,0	3,5	0,006
<i>Corvus frugilegus</i>	2750,0	2250,0	2500,0	49,0
<i>Corvus cornix</i>	7,0	3,5	5,2	0,1
<i>Passer montanus</i>		650,0	325,0	6,4
<i>Passer domesticus</i>	525,0	1650,0	1087,5	21,3
<i>Fringilla coelebs</i>		10,0	5,0	0,09
<i>Carduelis carduelis</i>		22,5	11,2	0,2
Всего	4894,5	5310,4	5102,4	100,0

На свалочном полигоне г. Карачаевска зимует в среднем 270 ос. 23 видов птиц (Хохлов и др., 1995-2006; Караваев, 2003; Караваев, Казиев, 2008). Доминирующие виды: грач – 78,7 ос. (29,5%), ворон – 57,1 ос. (21,2%), домовый воробей – 10,4 ос. (15,0%) и полевой воробей – 50,0 ос. (18,5%). Перечисленные виды составили 84,1% свалочного орнитокомплекса. Содоминантами здесь являются серая ворона (6,0%) и зяблик (6,0%), составившие 11,95% птичьего населения (табл. 9).

В группировку второстепенных видов вошли: черный коршун, теревятник, сизая чайка, сизый голубь, хохлатый жаворонок, сорока, крапивник, лесная завирушка, зарянка, черный дрозд, вьюрок и корольковый вьюрок. На их долю пришлось 9,9% орнитонаселения.

К категории третьестепенных видов рассматриваемой свалки можно отнести перепелятника, полевого жаворонка, белую трясогузку, обыкновенного скворца, большую синицу. Эти виды составили 0,2% птичьего орнитонаселения горного свалочного полигона, находящегося на высоте около 800 м н.у.м. (рис. 1-6).



Рис. 1. Ворон на свалке г. Карачаевска



Рис. 2. Грачи на свалке г. Карачаевска



Рис. 3. Сизый голубь на свалке г. Карачаевска



Рис. 4. Белая трясогузка на свалке г. Карачаевска



Рис. 5. Обыкновенный скворец на свалке г. Карачаевска



Рис. 6. Черный дрозд на свалке г. Карачаевска

Таблица 9

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Карачаевска**

Виды птиц	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006	Средн. числ.	%
<i>Milvus migrans</i>										0,25	0,03	0,1
<i>Accipiter gentilis</i>		0,25					0,3				0,05	0,1
<i>Accipiter nisus</i>		2,0			0,3						0,2	0,07
<i>Larus canus</i>			0,3				0,7		0,4		0,3	0,1
<i>Columba livia</i>			1,3				2,3	0,3		3,8	0,8	0,3
<i>Galerida cristata</i>			0,7		0,3	5,7	3,3	7,3	1,3	3,8	2,2	0,8
<i>Alauda arvensis</i>							1,3				0,1	0,03
<i>Motacilla alba</i>							0,3	1,0			0,1	0,03
<i>Sturnus vulgaris</i>						1,0		0,8			0,2	0,07
<i>Pica pica</i>	1,0		1,7	2,7	2,7	0,3	1,7		1,0	1,0	1,2	0,4
<i>Corvus frugilegus</i>				1,0	10,7	223,3	116,7	12,3	108,3	315,0	78,7	29,5
<i>Corvus cornix</i>	23,5	13,3	14,0	15,7	18,7	20,0	16,0	17,0	17,3	7,2	16,3	6,0
<i>Corvus corax</i>	45,5	50,5	93,3	58,7	82,0	36,7	43,7	76,8	48,3	36,5	57,2	21,2
<i>Troglodytes troglodytes</i>		0,25		0,7	1,0			1,5	1,0	1,0	0,5	0,2
<i>Prunella modularis</i>		0,25		1,3	0,7	1,0	0,3	1,8	1,0		0,6	0,2
<i>Erythacus rubecula</i>								0,25			0,03	0,1
<i>Turdus merula</i>		1,5	5,3	5,0	1,7		0,3		0,25	0,5	1,5	0,6
<i>Parus major</i>				0,3	0,3			1,0			0,2	0,07
<i>Passer domesticus</i>	70,0	32,8	41,2	86,7	5,3	23,3	31,3	0,8	55,3	127,5	47,4	15,0
<i>Passer montanus</i>		20,8	36,7	23,3	24,3	50,0	11,7	83,5	94,8	85,0	43,0	18,5
<i>Fringilla coelebs</i>		4,8	10,0	2,0	11,3	12,3	11,0	104,3	6,0		16,2	6,0
<i>Fringilla montifringilla</i>							0,7	21,3		2,0	2,4	0,9
<i>Serinus pusillus</i>							2,7			2,0	0,5	0,2
Всего	140,0	126,4	204,5	197,4	159,3	373,6	244,3	330,0	335,0	585,5	270,0	100,0

На свалочном комплексе г. Владикавказа зимует в среднем 5880,0 ос. 16 видов птиц (Хохлов и др., 1997-2005). Наименьшая численность птичьего населения здесь наблюдалась зимой 2000/2001 гг. и 2002/2003 гг. (1785,1 и 1300,0 ос. соответственно). Максимум численности пришелся на зимние сезоны 1995/1996 гг. и 2001/2002 гг. (11009,0 и 13282,7 ос. соответственно) (табл. 10).

Абсолютно доминирующим видом владикавказской свалки является грач – 5283,9 ос. (89,1%). К содоминантам можно отнести черного коршуна (2,2%), домового воробья (2,4%) и полевого воробья (5,3%). На долю содоминантов пришлось 9,9% орнитонаселения. К второстепенным относятся сизый голубь и зяблик (вместе – 0,7%). В группу третьестепенных входят: зимняк, хохлатый жаворонок, сорока, серая ворона, крапивник, лесная завирушка и большая синица (0,27% птичьего населения).

Таблица 10

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Владикавказа**

Виды птиц	1995/ 1996 гг.	1996/ 1997 гг.	1997/ 1998 гг.	1998/ 1999 гг.	1999/ 2000 гг.	2000/ 2001 гг.	2001/ 2002 гг.	2002/ 2003 гг.	2003/ 2004 гг.	2004/ 2005 гг.	Средн. числ.	%
<i>Milvus migrans</i>	49,7	157,3	158,3	151,0	151,6	63,7	74	17,3	185,7	220,0	122,9	2,2
<i>Buteo lagopus</i>	0,7					0,7			0,3		0,2	0,003
<i>Columba livia</i>					11,3				125,0	37,3	17,4	0,3
<i>Galerida cristata</i>	0,3	1,3	6,7	2,7		5,0	3,7	3,7		9,0	3,2	0,05
<i>Pica pica</i>	5,3	5,0	5,3	2,3		2,7	0,7	0,7	0,3		2,2	0,04
<i>Corvus monedula</i>	1,0										0,1	
<i>Corvus frugilegus</i>	10666,7	4026,7	6168,7	4333,3	5500,0	1333,3	12833,3	1110,0	3666,7	3200,0	5283,9	89,1
<i>Corvus cornix</i>	1,0	3,0	6,7	3,3	2,7	3,0		2,0	0,7	1,0	2,3	0,04
<i>Corvus corax</i>	2,0	7,3	0,7						0,7		1,1	0,02
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,3	0,3									0,06	0,001
<i>Prunella modularis</i>			0,3								0,03	0,0005
<i>Parus caeruleus</i>	0,3										0,03	0,0005
<i>Parus major</i>	2,3		0,3								0,3	0,0005
<i>Passer domesticus</i>	38,3	106,7	170,6	176,7	132,7	147,7	100,0	55,0	170,0	250,0	134,8	2,4
<i>Passer montanus</i>	230,0	230,0	323,3	333,3	226,7	209,3	263,3	113,3	423,3	550,0	290,3	5,3
<i>Fringilla coelebs</i>	11,3	22,7	34,0	19,0	31,7	19,7	7,7	7,7	40,3	23,7	21,8	0,4
Всего	11009,2	4560,3	6874,9	5021,6	6056,7	1785,1	13282,7	1309,7	4613,0	4291,0	5880,6	100,0

На свалке г. Алагиря зимует в среднем 570,5 ос. 48 видов птиц (табл. 11). По этому показателю она предыдущей свалке уступает на порядок. Но здесь в зимнее время зарегистрировано наибольшее биоразнообразие птиц (больше лишь на свалке г. Махачкалы) (Хохлов и др., 1997-2005; Хохлов, 2007).

Доминирующими видами свалки г. Алагиря является грач – 246,8 ос. (45,0%), домовый воробей – 65,6 ос. (12,0%) и полевой воробей – 64,2 ос. (11,7%). На их долю пришлось 73,2 среднезимнего населения птиц.

В группу содоминантов вошли черный коршун (5,4%), сорока (6,7%), серая ворона (6,4%), краснобрюхая горихвостка (1,1%), рябинник (1,8%), черный дрозд (1,3%), зяблик (2,9%). Содоминанты составили 25,6% птичьего населения свалки.

К второстепенным видам относятся сизый голубь, хохлатый жаворонок, ворон, крапивник, лесная завирушка, длиннохвостая синица, обыкновенная лазоревка, большая синица, черноголовый щегол, обыкновенный снегирь, горная овсянка, тростниковая овсянка (все вместе – 1,1%).

В группу третьестепенных видов вошли черношейная поганка, большая белая цапля, серая цапля, кряква, чирок-трескунок, лушь ср., тетеревиатник, перепелятник, зимняк, камышница, черныш, бекас, гаршнеп, зеленый дятел, пестрый дятел, горная трясогузка, белая трясогузка, обыкновенный скворец, белобровик, певчий дрозд, вьюрок, обыкновенная зеленушка, чиж, коноплянка, обыкновенная овсянка. Перечисленные виды составили 0,3% орнитонаселения свалки.

Таблица 11

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Алагир**

Виды птиц	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	Средн. числ.	%
<i>Podiceps nigricollis</i>			0,3								0,03	0,005
<i>Egretta alba</i>		0,7			0,3						0,1	0,01
<i>Ardea cinerea</i>						0,3	0,3				0,06	0,01
<i>Anas platyrhynchos</i>	0,3		3,0	0,7					1,7		0,6	0,07
<i>Anas querquedula</i>								0,3	1,7		0,2	0,03
<i>Milvus migrans</i>	106,3	14,0	18,3	64,3	21,0	9,7	25,0	13,7	13,0	12,3	29,8	5,4
<i>Circus sp.</i>							0,3				0,03	0,005
<i>Accipiter gentilis</i>							0,7		0,3	0,3	0,1	0,01
<i>Accipiter nisus</i>					0,3			0,3	0,3		0,09	0,01
<i>Buteo lagopus</i>										0,7	0,07	0,01
<i>Gallinula chloropus</i>						0,3			0,7		0,1	0,01
<i>Tringa ochropus</i>			2,3						2,3	2,7	0,7	0,04
<i>Gallinago gallinago</i>								0,3	2,3		0,3	0,05
<i>Lymnocyptes minimus</i>									0,3		0,03	0,005
<i>Columba livia</i>							7,7				0,8	0,1
<i>Picus viridis</i>		0,3	0,3								0,06	0,01
<i>Dendrocopos major</i>			0,3								0,03	0,005
<i>Galerida cristata</i>	11,7	5,3	3,3	0,7	2,3	3,0	6,0	4,0	3,3	6,7	4,6	0,7
<i>Motacilla cinerea</i>	0,3	1,0									0,1	0,01
<i>Motacilla alba</i>		0,7	0,7			0,3			2,0		0,4	0,07
<i>Sturnus vulgaris</i>	1,7	1,7					0,3	0,3		0,3	0,4	0,07
<i>Pica pica</i>	36,0	35,7	32,0	38,3	39,3	31,0	50,3	43,0	41,7	21,0	36,8	6,7
<i>Corvus frugilegus</i>	1024,7	393,6	253,3	243,7	83,3	66,7	250,0	106,0	183,3	116,6	272,0	45,0
<i>Corvus cornix</i>	13,3	38,0	23,3	109,3	45,0	23,0	39,3	31,3	12,3	14,3	34,9	6,4
<i>Corvus corax</i>	0,3	1,0	1,3	2,0	0,7	0,7	3,0	1,7	2,3	3,7	1,7	0,3
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,7	2,0	1,0	2,3	1,7	1,0	2,0	2,0	2,7	1,7	1,7	0,3
<i>Prunella modularis</i>	0,3	1,3	1,7	0,3	1,3	0,7	2,7	2,0	1,7	5,7	1,7	0,3
<i>Phoenicurus erythrogaster</i>	9,0	3,0	10,7	3,7	9,3	8,6	4,3	3,3	4,3	2,3	5,9	1,1
<i>Erythacus rubecula</i>	1,0	0,7		2,0	1,0		3,0	2,3	3,0	2,3	1,5	0,3
<i>Turdus pilaris</i>	4,7	8,0	7,0	8,7	18,0	7,7	8,3	13,0	0,7	20,0	9,6	1,8
<i>Turdus merula</i>	1,7	2,3	6,0	1,0	4,7	3,7	9,3	16,3	14,0	10,0	6,9	1,3
<i>Turdus iliacus</i>	1,7	0,3		0,7			0,3		0,7		0,4	0,07
<i>Turdus philomelos</i>	3,3	0,7									0,4	0,07
<i>Aegithalos caudatus</i>			0,7				1,4	4,3	1,0		0,7	0,1
<i>Parus caeruleus</i>			1,0	1,7		1,0	2,7	2,3	1,0	6,0	1,6	0,2
<i>Parus major</i>			3,7	2,7	1,0	4,7	2,7	7,3	2,3	4,7	2,9	0,5
<i>Passer domesticus</i>	58,0	42,3	66,0	106,3	53,3	67,3	73,0	58,0	47,7	83,3	65,6	12,0
<i>Passer montanus</i>	137,7	158,0	28,3	109,7	54,0	26,3	55,0	20,0	36,7	16,3	64,2	11,7
<i>Fringilla coelebs</i>	25,3	10,0	8,3	16,0	12,0	8,0	16,0	15,0	31,7	15,3	15,8	2,9
<i>Fringilla montifringilla</i>		1,0								1,7	0,2	0,03
<i>Serinus pusillus</i>		1,0		1,			2,3	5,3		1,3	1,1	0,2
<i>Chloris chloris</i>	2,3			0,3							0,3	0,05
<i>Spinus spinus</i>										2,0	0,2	0,03
<i>Carduelis carduelis</i>	5,3	2,0	1,3	5,0	17,7	3,3	7,3		1,0	3,7	4,7	0,9
<i>Acanthis cannabina</i>										0,3	0,03	0,005
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1,3		1,3	2,0	1,0	2,0		3,0	2,0	1,3	1,4	0,3
<i>Emberiza citrinella</i>							1,7			0,2	0,2	0,05
<i>Emberiza cia</i>				5,3	0,3					0,6	0,6	0,1
<i>Emberiza schoeniclus</i>		2,0		1,3	0,3	0,7	0,3		0,7	0,5	0,6	0,1
Всего	1446,6	725,6	474,1	727,0	367,1	269,3	572,2	353,0	415,0	355,8	570,5	100,0

На свалке г. Ардон зимует в среднем 657,4 ос. 20 видов птиц (Хохлов и др., 1997-2005). Наименьшее количество птиц отмечено зимой 2004/2005 гг. – 255,0 ос., наибольшее – 1490 ос. – в зимний сезон 1995/1996 гг. Доминирующими видами здесь являются грач – 308,7 ос. (49,5%) и полевой воробей – 76,9 ос. (12,3%). На долю доминантов пришлось 61,8% зимнего населения птиц (табл. 12).

Содоминантами свалки являются черный коршун (8,1%), сизый голубь (5,8%), хохлатый жаворонок (1,8%), сорока (2,8%), серая ворона (7,2%), домовый воробей (9,8%) и зяблик (1,7%). Все вместе перечисленные виды птиц составили 37,2% птичьего населения.

В группу второстепенных видов вошли коноплянка, полевой жаворонок, обыкновенный скворец, ворон, рябинник, большая синица (1,2%). К третьестепенным видам можно отнести белую трясогузку, черноголового щегла, обыкновенную и тростниковую овсянок (0,044%).

Таблица 12

Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Ардон

Виды птиц	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	Средн. числ.	%
<i>Milvus migrans</i>	44,0	61,7	92,7	42,3	77,3	21,5	60,0	49,7	36,3	20,0	50,6	8,1
<i>Accipiter nisus</i>		0,3							0,7		0,1	0,2
<i>Columba livia</i>		51,7	97,0	57,3	46,7	31,5	25,7	19,3	17,0	17,3	36,4	5,8
<i>Galerida cristata</i>	17,3	18,7	15,7	9,3	6,7	6,5	9,0	10,3	10,0	6,0	11,0	1,8
<i>Alauda arvensis</i>		1,3						11,7			1,3	0,2
<i>Motacilla alba</i>					0,3						0,03	0,004
<i>Sturnus vulgaris</i>	3,0	1,0					1,0	6,3			1,1	0,2
<i>Pica pica</i>	3,3	11,3	34,0	41,7	15,3	42,0		16,0	5,3	6,3	17,5	2,8
<i>Corvus monedula</i>		0,7	0,7		0,7			1,7	3,0	0,7	0,7	0,1
<i>Corvus frugilegus</i>	913,0	205,0	570,0	300,0	390,0	73,0	146,0	57,3	390,0	43,0	308,7	49,5
<i>Corvus cornix</i>	31,0	27,3	32,0	41,3	86,7	38,5	59,3	16,3	74,7	43,3	45,0	7,2
<i>Corvus corax</i>									0,7		0,07	0,1
<i>Turdus pilaris</i>		13,3									1,3	0,2
<i>Parus major</i>			1,7					0,3			0,2	0,3
<i>Passer domesticus</i>	90,7	133,3	38,7	45,0	61,7	54,0	53,3	56,3	30,0	48,0	61,1	9,8
<i>Passer montanus</i>	380,0	220,0	17,7	91,0	76,3	82,0	71,0	59,0	56,0	57,7	111,2	12,3
<i>Fringilla coelebs</i>	7,7	27,0		15,0	5,5	16,5	8,0	9,0	7,3	12,7	10,9	1,7
<i>Carduelis carduelis</i>			1,7								0,17	0,02
<i>Emberiza citrinella</i>		0,7									0,07	0,01
<i>Emberiza schoeniclus</i>		1,0									0,1	0,01
Всего	1490,0	774,3	901,9	642,9	767,2	365,2	433,3	313,2	631,0	255,0	623,3	100,0

На свалочном комплексе г. Нальчика зимует 1744,0 ос. 15 видов птиц (Парфенов и др., 2005). Здесь доминируют грач – 1000,0 ос. (57,3%), домовый воробей – 400,0 ос. (22,9%) и полевой воробей – 260,0 ос. (14,9%). На долю доминантов пришлось 95,1% зимнего орнитонаселения (табл. 13).

В группировку второстепенных видов вошли кряква, белоголовый сип, сизый голубь, сорока, галка, серая ворона, ворон, свиристель, черный дрозд, большая синица. На долю второстепенных видов пришлось 4,7% птичьего орнитонаселения. К категории третьестепенных видов можно отнести сапсана, рябинника и обыкновенную зеленушку, составивших 0,15% зимнего орнитонаселения свалки.

Таблица 13

Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Нальчик в 2004/2005 гг. (по Парфенову с соавт., 2005)

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Anas platyrhynchos</i>	9,0	0,5
<i>Milvus migrans</i>	5,0	0,3
<i>Gyps fulvus</i>	4,0	0,2
<i>Falco peregrinus</i>	1,0	0,05
<i>Columba livia</i>	14,0	0,8
<i>Pica pica</i>	11,0	0,6
<i>Corvus monedula</i>	3,0	0,2
<i>Corvus frugilegus</i>	1000,0	57,3
<i>Corvus cornix</i>	12,0	0,7
<i>Corvus corax</i>	8,0	0,5
<i>Bombycilla garrulus</i>	2,0	0,1
<i>Turdus pilaris</i>	1,0	0,05
<i>Turdus merula</i>	3,0	0,2
<i>Parus major</i>	10,0	0,6
<i>Passer domesticus</i>	400,0	22,9
<i>Passer montanus</i>	260,0	14,9
<i>Chloris chloris</i>	1,0	0,05
Всего	1744,0	100,0

На свалке г. Баксан зимует 745,5 ос. птиц 15 видов птиц (Парфенов и др., 2005). Здесь доминируют грач – 360,0 ос. (48,3%) и полевой воробей – 210,0 ос. (28,1%). Эти два самых массовых вида свалки составили 76,4% зимнего орнитонаселения (табл. 14).

Содоминантами являются галка (7,7%), серая ворона (5,1%), ворон (1,4%), сорока (1,1%) и зяблик (6,8%). На их долю пришлось 22,1% птичьего орнитонаселения. В группу второстепенных видов

вошли черный коршун, курганник, тетеревиатник, зеленый дятел, большая синица (0,6% орнитонаселения), третьестепенных – лунь sp., пестрый дятел и сойка (0,16%).

Таблица 14

Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Баксан в 2004/2005 гг. (по Парфенову с соавт., 2005)

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Milvus migrans</i>	1,5	0,2
<i>Circus sp.</i>	0,5	0,06
<i>Buteo rufinus</i>	1,0	0,1
<i>Accipiter gentilis</i>	1,0	0,1
<i>Picus viridis</i>	1,0	0,1
<i>Dendrocopos major</i>	0,5	0,06
<i>Garrulus glandarius</i>	3,5	0,04
<i>Pica pica</i>	8,5	1,1
<i>Corvus frugilegus</i>	360,0	48,3
<i>Corvus monedula</i>	57,5	7,7
<i>Corvus cornix</i>	38,0	5,1
<i>Corvus corax</i>	10,5	1,4
<i>Parus major</i>	1,0	0,1
<i>Passer montanus</i>	210,0	28,1
<i>Fringilla coelebs</i>	51,0	6,8
Всего	745,5	100,0

На свалке г. Назрань зимует 566,0 ос. 10 видов птиц (Парфенов и др., 2005). Доминируют грач – 350,0 ос. (61,8%) и домовый воробей – 100,0 ос. (17,7%). На долю этих двух видов пришлось 79,5% зимнего орнитонаселения (табл. 15).

К содоминантам относятся черный коршун (1,4%), сизый голубь (7,4%), хохлатый жаворонок (2,1%), сорока (3,4%), галка (1,4%) и полевой воробей (3,5%). Виды-содоминанты составили 19,2% птичьего населения свалочного комплекса. К группе второстепенных видов относятся белоголовый сип и серая ворона (вместе – 1,2%).

Таблица 15

**Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке г. Назрань
в 2004/2005 гг. (по Парфенову с соавт., 2005)**

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Milvus migrans</i>	8,0	1,4
<i>Gyps fulvus</i>	4,0	0,7
<i>Columba livia</i>	42,0	7,4
<i>Galerida cristata</i>	12,0	2,1
<i>Pica pica</i>	19,0	3,4
<i>Corvus monedula</i>	8,0	1,4
<i>Corvus frugilegus</i>	350,0	61,8
<i>Corvus cornix</i>	3,0	0,5
<i>Passer domesticus</i>	100,0	17,7
<i>Passer montanus</i>	20,0	3,5
Всего	566,0	100,0

На свалке твердых бытовых отходов г. Краснодара зимует 437,4 ос. 32 видов птиц (Хохлов и др., 2005). Доминируют большой баклан – 111,7 ос. (25,5%), обыкновенный скворец – 71,7 ос. (16,3%) и грач – 100,0 ос. (22,8%). Эти виды составили 64,6% птичьего населения (табл. 16).

В группу содоминантов вошли хохотунья (4,0%), серая ворона (4,0%), рябинник (9,1%), черный дрозд (1,1%), домовый воробей (2,3%), полевой воробей (4,6%), черноголовый щегол (3,4%), которые составили 28,5%.

К категории второстепенных видов относятся малая белая цапля, серая цапля, орлан-белохвост, озерная чайка, сизая чайка, зеленый дятел, пестрый дятел, белая трясогузка, сорока, галка, серая ворона, крапивник, длиннохвостая синица, обыкновенная лазоревка, большая синица, зяблик, обыкновенная зеленушка. На их долю пришлось 6,6% птиц свалочного комплекса. Третьестепенными видами являются малый баклан, перепелятник, малый дятел, сойка, зарянка, составившие 0,3% зимнего орнитонаселения.

Таблица 16

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Краснодара в 2004/2005 гг.***

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Phalacrocorax carbo</i>	111,7	25,5
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	0,3	0,06
<i>Egretta garzetta</i>	1,0	0,2
<i>Ardea cinerea</i>	1,0	0,2
<i>Accipiter nisus</i>	0,3	0,06
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1,0	0,2
<i>Larus ridibundus</i>	0,7	0,15
<i>Larus cachinnans</i>	17,7	4,0
<i>Larus canus</i>	1,7	0,4
<i>Picus viridis</i>	1,0	0,2
<i>Dendrocopos major</i>	1,0	0,2
<i>Dendrocopos minor</i>	0,3	0,06
<i>Motacilla alba</i>	1,7	0,4
<i>Sturnus vulgaris</i>	71,7	16,3
<i>Garrulus glandarius</i>	0,3	0,06
<i>Pica pica</i>	3,3	0,6
<i>Corvus monedula</i>	3,3	0,6
<i>Corvus frugilegus</i>	100,0	22,8
<i>Corvus cornix</i>	17,7	4,0
<i>Corvus corax</i>	1,3	0,3
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,7	0,15
<i>Erythacus rubecula</i>	0,3	0,06
<i>Turdus pilaris</i>	40,0	9,1
<i>Turdus merula</i>	5,0	1,1
<i>Aegithalos caudatus</i>	2,0	0,5
<i>Parus caeruleus</i>	2,0	0,5
<i>Parus major</i>	2,0	0,5
<i>Passer domesticus</i>	10,0	2,3
<i>Passer montanus</i>	20,3	4,6
<i>Fringilla coelebs</i>	2,0	0,5
<i>Chloris chloris</i>	2,3	0,5
<i>Carduelis carduelis</i>	14,7	3,4
Всего	437,4	100,0

*(в Краснодаре учеты проводились лишь на старой свалке – в пойме р. Кубани)

На свалочном комплексе г. Сочи (Адлер) зимует 1249,5 ос. 26 видов птиц (Хохлов и др., 1997, 1998). В группу доминирующих видов вошли вьюрок – 833,7 ос. (66,7%) и хохотунья – 156,0 ос. (12,5%), на долю которых пришлось 79,2% (табл. 17).

Таблица 17

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Сочи (Адлер)**

Виды птиц	1996/ 1997 гг.	1997/ 1998 гг.	Средн. числ.	%
<i>Phalacrocorax carbo</i>		0,7	0,35	0,02
<i>Ardea cinerea</i>		1,0	0,5	0,04
<i>Anas platyrhynchos</i>		1,0	0,5	0,04
<i>Milvus migrans</i>		0,3	0,2	0,01
<i>Accipiter nisus</i>	1,0	1,0	1,0	0,08
<i>Buteo buteo</i>	1,3	0,3	0,8	0,06
<i>Porzana porzana</i>		0,3	0,2	0,01
<i>Gallinula chloropus</i>	0,3		0,2	0,01
<i>Tringa ochropus</i>	0,3		0,2	0,01
<i>Scolopax rusticola</i>		0,3	0,2	0,01
<i>Larus ridibundus</i>	21,0	40,0	30,5	2,4
<i>Larus cachinnans</i>	103,3	208,0	156,0	12,5
<i>Larus canus</i>		67,0	33,5	2,3
<i>Columba palumbus</i>		18,3	9,2	0,7
<i>Picus viridis</i>		0,7	0,35	0,02
<i>Dendrocopos major</i>	0,7		0,35	0,02
<i>Dendrocopos medius</i>	0,3		0,2	0,01
<i>Motacilla cinerea</i>	1,3	2,0	1,7	0,1
<i>Motacilla alba</i>	6,0	1,3	3,7	0,3
<i>Sturnus vulgaris</i>		8,0	4,0	0,3
<i>Garrulus glandarius</i>	0,7	0,3	0,5	0,04
<i>Corvus cornix</i>	18,0	5,0	11,5	0,9
<i>Corvus corax</i>	18,3	6,0	12,2	1,0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	14,0	4,7	9,4	0,8
<i>Prunella modularis</i>	8,3	4,3	6,3	0,5
<i>Regulus ignicapillus</i>		0,3	0,2	0,01
<i>Erythacus rubecula</i>	3,0	6,0	4,5	0,4
<i>Turdus merula</i>	19,3	13,0	16,2	0,9
<i>Aegithalos caudatus</i>	0,3	0,7	0,5	0,04
<i>Parus caeruleus</i>	1,7	1,0	1,4	0,1
<i>Parus major</i>	4,3	1,0	2,7	0,2
<i>Certhia brachydactyla</i>		0,3	0,2	0,01
<i>Passer domesticus</i>	28,7	13,3	21,0	1,2
<i>Fringilla coelebs</i>	97,0	80,0	88,5	7,1
<i>Fringilla montifringilla</i>		1666,7	833,3	66,7
<i>Carduelis carduelis</i>	0,7	5,0	2,9	0,2
Всего	349,8	2157,8	1254,9	100,0

Содоминантами являются: озерная чайка (2,4%), сизая чайка (2,3%), ворон (1,0%), домовый воробей (1,2%) и зяблик (7,1%). Эта группировка составила 14,0% зимнего орнитонаселения.

К второстепенным видам относятся вяхирь, горная трясогузка, белая трясогузка, обыкновенный скворец, серая ворона, крапивник, лесная завирушка, зарянка, черный дрозд, обыкновенная лазоревка, большая синица, черноголовый щегол (все вместе – 5,4%).

В группировку третьестепенных видов вошли большой баклан, серая цапля, кряква, черный коршун, перепелятник, обыкновенный канюк, погоньш, камышница, черныш, вальдшнеп, зеленый дятел, пестрый дятел, средний дятел, сойка, красноголовый нырок, длиннохвостая синица, короткопалая пищуха. На долю этой группировки пришлось 1,4% зимнего птичьего населения свалки.

На свалке г. Славянска-на-Кубани зимует 1207,5 ос. 26 видов птиц (Хохлов и др., 1997, 1998, 2000). Наименьшее количество птиц здесь держалось зимой 1999/2000 гг. – 940,5 ос., наибольшее – 1481,9 ос. – зимой 1996/1997 гг. Доминируют хохотунья – 322,8 ос. (32,2%), грач – 253,3 ос. (25,3%), обыкновенный скворец – 157,1 ос. (15,7%) и сизая чайка – 111,1 ос. (11,0%). Доминирующие виды составили 84,2% зимнего птичьего населения этого небольшого районного города Кубани (табл. 18). К содоминантам относятся серый гусь (2,1%), сизый голубь (6,9%) и полевой воробей (2,1%), на долю которых пришлось 11,1% орнитонаселения.

В группу второстепенных видов этой свалки вошли лебедь-шипун, клинтух, хохлатый жаворонок, белая трясогузка, сорока, галка, серая ворона, ворон, домовый воробей, составившие 4,2% орнитонаселения.

В категорию третьестепенных видов славянской свалки вошли большой баклан, кряква, перепелятник, ушастая сова, сойка, крапивник. На их долю пришлось 0,5% птичьего населения.

На свалочном комплексе твердых бытовых отходов г. Махачкалы зимует в среднем 3954 ос. 53 видов птиц (Хохлов и др., 2001, 2002, 2003, 2006). Наименьшее количество птиц здесь держалось зимой 2001/2002 гг. – 1531,5 ос., наибольшее – зимой 2002/2003 гг. – 7143,6 ос. (табл. 19).

Доминирующими видами здесь являются: грач – 1643,3 ос. (39,1%), обыкновенный скворец – 708,6 ос. (17,9%), сизая чайка – 596,0 ос. (15,1%), хохотунья – 471,0 ос. (11,9%). На долю этих самых массовых птиц свалки пришлось 84,0% зимнего орнитонаселения.

Таблица 18

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Славянска-на-Кубани**

Виды птиц	1996/ 1997 гг.	1997/ 1998 гг.	1999/ 2000 гг.	Средн. числ.	%
<i>Phalacrocorax carbo</i>		0,3		0,1	0,009
<i>Anser anser</i>		64,0		21,3	2,1
<i>Cygnus olor</i>		4,3		1,4	0,1
<i>Anas platyrhynchos</i>		2,3		0,7	0,04
<i>Accipiter nisus</i>		0,3		0,1	0,006
<i>Larus cachinnans</i>	350,0	293,3	325,0	322,8	32,2
<i>Larus canus</i>	333,3			111,1	11,0
<i>Columba oenas</i>		12,0		4,0	0,4
<i>Columba livia</i>	22,3	22,7	162,5	69,2	6,9
<i>Asio otus</i>			0,7	0,2	0,01
<i>Galerida cristata</i>	1,7	2,3	1,7	1,9	0,2
<i>Motacilla alba</i>	1,3		2,7	1,3	0,1
<i>Sturnus vulgaris</i>	300,0	50,0	121,3	157,1	15,7
<i>Garrulus glandarius</i>	0,3			0,1	0,009
<i>Pica pica</i>	2,3	1,3	3,8	2,5	0,2
<i>Corvus monedula</i>	9,7	10,7	7,5	9,3	0,9
<i>Corvus frugilegus</i>	450,0	723,3	237,5	470,3	25,3
<i>Corvus cornix</i>	9,3	1,3		3,53	0,3
<i>Corvus corax</i>	1,7	2,0	1,25	1,65	0,2
<i>Troglodytes troglodytes</i>			0,25	0,08	0,007
<i>Passer domesticus</i>		3,7		1,2	0,1
<i>Passer montanus</i>		5,7	56,3	20,7	2,1
<i>Fringilla coelebs</i>			7,5	2,5	0,2
<i>Chloris chloris</i>		0,7	7,5	2,7	0,3
<i>Carduelis carduelis</i>		10,0		3,3	0,3
<i>Emberiza citrinella</i>		23,3	0,5	7,9	0,9
Всего	1481,9	1233,5	936,0	1217,0	100,0

Таблица 19

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Махачкалы**

Виды птиц	2000/ 2001 гг.	2001/ 2002 гг.	2002/ 2003 гг.	2005/ 2006 гг.	Средн. числ.	%
<i>Phalacrocorax carbo</i>				1,0	0,25	0,006
<i>Botaurus stellaris</i>				0,3	0,07	0,001
<i>Ardea cinerea</i>	1,0				0,25	0,006
<i>Cygnus olor</i>				0,3	0,07	0,001
<i>Milvus migrans</i>		0,5			0,1	0,002
<i>Circus cyaneus</i>	1,0	0,5	1,0	1,7	1,05	0,02
<i>Circus aeruginosus</i>				0,3	0,07	0,001
<i>Accipiter gentilis</i>		0,5	1,3	0,7	0,6	0,001
<i>Accipiter nisus</i>		1,5	1,0	1,3	1,0	0,02
<i>Buteo lagopus</i>				0,3	0,07	0,001
<i>Buteo rufinus</i>		0,5	0,3	0,7	0,4	0,01
<i>Buteo buteo</i>		13,0	1,0	0,7	3,7	0,1
<i>Aquila heliaca</i>	0,5		2,7	3,7	1,7	0,05
<i>Aquila chrysaetos</i>	0,5	1,5		0,7	0,7	0,01
<i>Haliaeetus albicilla</i>			3,0		0,7	0,01
<i>Gypaetus barbatus</i>	0,5	0,5	0,3		0,3	0,007
<i>Aegypius monachus</i>	1,0		0,7	2,7	1,1	0,02
<i>Gyps fulvus</i>		2,5	1,7	1,7	1,5	0,03
<i>Falco cherrug</i>	0,5				0,1	0,002
<i>Falco peregrinus</i>			0,3	0,3	0,1	0,002
<i>Falco tinnunculus</i>	0,5	1,0		0,3	0,5	0,01
<i>Tetrax tetrax</i>				0,3	0,07	0,001
<i>Scolopax rusticola</i>			0,3		0,07	0,001
<i>Larus ichthyaetus</i>			62,0		15,5	0,4
<i>Larus minutus</i>			4,7	0,3	1,3	0,03
<i>Larus ridibundus</i>	5,5	10,5	202,3	84,7	75,8	1,9
<i>Larus cachinnans</i>	14,5	26,5	1033,3	810,0	471,0	11,9
<i>Larus marinus</i>			0,3		0,07	0,001
<i>Larus canus</i>			983,3	1400,0	596,0	15,1
<i>Columba livia</i>	141,0	67,0	132,3	182,0	130,5	3,3
<i>Galerida cristata</i>	32,0	11,5	58,0	24,0	31,3	0,8
<i>Alauda arvensis</i>				2,0	0,5	0,01
<i>Motacilla alba</i>		10,0			2,5	0,06
<i>Sturnus vulgaris</i>	75,0	76,0	1516,7	1166,7	708,6	17,9
<i>Garrulus glandarius</i>	8,5	2,0	0,7	4,0	3,8	0,02
<i>Pica pica</i>	21,5	6,0	13,3	3,7	11,1	0,1
<i>Corvus monedula</i>	17,0	7,0	108,7	177,0	77,4	1,9
<i>Corvus frugilegus</i>	1090,0	1450,0	2900,0	1133,3	1643,3	39,1
<i>Corvus cornix</i>	104,0	64,5	68,7	98,3	84,0	2,1
<i>Corvus corax</i>		0,5	1,0	1,0	0,6	0,01
<i>Turdus pilaris</i>		11,0	1,7	4,0	4,2	0,1
<i>Turdus merula</i>	4,0	8,5			3,1	0,07
<i>Parus caeruleus</i>	6,0	6,0		0,7	3,2	0,08
<i>Parus major</i>		9,5	3,3	2,0	3,7	0,09
<i>Passer domesticus</i>				29,3	7,3	0,2
<i>Passer hispaniolensis</i>				12,7	3,1	0,07
<i>Fringilla coelebs</i>	7,0	18,5	31,0	103,7	40,0	1,0
<i>Spinus spinus</i>				5,3	1,3	0,03
<i>Carduelis carduelis</i>			8,6	69,0	19,4	0,5
<i>Acanthis cannabina</i>				19,7	4,9	0,1
Всего	1531,5	1807,0	7143,6	5350,0	3954,0	100,0

К содоминантам относятся озерная чайка (1,9%), сизый голубь (3,3%), сорока (1,9%), серая ворона (2,1%), зяблик (1,05%). Эта группа составила 10,2% свалочного орнитокомплекса.

К категории второстепенных видов относятся обыкновенный канюк, черноголовый хохотун, хохлатый жаворонок, сорока, рябинник, домовый воробей, чиж, коноплянка, на долю которых пришлось 2,5% птичьего населения.

В группу третьестепенных видов вошли большой баклан, большая выпь, шипун, серая цапля, черный коршун, полевой лушь, болотный лушь, тетеревиатник, перепелятник, курганник, зимняк, могильник, беркут, орлан-белохвост, бородач, черный гриф, белоголовый сип, балобан, сапсан, обыкновенная пустельга, стрепет, вальдшнеп, малая чайка, хохотунья, полевой жаворонок, белая трясогузка, ворон, черный дрозд, обыкновенная лазоревка, большая синица, черногрудый воробей, чиж. На эту большую группировку пришлось 3,18% зимнего орнитонаселения.

На полигоне твердых бытовых отходов самого большого города Северного Кавказа – *Ростова-на-Дону* – зимует 4955,4 ос. 22 видов птиц (Забашта, 2006). Доминирующими видами оказались грач – 2725,0 ос. (55,0%) и сизая чайка – 1437,2 ос. (29,0%), на долю которых пришлось 84,0% зимнего орнитонаселения (табл. 20).

В группу содоминантов вошли: хохотунья (2,5%), сизый голубь (1,6%), обыкновенный скворец (2,8%), галка (3,1%), домовый воробей (2,0) и полевой воробей (2,9%). Эти виды составили 14,9% птичьего населения ростовской свалки.

К категории второстепенных видов можно отнести озерную чайку, сороку, серую ворону. На их долю пришлось 1,0% орнитонаселения. В группу третьестепенных видов вошли серая куропатка, хохлатый жаворонок, большая синица, зяблик, обыкновенная зеленушка, чиж, черноголовый щегол, коноплянка, обыкновенная овсянка, тростниковая овсянка и пуночка (0,11% птиц свалочного комплекса).

Таблица 20

**Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалке
г. Ростова-на-Дону в 2005/2006 гг. (по Забаште, 2006)**

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Perdix perdix</i>	0,8	0,02
<i>Larus ridibundus</i>	6,7	0,1
<i>Larus cachinnans</i>	123,8	2,5
<i>Larus canus</i>	1437,2	29,0
<i>Columba livia</i>	81,7	1,6
<i>Galerida cristata</i>	2,8	0,05
<i>Sturnus vulgaris</i>	140,3	2,8
<i>Pica pica</i>	0,5	0,1
<i>Corvus monedula</i>	155,0	3,1
<i>Corvus frugilegus</i>	2725,0	55,0
<i>Corvus cornix</i>	37,5	0,8
<i>Parus major</i>	0,1	0,002
<i>Passer domesticus</i>	97,3	2,0
<i>Passer montanus</i>	143,2	2,9
<i>Fringilla coelebs</i>	1,0	0,02
<i>Chloris chloris</i>	0,05	0,001
<i>Spinus spinus</i>	0,3	0,006
<i>Carduelis carduelis</i>	0,2	0,004
<i>Acanthis cannabina</i>	0,1	0,002
<i>Emberiza citrinella</i>	0,2	0,004
<i>Emberiza schoeniclus</i>	0,2	0,004
<i>Plectrophenax nivalis</i>	0,3	0,006
Всего	4955,4	100,0

На свалке г. Элисты зимует 4729,7 ос. 11 видов птиц (Хохлов и др., 1998). Здесь доминирующими видами являются: грач – 1766,7 ос. (37,4%), хохотунья – 1216,7 ос. (25,7%) и сизая чайка – 516,7 ос. (10,9%), на долю которых пришлось 74,0% орнитонаселения (табл. 21).

В группу содоминантов вошли: сизый голубь (2,1%), обыкновенный скворец (2,1%), сорока (2,5%), галка (4,2%), серая ворона (8,5%), полевой воробей (3,9%), домовый воробей (2,4%). Содоминанты составили 25,7% свалочного орнитокомплекса. В категорию второстепенных видов вошел один вид – хохлатый жаворонок (0,2% орнитонаселения).

Таблица 21

**Среднезимняя численность птиц,
зимующих на свалке г. Элисты в 1997/1998 гг.**

Виды птиц	Средн. числ.	%
<i>Larus cachinnans</i>	1216,7	25,7
<i>Larus canus</i>	516,7	10,9
<i>Columba livia</i>	98,3	2,1
<i>Galerida cristata</i>	11,7	0,2
<i>Sturnus vulgaris</i>	100,0	2,1
<i>Pica pica</i>	120,0	2,5
<i>Corvus monedula</i>	200,0	4,2
<i>Corvus frugilegus</i>	1766,7	37,4
<i>Corvus cornix</i>	400,0	8,5
<i>Passer montanus</i>	186,7	3,9
<i>Passer domesticus</i>	113,3	2,4
Всего	4730,1	100,0

Таким образом, на свалочных полигонах твердых бытовых отходов городов зимует в среднем около 3 тыс. птиц (на одну свалку). На всех городских свалках Северного Кавказа (в регионе около 100 городов) могут проводить зимовку около 300 тыс. птиц (Хохлов, 2007).

В Ставропольском крае и на смежных территориях было уделено некоторое внимание зимнему населению птиц сельских населенных пунктов (Хохлов, Хохлов, 1997; Хохлов, Траутвайн, 1998; Ашибоков, 2003; Лашков, 2003; Мавренков, 2003; Рогожин и др., 2006; Тихонов, Хохлов, 2006; и др.). Установлено, что по сравнению с городскими свалками здесь зимует от 8 до 16, в среднем 9 видов птиц. В целом на сельских свалках зарегистрировано 36 видов птиц (табл. 22). Здесь зимует в среднем на одну свалку около 540,5 ос. Доминирующими видами сельских свалок являются грач – 358,2 ос. (66,3%) и полевой воробей – 80,7 ос. (14,9%). На их долю пришлось 81,2% птичьего населения. В группу содоминантов вошли домовый воробей (8,5%), серая ворона (3,1%), сорока (1,4%), хохотунья (1,3%), сизый голубь (1,09%), хохлатый жаворонок (1,01%). На эту группировку пришлось 16,4% орнитонаселения. К категории второстепенных видов можно отнести крякву, черного коршуна, обыкновенного скворца, галку, большую синицу, зяблика, коноплянку. Все вместе эти виды составили 1,9%. В группу третьестепенных видов вошли бородач, полевой лунь, перепелятник, стервятник, черный гриф, белоголовый сип, дербник, серая куропатка, фазан, пастушок, сизая чайка, кольчатая горлица, ушастая сова, болотная сова, белая трясогузка, сойка, московка, обыкновенная лазоревка, обыкновенная овсянка (0,5% орнитонаселения сельских свалок).

Таблица 22

**Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалках
сельских населенных пунктов Северного Кавказа**

Виды птиц	с. Надежда, Ставропольский край	пос. Цимлянский, Ставропольский край	пос. Красочный, Ставропольский край	с. Золотаревка, Ставропольский край	пос. Терек, Ставропольский край	с. Рагули, Ставропольский край	пос. Ясная поляна, Ставропольский край	пос. Орловский, Ростовская область	Аул Эрсакон, Карачаево-Черкесия	с. Приютное, Калмыкия	пос. Карабулак, Ингушетия	Средняя численность	% от общего кол-ва
<i>Anas platyrhynchos</i>									8,3			0,8	0,1
<i>Milvus migrans</i>											8,0	0,7	0,1
<i>Gypaetus barbatus</i>											0,5	0,05	0,009
<i>Circus cyaneus</i>				0,1								0,009	0,0001
<i>Circus sp.</i>									0,7			0,06	0,001
<i>Accipiter nisus</i>			2,3									0,2	0,03
<i>Neophron percnopterus</i>											2,0	0,2	0,03
<i>Aegyptius monachus</i>											1,0	0,09	0,001
<i>Gyps fulvus</i>											5,0	0,5	0,09
<i>Falco columbarius</i>				0,1								0,009	0,0001
<i>Perdix perdix</i>									1,0			0,09	0,001
<i>Phasianus colchicus</i>					1,0							0,09	0,001
<i>Rallus aquaticus</i>					0,2							0,01	0,0001
<i>Larus cachinnans</i>			2,3	0,2		4,8		5,6	63,3	2,0		7,1	1,3
<i>Larus canus</i>	0,2					0,8						0,1	0,01
<i>Columba livia</i>			13,3			15,0		6,3	15,3	15,0		5,9	1,09
<i>Streptopelia decaocto</i>				0,4	1,0							0,1	0,01
<i>Asio otus</i>					1,0							0,09	0,001
<i>Asio flammeus</i>							1,0					0,09	0,001
<i>Galerida cristata</i>	25,0	2,0	0,2	7,8				9,7		15,5		5,5	1,01
<i>Motacilla alba</i>	0,4											0,03	0,0005
<i>Sturnus vulgaris</i>										30,0		2,7	0,5
<i>Garrulus glandarius</i>		0,3					2,0				1,0	0,3	0,05
<i>Pica pica</i>	3,3	2,5	4,2	0,9		24,4	6,0	0,7	6,3	30,0	2,0	7,3	1,4
<i>Corvus monedula</i>			17,2					7,0				2,2	0,4
<i>Corvus frugilegus</i>	80,0	135,0	238,2	56,3	7,6	50,6	200,0	833,1	133,3	130,0	77,0	358,2	66,3
<i>Corvus cornix</i>	1,6	3,8	18,0	7,1	4,4	37,6	30,0	8,7	13,7	55,0	5,0	16,8	3,1
<i>Parus ater</i>		0,1										0,009	0,0001
<i>Parus caeruleus</i>		0,1			0,4							0,05	0,0009
<i>Parus major</i>	1,8	1,6			1,6		3,0					0,7	0,1
<i>Passer domesticus</i>	26,0	15,0			7,2	58,1			48,3	350,0		45,9	8,5
<i>Passer montanus</i>	230,0	10,0	33,0	28,9	6,0	58,1		176,7	290,0	40,0	15,5	80,7	14,9
<i>Fringilla coelebs</i>							21,0					1,9	0,4
<i>Carduelis carduelis</i>			10,8	1,1								1,1	0,2
<i>Acanthis cannabina</i>			8,7									0,8	0,1
<i>Emberiza citrinella</i>			1,7									0,2	0,03
Всего	368,3	170,4	349,9	102,9	30,4	249,4	263,0	1048,6	580,2	667,5	117,0	540,5	100,0

По численности зимующих птиц сельские свалки уступают городским приблизительно в 5 раз (рис. 7). Учитывая, что только на Ставрополье около 750 сельских населенных пунктов (История городов и сел Ставрополья, 2002) – можно предположить значимую роль сельских свалок в жизни птиц в экстремальный период существования. Их зимняя биоемкость только в Ставропольском крае по самым скромным подсчетам может составить около 0,4-0,5 млн особей птиц. Если учесть, что на Ставрополье, по данным газеты «Ставропольская правда», насчитывается 3100 несанкционированных свалок, то здесь может зимовать до 1,5 млн птиц.

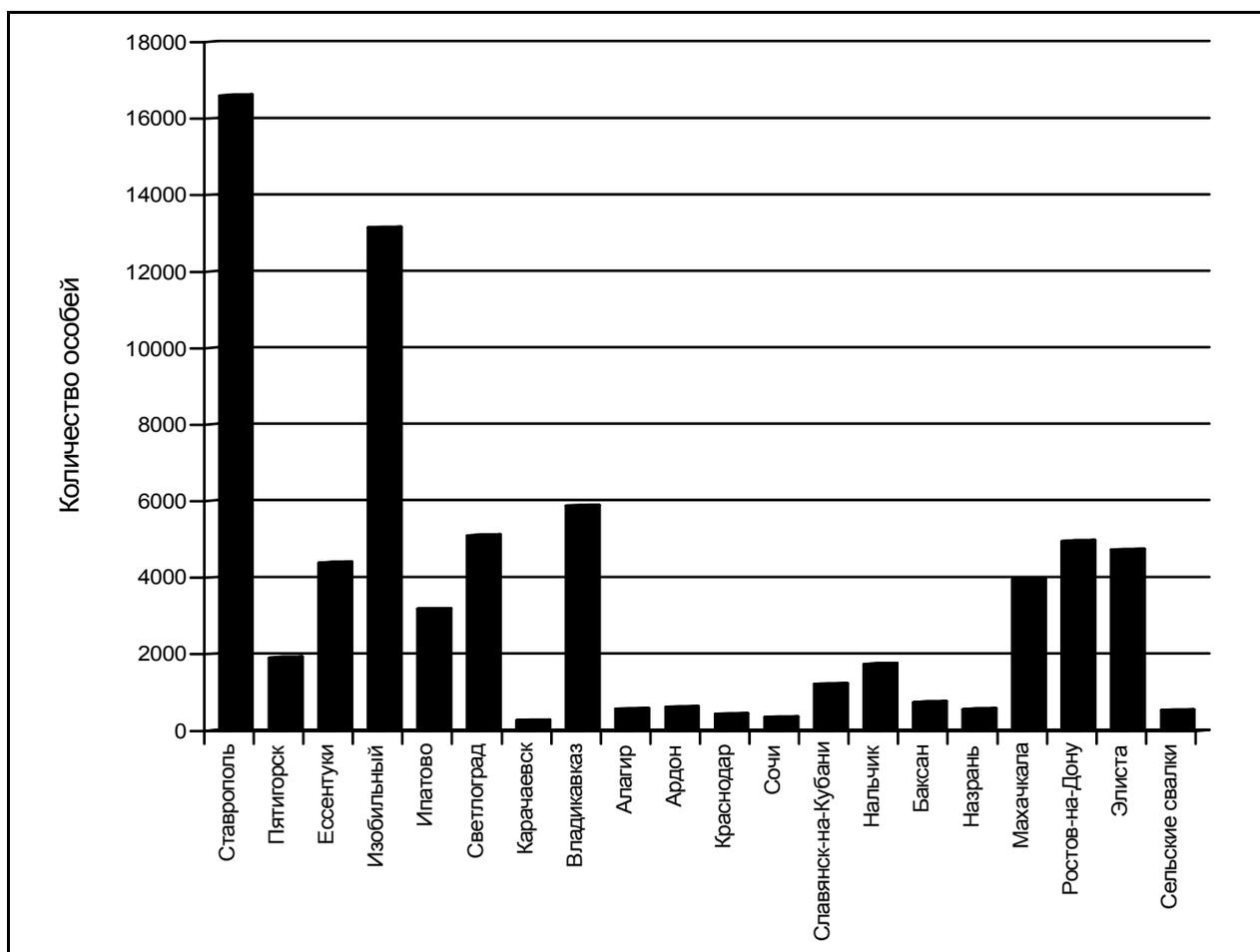


Рис. 7. Среднезимняя численность птиц, зимующих на свалках городов Северного Кавказа

Основным компонентом зимнего орнитонаселения свалочных комплексов городов Северного Кавказа является грач. На долю этого вида приходится в среднем 56,7% птичьего населения (Хохлов, 2007).

На свалках Ставрополя, Изобильного, Махачкалы, Сочи, Славянска-на-Кубани, Ростова-на-Дону и Элисты около 18,0% орнитонаселения приходится на хохотунью и почти 15,0% – на сизую чайку. Зимовка чаек на свалках приморских городов – вполне нормальное явление. Присутствие отмеченных выше лимнофилов на свалках таких степных городов как Ставрополя, Изобильного, Светлограда, Элисты – это развивающаяся тенденция последних двух десятилетий. Так отреагировали водоплавающие птицы на общее потепление климата в Палеарктике, происходящее в последние десятилетия. В Предкавказье этому способствуют каскады водохранилищ на степных реках, незамерзающая акватория Новотроицкого вдхр., на берегах которого сооружена крупнейшая на юге России Ставропольская ГРЭС. Незамерзающая поверхность этого водоема ныне является местом большой концентрации водоплавающих птиц на юге России (Хохлов, 1989, 1994; Хохлов и др., 2004, 2005; Маловичко и др., 2006).

Таким образом, экстраполируя полученные данные на всю территорию можно предположить, что общая численность зимующих птиц на свалках Северного Кавказа может достигать 8,0 млн особей.

Глава 5

МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ МОДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПТИЦ

5.1. Динамика общей численности птиц

На свалках твердых бытовых отходов городов Ставрополя, Карачаевска, Владикавказа, Алагира, Ардона, Славянска-на-Кубани и Махачкалы на протяжении длительного времени были проведены учеты численности зимующих птиц (А.Н. Хохлов и др., 1997-2006; Н.А. Хохлов, 2006а, 2006б, 2006в, 2006г, 2006д, 2007; Исмаилов, 2007).

На свалочном комплексе г. Ставрополя многолетняя средnezимняя численность птиц составила более 16,6 тыс. ос. За 12 лет наблюдений самая низкая численность птиц отмечена зимами 1996/1997 гг. и 2001/2002 гг., составившая в каждом сезоне около 8,0 тыс. ос. (рис. 8).

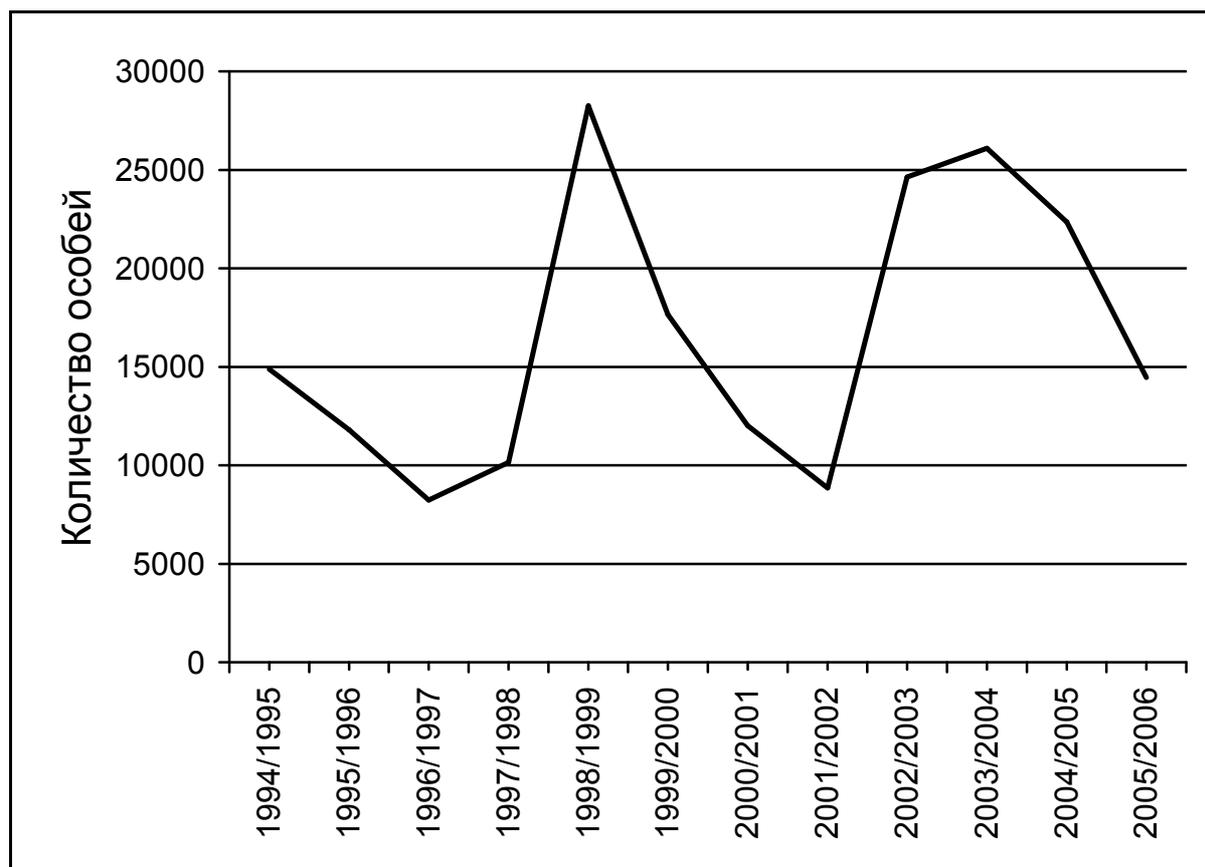


Рис. 8. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Ставрополя

Самой высокой общей численностью птиц на этой свалке за все годы была зимой 1998/1999 гг. (28,2 тыс. ос.). Отметим, что этот максимум пришелся на самую теплую зиму, когда средняя температура воздуха за январь в краевом центре составила 0°C.

Высокой численностью птиц на свалке г. Ставрополя была в течение трех зим подряд с 2002/2003 гг. по 2004/2005 гг., составив в среднем около 24,4 тыс. ос. В самую холодную зиму 2005/2006 гг. на свалке г. Ставрополя зимовало 14,4 тыс. ос., и это количество было очень близко к среднему многолетнему показателю. Доминирующими видами на ставропольской свалке являются грач, сизая чайка и хохотунья, на долю которых пришлось 88,5% орнитонаселения (Хохлов, 2007).

На свалке г. Карачаевска минимальная численность птиц наблюдалась зимой 1996/1997 гг. (126,5 ос.). Наиболее высокой численностью держалась в самую экстремальную зиму последнего десятилетия (2005/2006 гг.) – 585,5 ос. (рис. 9). В общем можно отметить, что общая численность птиц, зимующих на свалке г. Карачаевска, находится на подъеме с 2001/2002 гг. Доминирующими видами карачаевской свалки являются грач, ворон, домовый и полевой воробьи (все вместе составили 84,1% орнитокомплекса).

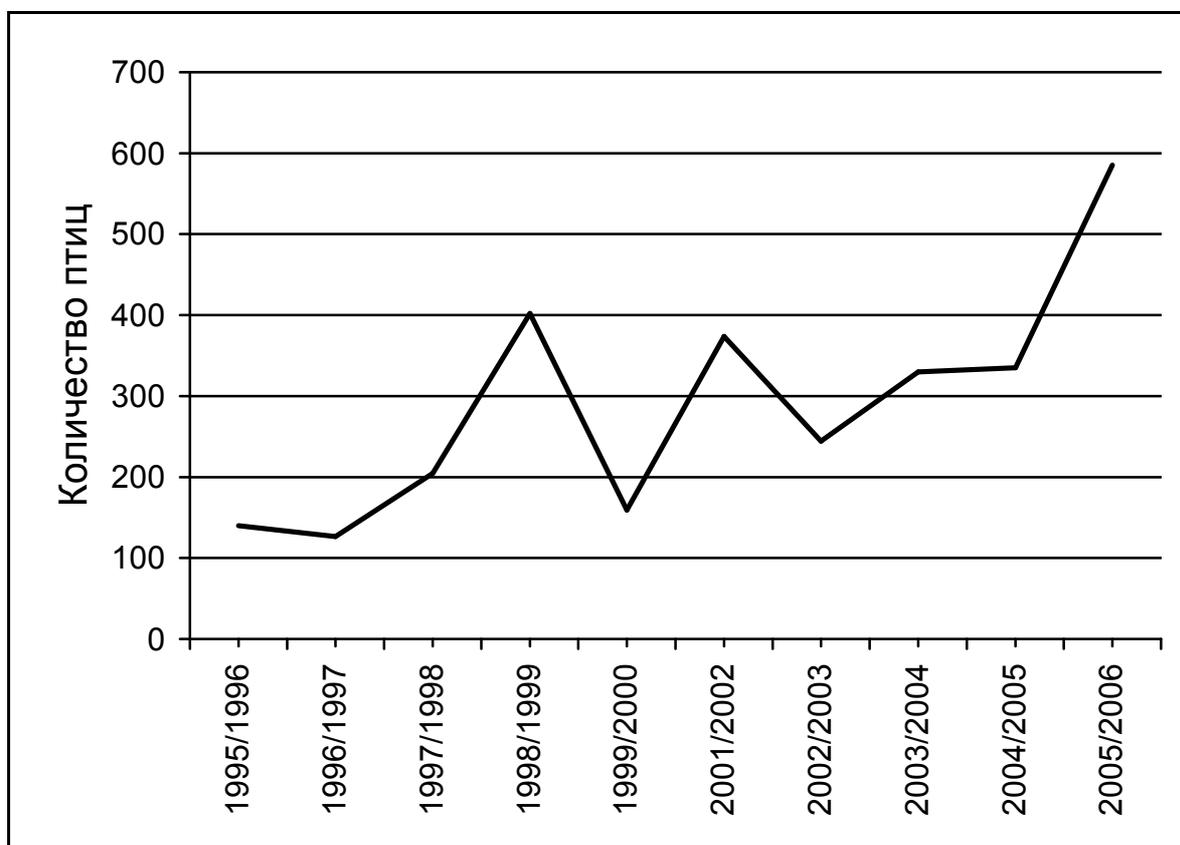


Рис. 9. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Карачаевска

На свалочном комплексе г. Владикавказа зимует в среднем около 5,5 тыс. ос. птиц (рис. 10). Минимальной численность птиц была здесь зимой 2000/2001 гг. (1,8 тыс. ос.) и зимой 2002/2003 гг. (1,3 тыс. ос.). Наиболее высокая численность за 10 зимних сезонов отмечена зимой 1995/1996 гг. (11,0 тыс. ос.) и зимой 2001/2002 гг. – (около 13,3 тыс. ос.). Эти максимумы «обеспечивал» один вид – грач, численность которого существенно изменяется в разные зимние сезоны. Он является доминирующим видом владикавказской свалки (89,1%) (Хохлов, 2007).

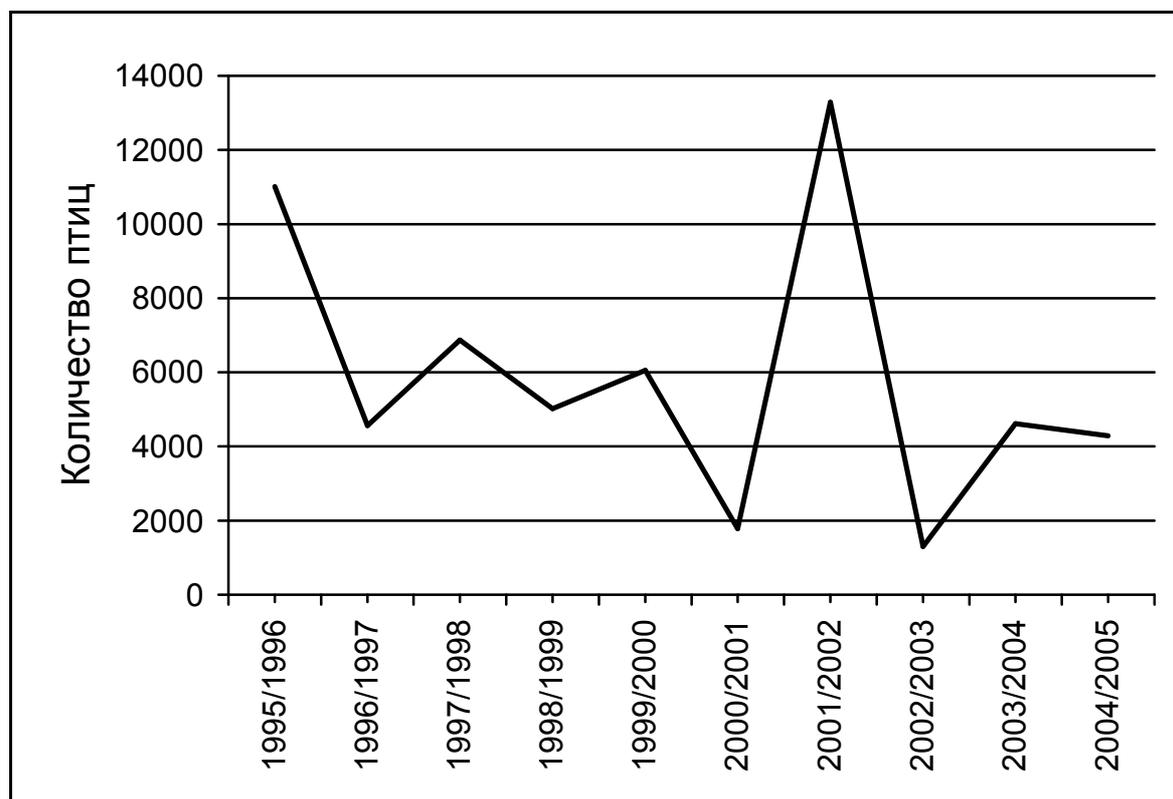


Рис. 10. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Владикавказа

На свалке г. Алагира зимует в среднем 570 птиц (рис. 11). Наименьшее количество птиц здесь держалось зимой 2000/2001 гг. – 270 ос., наибольшее – зимой 1995/1996 гг. – 1,5 тыс. ос. Доминирующими видами алагирской свалки являются грач, домовый и полевой воробьи. Эти виды составили 73,2% средnezимнего орнитонаселения.

Очень близка зимняя численность птиц на свалке г. Ардон, находящегося всего в 20 км от г. Алагира. Здесь зимует в среднем около 650 птиц (рис. 12). Минимальным количество птиц здесь было зимой 2004/2005 гг. (255 ос.), максимальным – зимой 1995/1996 гг. (около 1,5 тыс. ос.). Укажем, что на свалках небольших городов Северной Осетии зимует почти одинаковое количество птиц, и максимум их численности пришелся на один и тот же зимний сезон. На ардонской свалке доминируют грач и полевой воробей (вместе составили 61,8% зимнего населения птиц этого комплекса).

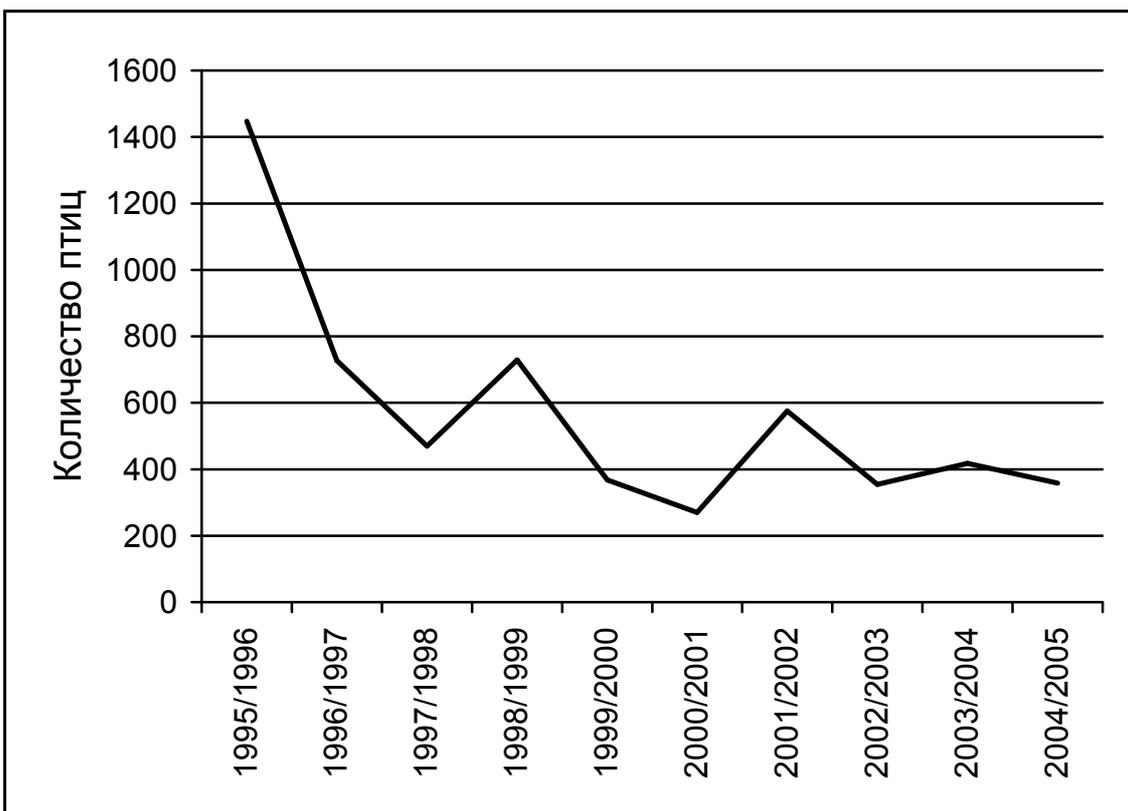


Рис. 11. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Алагира

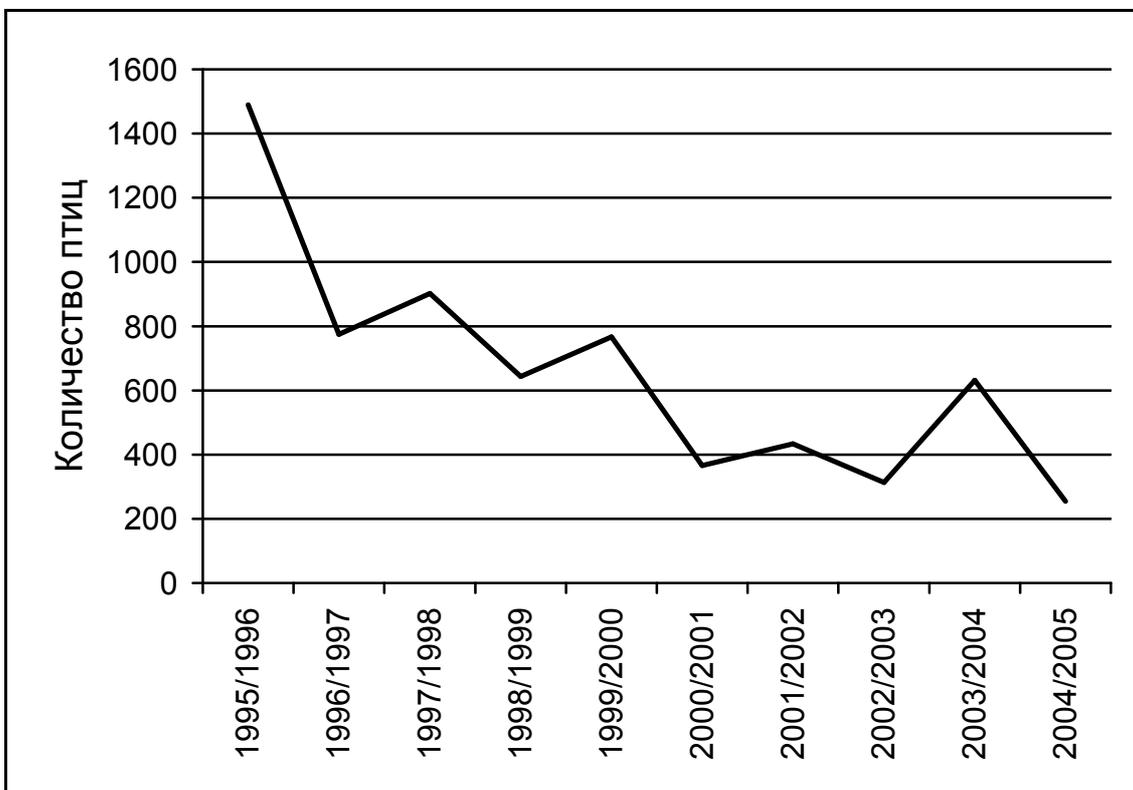


Рис. 12. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Ардона

На свалке г. Славянска-на-Кубани зимует в среднем 1,2 тыс. птиц (рис. 13). В наблюдавшиеся там 3 зимних сезона средняя численность птиц постепенно снижалась с 1,5 тыс. ос. зимой 1996/1997 гг. до 936 ос. зимой 1999/2000 гг. Здесь доминируют хохотунья, обыкновенный скворец и сизая чайка, на долю которых пришлось 84,2% орнитонаселения (Хохлов, 2007).

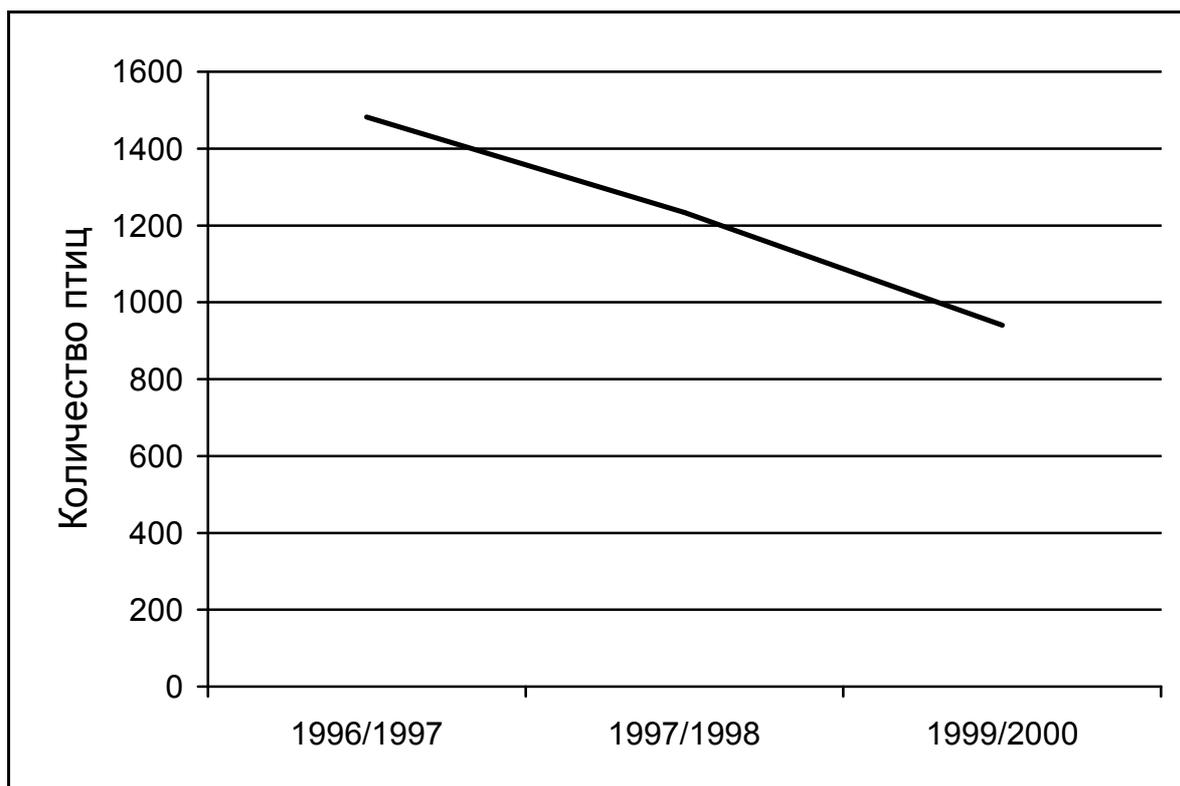


Рис. 13. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Славянска-на-Кубани

На свалочном комплексе г. Махачкалы зимует в среднем около 4,0 тыс. птиц. Отметим, что зимами 2000/2001 гг. и 2001/2002 гг. здесь держалось 1,5-1,8 тыс. ос. (рис. 14). Зимой 2002/2003 гг. количество птиц превысило 7,1 тыс. ос., а в самую холодную зиму 2005/2006 гг. здесь зимовало немногим более 5,3 тыс. ос. птиц. На махачкалинской свалке доминируют грач, обыкновенный скворец, сизая чайка и хохотунья, на долю которых пришлось 84,0% зимнего орнитонаселения (Хохлов 2007).

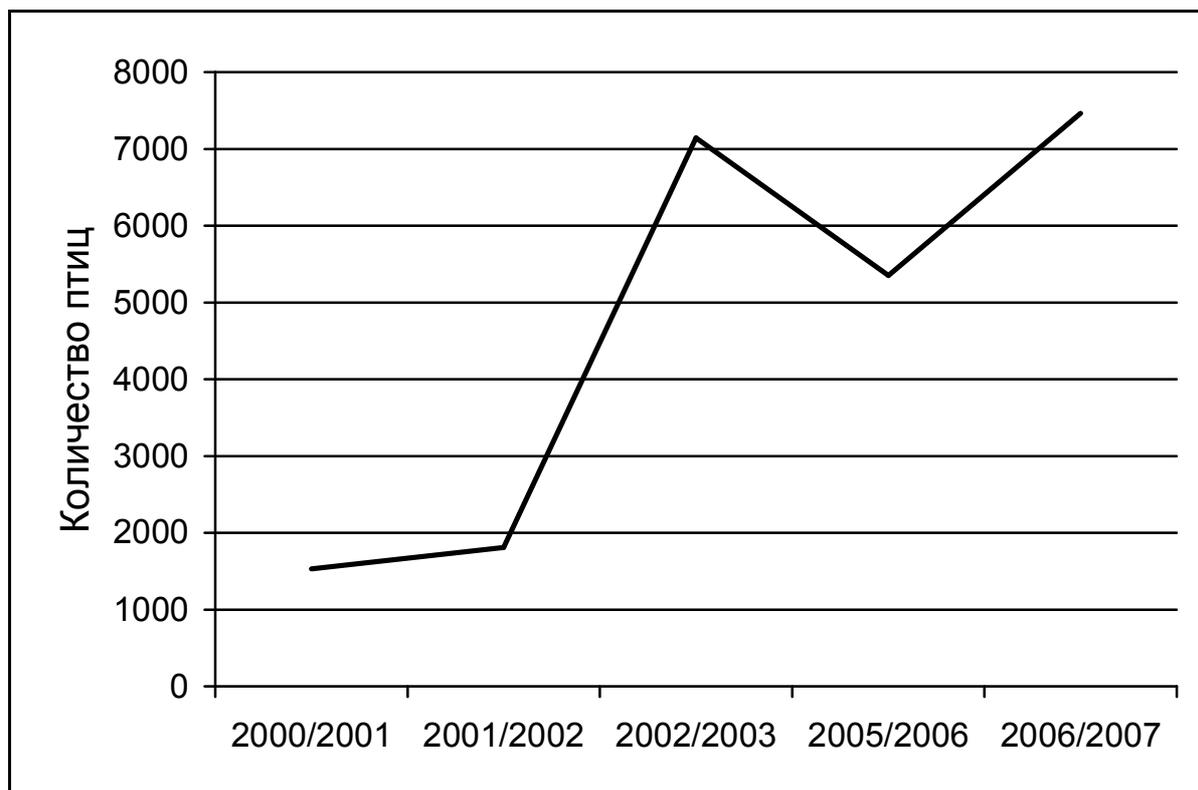


Рис. 14. Многолетняя динамика численности зимующих птиц на свалке г. Махачкалы

Таким образом, многолетние наблюдения показали, что самыми значимыми по численности птиц в зимний период являются свалочные полигоны Ставрополя, Владикавказа и Махачкалы. По общей численности птиц свалочный комплекс г. Ставрополя превосходит другие в 3-60 раз.

5.2. Динамика численности модельных видов птиц

Черный коршун (*Milvus migrans*) еще совсем недавно, в середине прошлого столетия, в зимнее время с территории Советского Союза отлетал в южные регионы сопредельных стран. Встречи этого вида в зимний период были чрезвычайно редким явлением. Нам известно, что в небольшом количестве черный коршун встречался лишь в Юго-Западной Туркмении – у Карадегиша в декабре 1947 г. (Дементьев, 1952). В ходе наших исследований было установлено, что черный коршун является обычным зимующим видом птиц на свалках городов Северной Осетии. Результаты зимних учетов этого вида представлены в таблице 23 и на рисунках 15 и 16.

Таблица 23

**Динамика среднезимней численности черного коршуна (особей)
на свалках городов Северной Осетии в 1995-2005 гг.**

Зимы	Численность в городах			Средняя численность по трем городам
	Владикавказ	Алагир	Ардон	
1995/1996	50,0	106,3	44,0	66,7
1996/1997	157,3	14,0	61,7	77,7
1997/1998	158,3	18,3	92,6	89,7
1998/1999	151,0	68,0	41,0	86,7
1999/2000	151,7	21,0	77,3	83,3
2000/2001	63,7	10,0	21,5	31,7
2001/2002	74,0	25,0	60,0	53,0
2002/2003	17,3	13,7	50,0	27,0
2003/2004	185,7	13,0	36,3	78,3
2004/2005	220,0	13,0	20,0	84,3
Средняя численность за все зимы	123,5	30,2	50,4	67,8

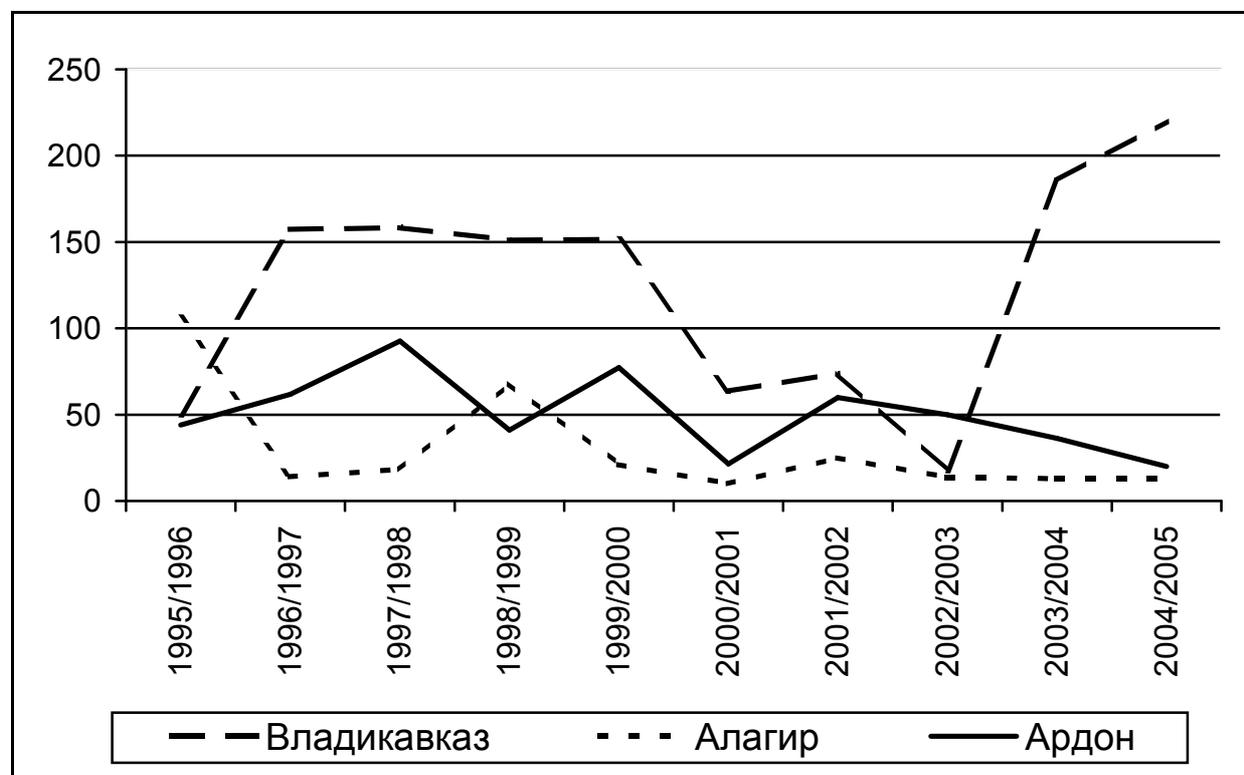


Рис. 15. Динамика среднезимней численности черного коршуна (ос.) на свалках городов Северной Осетии в 1995-2005 гг.

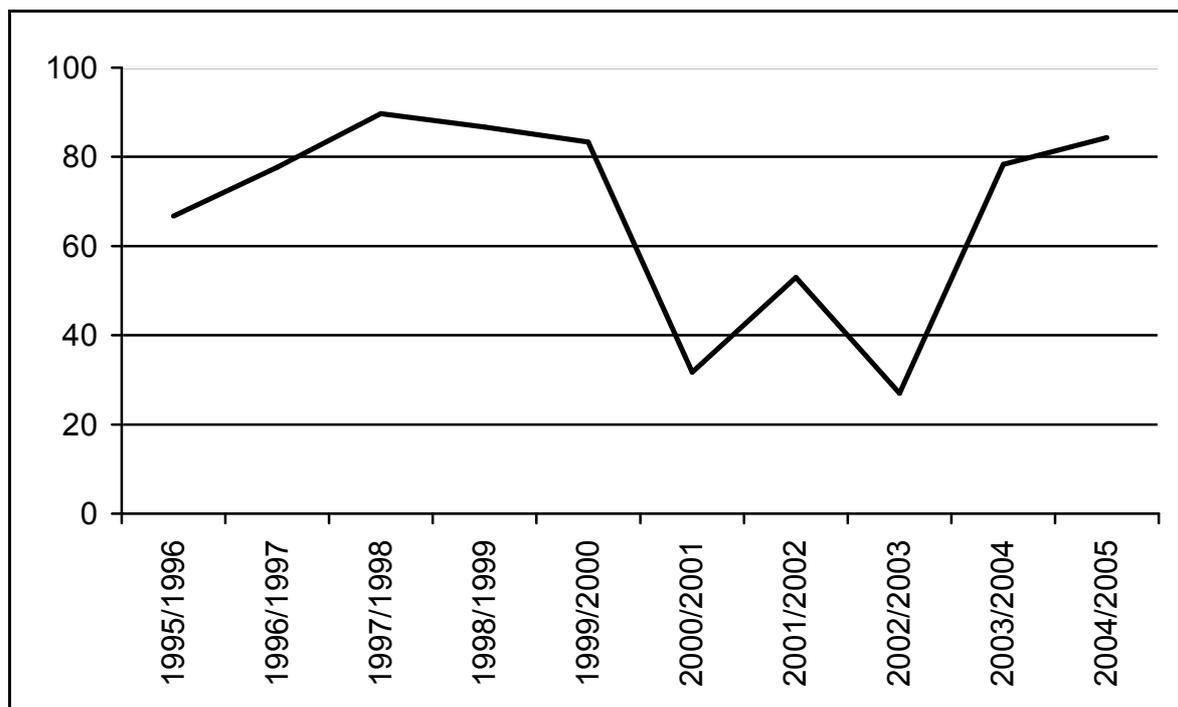


Рис. 16. Динамика общей среднезимней численности черного коршуна (ос.) на свалках городов Северной Осетии в 1995-2005 гг.

Из таблицы и графиков видно, что наибольшая средняя численность черного коршуна, отмечается в зимний период на свалке г. Владикавказа, что, видимо, связано с ее большей площадью по сравнению с г. Алагиром и г. Ардоном. Средняя численность коршуна колебалась на свалке г. Владикавказа от 17,3 до 220,0 ос., на свалке г. Алагира – от 13,0 до 106,3 ос., на свалке г. Ардона – от 20,0 до 92,6 ос. Любопытно, что пики максимальной численности вида в г. Владикавказе соответствуют минимальным значениям численности коршуна в г. Алагире и г. Ардоне. Низкая численность птиц в зимы 2000/2001 гг., 2001/2002 гг. и 2002/2003 гг. возможно связана с крайне теплыми и мягкими зимами в эти годы, в результате чего коршуны равномерно рассредоточились по всей сопредельной территории (Хохлов и др., 2006).

В последние годы черный коршун стал наблюдаться в зимнее время и на свалках других городов Северного Кавказа. Так, в середине января 2005 г. на свалке г. Назрани учтено 8 коршунов, на свалке пос. Карабулак (Ингушетия) – 6, на свалке г. Нальчика – 5, а на свалке г. Баксана – 3 ос. (Парфенов и др., 2005).

Отмечаемая регулярная зимовка коршунов на свалках городов Северной Осетии, вероятно, является следствием глобального потепления климата, положительно сказавшегося на состоянии кормовой базы птиц в зимний период. Этому также сопутствует то, что черный коршун из всех хищных птиц в большей степени проявляет себя как полифаг, легко переключающийся на другие альтернативные корма, в изобилии доступные на свалках.

Хохотунья (*Larus cachinnans*) раньше на территории России в зимнее время встречалась на незамерзающих участках Черного, Азовского и Каспийского морей. На внутренних водоемах ее встречи были очень редки, что наблюдалось в аномально теплые зимы. В последние два десятилетия этот вид освоил Предкавказье в качестве зимовочной территории, избрав рудеральные зоны городов как основное место добычи пищевых ресурсов в экстремальный период.

Как нам удалось выяснить, хохотунья – самая обычная птица на свалке твердых бытовых отходов г. Ставрополя. Среднезимняя численность ее здесь составила около 1,9 тыс. ос. (рис. 17). Наименьшее количество – 776,6 ос. – их держалось зимой 1998/1999 гг., наибольшее – 4333,0 ос. – зимой 1995/1996 гг. (Хохлов и др., 1997-2006; Хохлов, 2007). По своей численности она вошла в число доминантных видов.

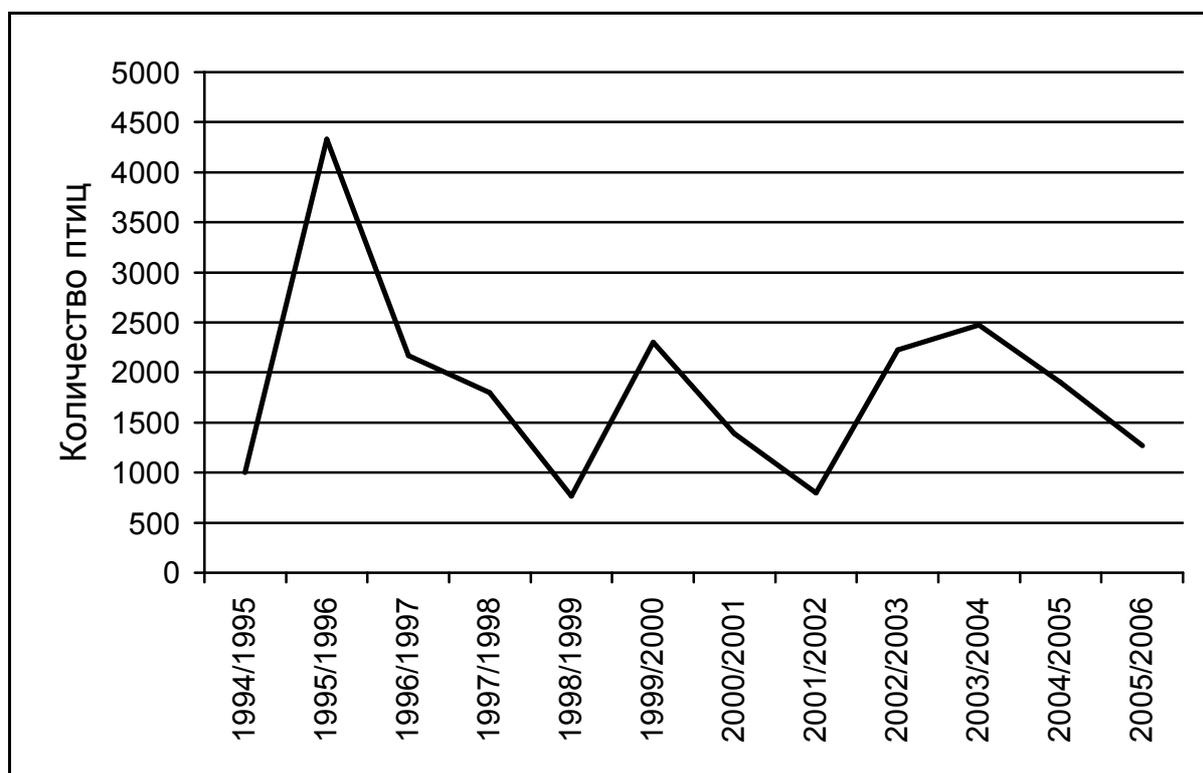


Рис. 17. Среднезимняя численность хохотунии на свалке г. Ставрополя

Многочисленна хохотунья в холодное время года на свалке г. Изобильного (Ставропольский край). Как нам удалось выяснить в последние два зимних сезона, здесь держится в среднем около 2 тыс. хохотуний. В обычную по климатическим условиям зиму 2004/2005 гг. на этой свалке кормилось 2400 ос., в холодную зиму 2005/2006 гг. – 1550 ос.

Весьма обычна хохотунья на свалке г. Светлограда (Ставропольский край), где зимует в среднем 250 ос. Зимним сезоном 2003/2004 гг. на свалке держалось 200 птиц, зимой 2004/2005 гг. – 315 ос.

Около двух десятков хохотуний зимой 2004/2005 гг. зимовало на свалке г. Краснодара. В пределах одной-двух птиц учитывали зимами 1996/1997 гг. и 1997/1998 гг. на свалке г. Сочи (Адлер). Еще более обычной в те же зимы хохотунья была на свалке г. Славянска-на-Кубани, где держалось в среднем 322 птицы (Хохлов и др., 1991-1999).

В эти же годы хохотунья была доминирующим видом свалки г. Элисты, где зимовало 1217 птиц, составивших четверть орнитонаселения свалочного комплекса. Удивительно, но хохотунья всю зиму кормилась на свалке города, значительно удаленного от крупных водоемов.

На свалке г. Ростова-на-Дону прошедшей зимой было учтено в среднем 125 хохотуний (Забашта, 2006). В зимы 2000/2001 гг. и 2001/2002 гг. на свалочном комплексе г. Махачкалы учитывали десятки хохотуний, в последние две зимы около 1,0 тыс. ос.

Всюду на свалках хохотуньи проявляют себя как ярко выраженные эврифаги, кормясь преимущественно пищевыми отбросами и выполняя в определенной степени роль санитаря. Имея крупные размеры, они доминируют над всеми другими массовыми видами птиц, занимая самые кормные участки свалок там, где, в первую очередь, сбрасывается свежий бытовой мусор и где наиболее высокая вероятность найти обильную пищу.

Сизая чайка (*Larus canus*) еще в середине прошлого столетия зимовала преимущественно за пределами Советского Союза (Дементьев, 1953). В настоящее время ситуация существенно изменилась. Этот вид в холодное время года стал нормально зимовать на внутренних водоемах Предкавказья. На свалках городов Ставропольского края – это теперь самый обычный вид. Например, на свалочном комплексе краевого центра за последние 15 зим в среднем кормилось 1888,5 ос., лишь совсем немного уступая хохотунье. За прошедшее время наименьшее их количество наблюдалось зимой 1998/1999 гг. и зимой 2005/2006 гг. – соответственно 400,0 и 533,3 ос. (рис. 18). Минимальная численность сизой чайки пришлась на самую теплую и самую холодную зимы последнего десятилетия. Наибольшее количество птиц здесь зимовало в зимние сезоны 2003/2004 гг. и 2004/2005 гг. (в среднем – 4575 ос. и 3300 ос.). Сизая чайка на ставропольской свалке вошла в состав доминирующих видов (11,3%), совсем немного превзойдя по этому показателю хохотунью (Хохлов, 2007).

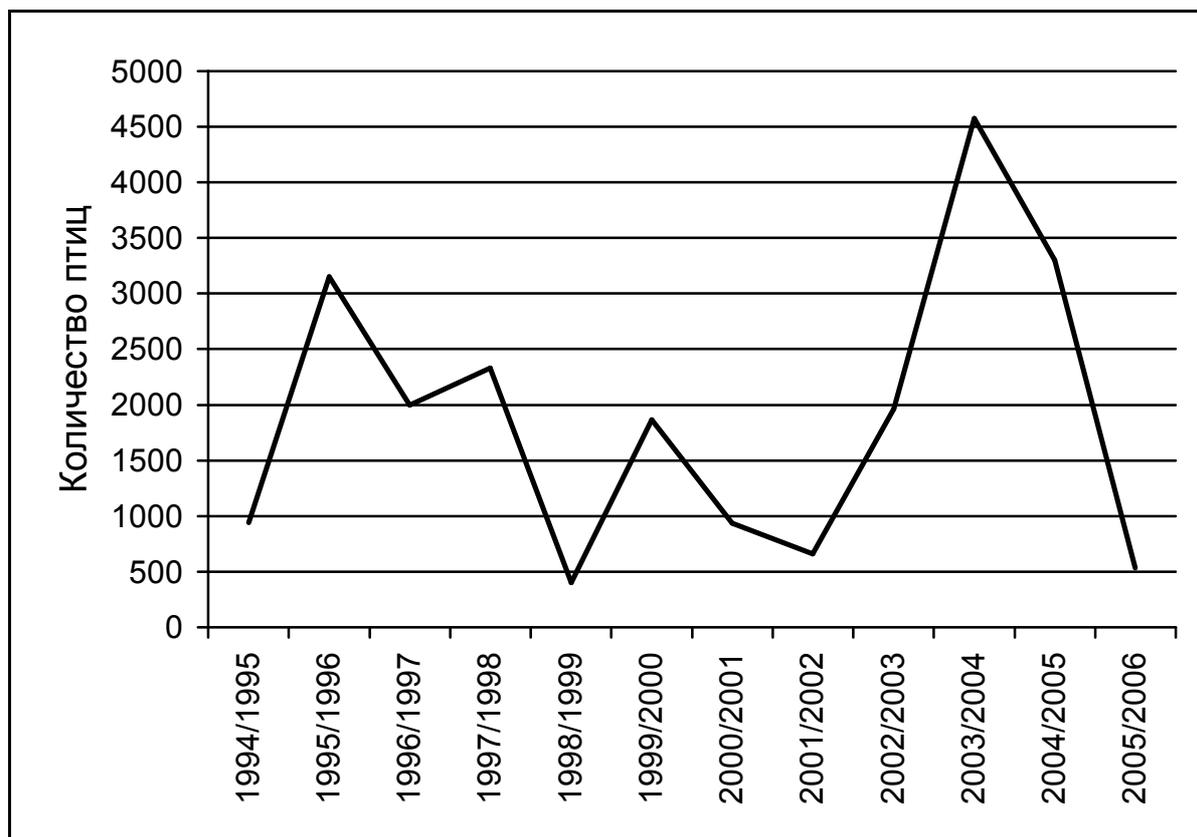


Рис. 18. Среднезимняя численность сизой чайки на свалке г. Ставрополя

На свалке г. Изобильного в последние два сезона держалось немногим более 500 птиц. Примерно такое же количество сизых чаек наблюдалось на свалке г. Светлограда (800,0 ос. здесь было учтено в январе 2004 г.) (Хохлов и др., 2004-2006). Зимами 1997/1998 гг., 2002/2003 гг. и 2004/2005 гг. отдельные особи залетали даже на свалку г. Карачаевска, где зима более холодная по сравнению с другими районами Северного Кавказа.

Следует отметить, что сизая чайка все последние 10 лет не наблюдалась на свалках городов Северной Осетии. Не отмечена она в аналогичных условиях в Кабардино-Балкарии и Ингушетии (Парфенов и др., 2005).

Также как и хохотунья, сизая чайка в зимние месяцы кормится на свалке г. Элисты, где зимой 1997/1998 гг. учитывали немногим более 500 ос. (Хохлов и др., 1998). В Элисту чайки, видимо, прилетают с озер Кумо-Манычской впадины и, судя по всему, преодолеть расстояние в несколько десятков километров с целью подкормиться в зимнее время для них не проблематично.

Отметим, что зимой 2004/2005 гг. на свалке г. Краснодара сизая чайка учитывалась единично. Возможно, это объясняется широким распределением этого вида на внутренних водоемах Западного Предкавказья, где значительная часть их акваторий остается не замерзшей из-за мягких зим.

На свалке г. Сочи сизые чайки отмечаются не в каждую зиму. Например, зимой 1996/1997 гг. их здесь не видели, а зимой 1997/1998 гг. здесь в среднем кормилось около 70 ос. В отдельные зимние сезоны сизая чайка массово зимует и в г. Славянске-на-Кубани. Так зимой 1996/1997 гг. здесь держалось более 300 птиц. Этот вид даже вошел в состав доминирующих видов свалочного комплекса (Хохлов и др., 1997, 1998).

На свалке г. Ростова-на-Дону зимой 2005/2006 гг. по данным А.В. Забашты (2006) зимовало более 1400 сизых чаек, то есть почти в 30 раз больше, чем хохотуньи. В зимы 2000/2001 гг. и 2001/2002 гг. этот вид на свалочном комплексе г. Махачкалы не регистрировался. В последние два сезона был весьма обычен, особенно прошедшей холодной зимой, когда их продержалась в среднем около 1400 ос.

Таким образом, сизая чайка на свалках Северного Кавказа за последние два десятилетия стала самым обычным зимующим видом. Зимнее распространение чаек в Предкавказье продолжается. Этому способствует общее потепление климата и их способностью переключиться в критический период года на питание пищевыми отбросами, которые в изобилии находятся на свалках городов.

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*) в последние десятилетия в Предкавказье стал повсеместно зимовать, тогда как во второй половине XIX в. и в первой половине XX в. на этой территории вид зимовал чрезвычайно редко и в очень ограниченном числе, может даже единично (Петров, Заболотный, Хохлов, 1990; Хохлов и др., 2001).

На свалке г. Ставрополя в разные зимы учитывали от 0 до 50, в среднем 6,8 ос. По всей вероятности из-за того, что краевой центр лежит на отметках около 600 м н.у.м. и за счет более устойчивого снежного покрова обыкновенный скворец здесь зимует в небольшом количестве и с интервалом через 1-2 зимы. От одного до двух десятков особей отмечали на свалках малых городов Ставрополя – Изобильного и Светлограда (Хохлов, 2006).

Зимой 2003/2004 гг. скворец впервые отмечен на зимовке на свалке г. Карачаевска (3 ос. в декабре). Зимой 1995/1996 гг. до 4 птиц зимовало на свалке г. Алагира. Затем 4 зимних сезона птицы здесь отсутствовали, а потом одиночки, иногда по 2 ос., наблюдались зимой 2000/2001 гг. и в последующие 4 зимы. До 16 скворцов (2,1% орнито-населения) зимовало зимой 2000/2001 гг. на свалке г. Ардон.

Более обычен скворец на свалках Кубани. Так, зимой 1996/1997 гг. (в декабре) на свалке г. Славянск-на-Кубани держалось 900 ос. (34,1%), в декабре 1997 г. – 150. Зимой 1999/2000 гг. здесь всю зиму держалось в среднем 121,3 (35-300) ос., составившие 15,5% (8,0-28,1%) орнито-населения. Более 20 скворцов (3,6%) в декабре 1997 г. зимовало на свалке г. Сочи (пос. Адлер) и более 200 ос. (56,7%) – в середине января 2005 г. на свалке г. Краснодара (Хохлов, 2006).

Отсутствовал скворец зимой 2004/2005 гг. на свалках предгорных городов (Ставропольский край, Кабардино-Балкария, Ингушетия) (Парфенов и др., 2005) Не представлял редкости скворец на свалке г. Элисты, где зимовало в среднем 100,0 (30-190) птиц (2,1%). На свалке г. Ростова-на-Дону зимой 2004/2005 гг. учитывали в среднем 167,2 скворцов (Забашта, 2006). Но наиболее высокая численность этой птицы на свалке г. Махачкалы, где в середине января 1999 г. было учтено 14 тыс. ос. (25,3%). Зимой 2000/2001 гг. здесь учитывали до сотни птиц. Зимой 2002/2003 гг. средnezимняя численность здесь составила 1516,7 (750-2000) ос. (20,5% орнитонаселения).

Таким образом, обыкновенный скворец зимой активно осваивает пищевые ресурсы свалок Восточного и Западного Предкавказья, то есть в районах с наиболее низким снежным покровом (где снег часто даже отсутствует). Не наблюдался этот вид на свалках городов Владикавказ и Кавказских Минеральных Вод.

Сорока (*Pica pica*), являясь типичным полифагом, постоянно встречается на свалках, улетаая на ночевку в ближайшие полезащитные лесополосы, пойменные и островные леса, рощи, парки, сады, а также в урбоценозы. Имеющиеся у нас данные по численности сороки представлены в таблице 24.

Таким образом, средnezимняя зимняя численность сороки на свалках городов Северного Кавказа в зимний период составила 11,9 ос. На долю этого вида в исследованных городах пришлось 1,3% орнитонаселения. Минимальное количество сороки (1,7 ос., 1,5% орнитонаселения) пришлось на свалку г. Карачаевска. Самое «сорочиное» место – свалочный комплекс г. Алагира (51,0 ос., 8,5% птичьего населения).

Таблица 24

**Среднезимняя численность сороки на свалках
городов Северного Кавказа**

Города	Количество птиц	Доля учета от всех птиц свалки (%)
Ставрополь	8,1	0,04
Пятигорск	17,0	1,1
Ессентуки	15,0	0,4
Изобильный	3,7	0,02
Ипатово	15,0	0,02
Светлоград	3,5	0,09
Карачаевск	1,7	1,5
Владикавказ	2,2	0,04
Алагир	51,0	8,5
Ардон	19,0	3,7
Краснодар	2,4	0,7
Сочи	0,0	0,0
Славянск-на-Кубани	2,6	0,2
Махачкала	13,5	0,6
Средняя численность	11,9	1,3

Отметим, что еще выше этот показатель для свалки г. Элисты, где зимой 1997/1998 гг. учитывали от 100 до 150, в среднем 120 ос. (2,5% орнитонаселения) (Хохлов и др., 1998). По данным Е.А. Парфенова с соавторами (2005), на свалках городов Северного Кавказа от г. Ессентуки до г. Назрани зимой 2004/2005 гг. в среднем зимовало 9,0 сорок. За зимний сезон 2004/2005 гг. на свалке г. Ростова наблюдалась лишь 1 сорока (Забашта, 2006). Ни разу сорока не наблюдалась на адлерской свалке в г. Сочи (Хохлов и др., 1997, 1998). В отдельные зимние сезоны сорока не отмечалась и на свалке г. Владикавказа (зимами 1999/2000 гг. и 2004/2005 гг.). Всего лишь одна сорока была здесь учтена в зимний сезон 2003/2004 гг. (Хохлов, 2006).

Крупные скопления сороки, насчитывающие 50 и более особей, были отмечены на свалке г. Ставрополя в феврале 2002 г. (рис. 19). Несколько раз большие концентрации этой птицы наблюдались на свалке г. Ардона: в декабре 1997 г. – 80 ос., в декабре 1998 г. – 73 ос. и 60 птиц в декабре 2000 г.

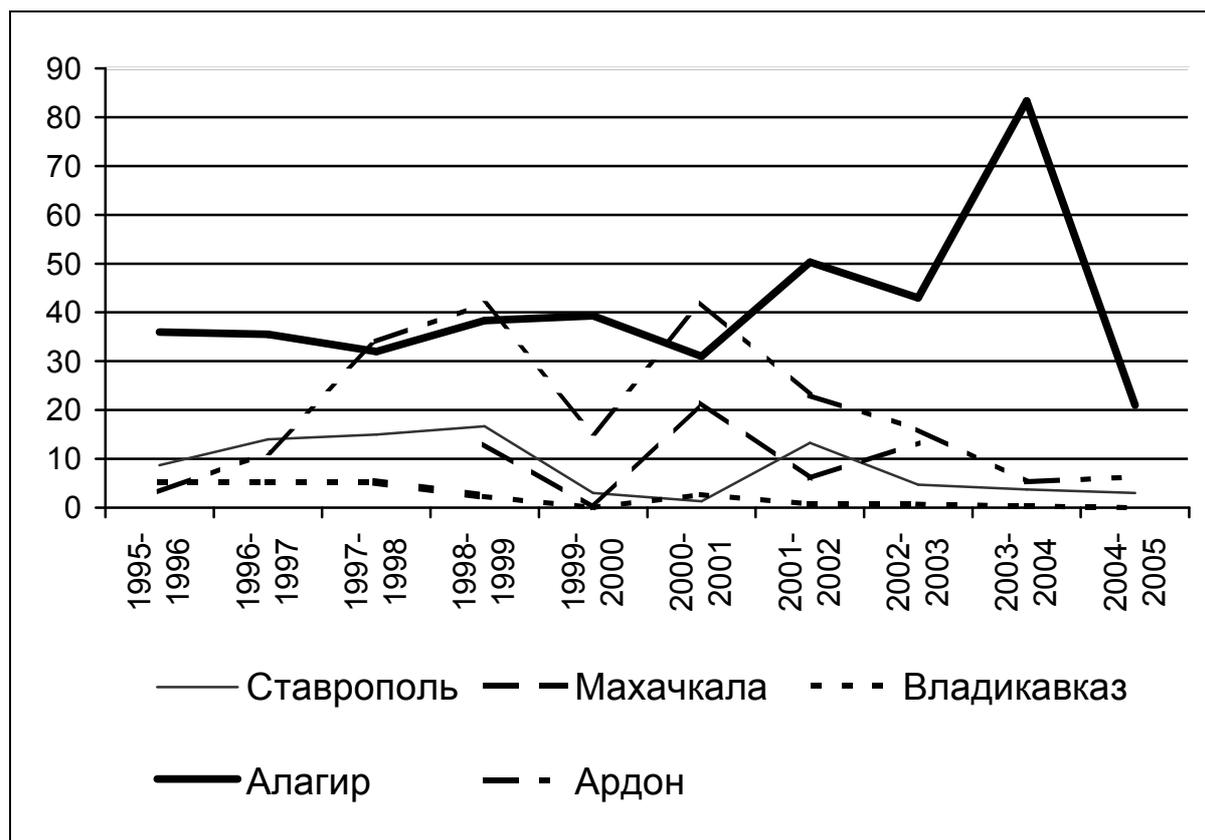


Рис. 19. Динамика зимней численности сороки на свалках городов Северного Кавказа в 1995-2005 гг.

Рекордсменом в этом смысле стала свалка г. Алагира, где более полусотни сорок учитывали в декабре 1996 г., декабре 1999 г. и в течение всей зимы 2001/2002 гг. А наиболее «сорочьей» получилась зима 2003/2004 гг., когда в разные зимние месяцы здесь отмечали от 50 до 350 сорок (350 птиц наблюдалось в разгар зимы). Чрезвычайно крупные стаи сороки в Предкавказье – в общем очень редкое явление. Стая из 700 сорок однажды была зарегистрирована в верховье р. Айгурки в Ставропольском крае и пришлась на конец зимы, то есть на предгнездовой период (Хохлов, 1983).

Грач (*Corvus frugilegus*) на свалках городов Северного Кавказа является самым массовым зимующим видом. В среднем здесь зимует около 2,5 тыс. ос. Этот вид на свалках городов составляет 56,0% от общего количества птиц. Наибольшее количество грачей концентрируется на свалочном комплексе г. Ставрополя, где в среднем зимует 10960,5 ос. (66,0%).

Численность грачей существенно изменяется по годам (рис. 20). За 12 лет наблюдений на свалке г. Ставрополя было зарегистрировано два

существенных подъема численности. Зимой 1998/1999 гг. здесь в среднем зимовало 25,0 тыс. ос. и зимой 2002/2003 гг. – 16,3 тыс. ос. (Хохлов и др., 1999, 2003). Максимальное количество птиц, наблюдавшихся на свалке краевого центра, – 40,0 тыс. ос., пришлось на середину декабря 1998 г. Отметим, что это совпало с самой теплой зимой, когда среднеянварская температура воздуха в г. Ставрополе составила 0°C.

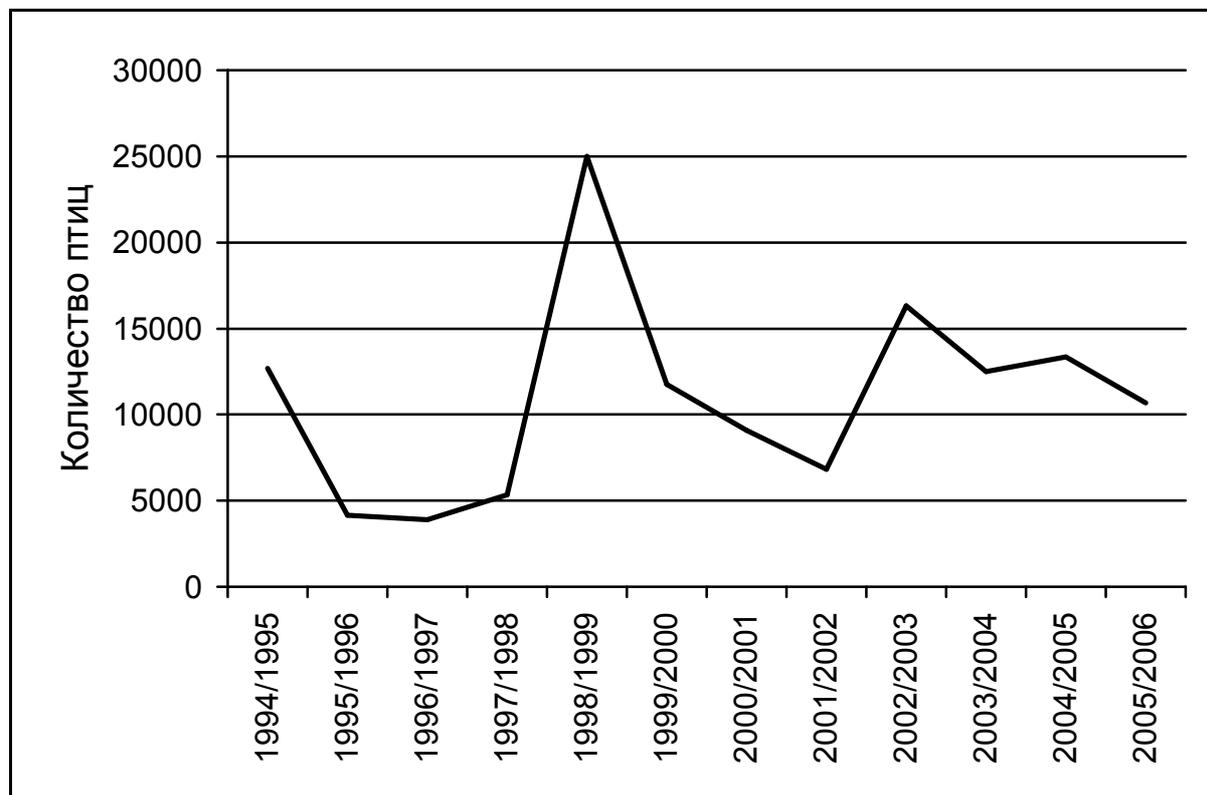


Рис. 20. Динамика зимней численности грача на свалке г. Ставрополя

В г. Ставрополе в разные зимние сезоны учитывали от 26,0 тыс. до 140,0 тыс., в некоторые зимы до 200,0 тыс. грачей (Хохлов, 1981, 1983; Константинов, Хохлов, 1989; Хохлов и др., 1997, 1998, 1999, 2001, 2008). В литературе (Климашкин, 1996) приводится упоминание о концентрации на полях, прилежащих к свалке краевого центра в количестве 1,3 млн особей. На наш взгляд это, скорее всего, эмоциональная оценка численности грача, так как другим орнитологам, ведущим наблюдения птиц в то же время такие «сверхскопления» не зарегистрированы. На свалке г. Ставрополя зимой кормится от 10 до 25% грачей, зимующих в городе. Остальные птицы после ночевки, с восходом солнца, разлетаются радиально во всех направлениях от города. На свалках городов Ставрополья зимует в среднем 5,2 тыс. ос. грача, что составляет 71,5% орнитонаселения.

На свалке г. Владикавказа в среднем зимует около 5,0 тыс. грачей (рис. 21). За 10 сезонов здесь также наблюдалось два пика подъема численности: зимой 1995/1996 гг. – 10,7 тыс. ос. и зимой 2001/2002 гг. – 12,8 тыс. ос. Отметим, что первый пик совпал с подъемом численности этого вида и на свалочном комплексе г. Ставрополя.



Рис. 21. Среднезимняя численность грача на свалках средних городов Северного Кавказа

На свалках малых городов Северной Осетии, в Кабардино-Балкарии и в Краснодарском крае зимует в среднем около 0,2 тыс. ос. грача, уступая по этому показателю аналогичным местообитаниям птиц на Ставрополе в 20 раз (рис. 22). Отметим, что грач в субтропической зоне России зимой не встречается (Хохлов и др., 1998, 1999; Тильба, 2001).

На свалочных комплексах Ростова-на-Дону, Махачкалы и Элисты в прошедшие годы зимовало от 1,5 до 2,5 тыс. грачей (Хохлов и др., 1999, 2000, 2006, 2008; Забашта, 2006), что также значительно меньше по сравнению с городами Центрального Предкавказья.

В горной части Северного Кавказа (свалка г. Карачаевска) в зимние сезоны 1995/1996 гг. – 1997/1998 гг. грач не встречался. Затем здесь стали зимовать единичные особи, потом десяток, в последующие годы – сотни особей. Отметим, что в самую экстремальную зиму 2005/2006 гг. на свалочном комплексе г. Карачаевска зимовало максимальное количество грачей (315 ос.) за последние 10 зим (рис. 22).

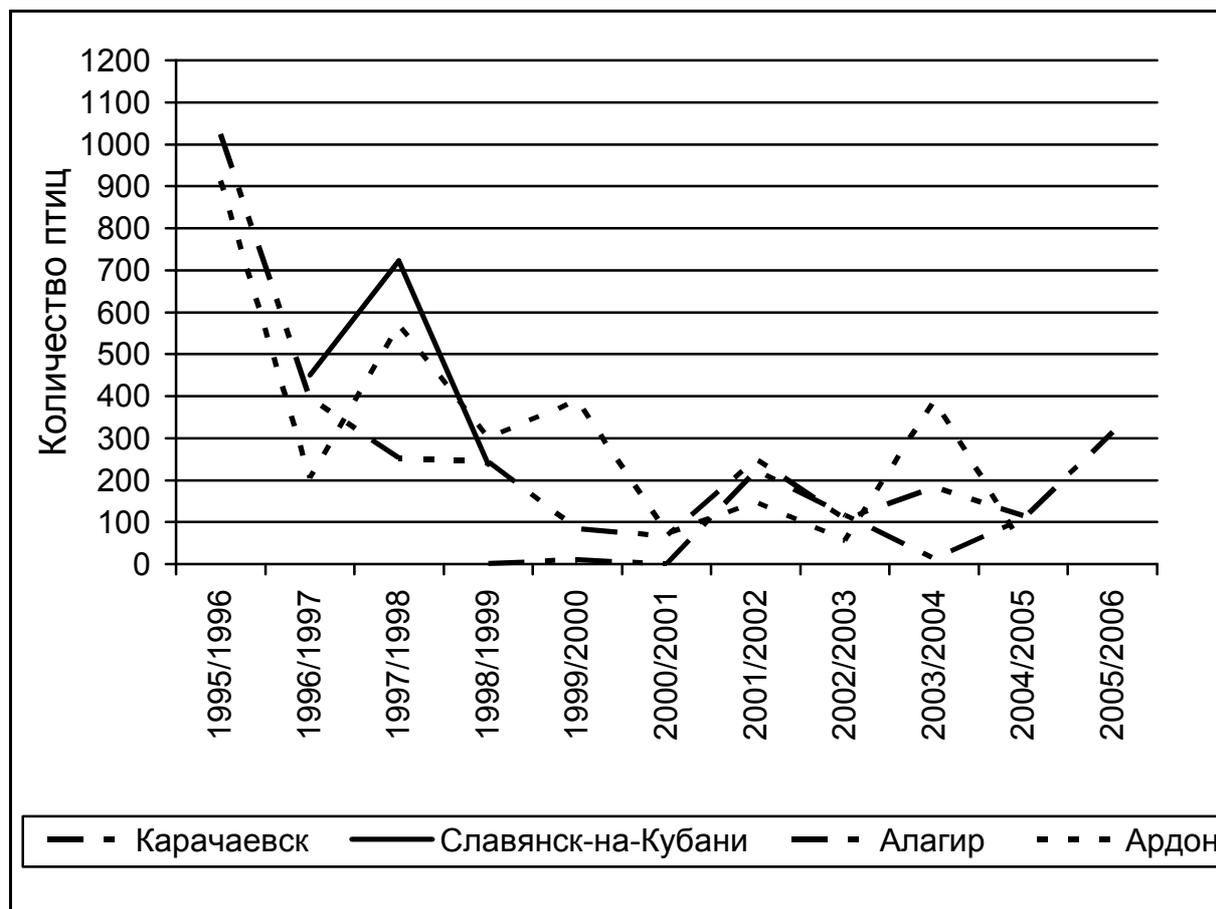


Рис. 22. Среднезимняя численность грача на свалках малых городов Северного Кавказа

Таким образом, свалки городов, расположенные на Ставропольской возвышенности, являются самыми оптимальными для зимовки грача. По всей вероятности, это и отображается на численности зимующих птиц. На их общее количество влияют развитое сельское хозяйство, животноводство, складывающиеся погодные условия и доля участия в зимовке грачей, прилетающих в Предкавказье из Поволжья, Западного Казахстана, Южного Урала и из Западной Сибири.

Серая ворона (*Corvus cornix*), как и сорока, будучи типичным полифагом, всюду проявляет себя постоянным обитателем этих своеобразных биотопов, созданных деятельностью человека. Наши данные по среднезимней численности представлены в таблице 25.

Таким образом, среднезимняя численность серой вороны на свалках городов Северного Кавказа составила около 30 ос. На долю этого вида пришлось в среднем 3,3% от птичьего населения свалочных комплексов. Еще ниже этот показатель (0,9%) в холодное время года на автотрассах Центрального Предкавказья (Хохлов и др., 2006а,б,в).

Таблица 25

**Среднезимняя численность серой вороны на свалках
городов Северного Кавказа**

Города	Количество птиц	Доля участия вида в орнитонаселении (%)
Ставрополь	27,1	0,4
Пятигорск	51,9	2,3
Ессентуки	15,0	0,5
Изобильный	4,7	0,03
Ипатово	101,6	2,7
Светлоград	5,3	0,09
Карачаевск	16,0	10,4
Владикавказ	2,1	0,05
Алагир	28,8	6,4
Ардон	45,3	8,3
Краснодар	16,0	4,3
Сочи	11,0	3,5
Славянск-на-Кубани	11,3	0,5
Махачкала	58,0	4,5
Средняя численность	29,5	3,34

Минимальное количество серой вороны (2,1 ос., 0,05% орнитонаселения) пришлось на свалку г. Владикавказа. Самыми «вороньими» оказались свалочные комплексы г. Ипатово Ставропольского края (101,6 ос., 2,7% орнитонаселения), г. Пятигорска – 51,9 (2,3%), г. Ардон Северной Осетии – 45,3 (8,3%), г. Махачкалы – 58,0 (4,5%). В зимние сезоны 1999/2000 гг. серая ворона отсутствовала на свалках Славянска-на-Кубани и г. Владикавказа (на последней свалке не зарегистрирована и зимой 2002/2002 г.). На свалках городов: Ессентуки, Нальчик, Баксан, Назрани и др. городов зимой 2004/2005 гг. в среднем зимовало 26,0 серых ворон (Парфенов и др., 2005). На свалочном комплексе г. Ростова-на-Дону (той же зимой) – почти в 2 раза больше (Забашта, 2006).

Имеющиеся у нас сведения по динамике численности этого вида на свалках городов Северного Кавказа, где были проведены многолетние зимние учеты, представлены на рисунке 23.

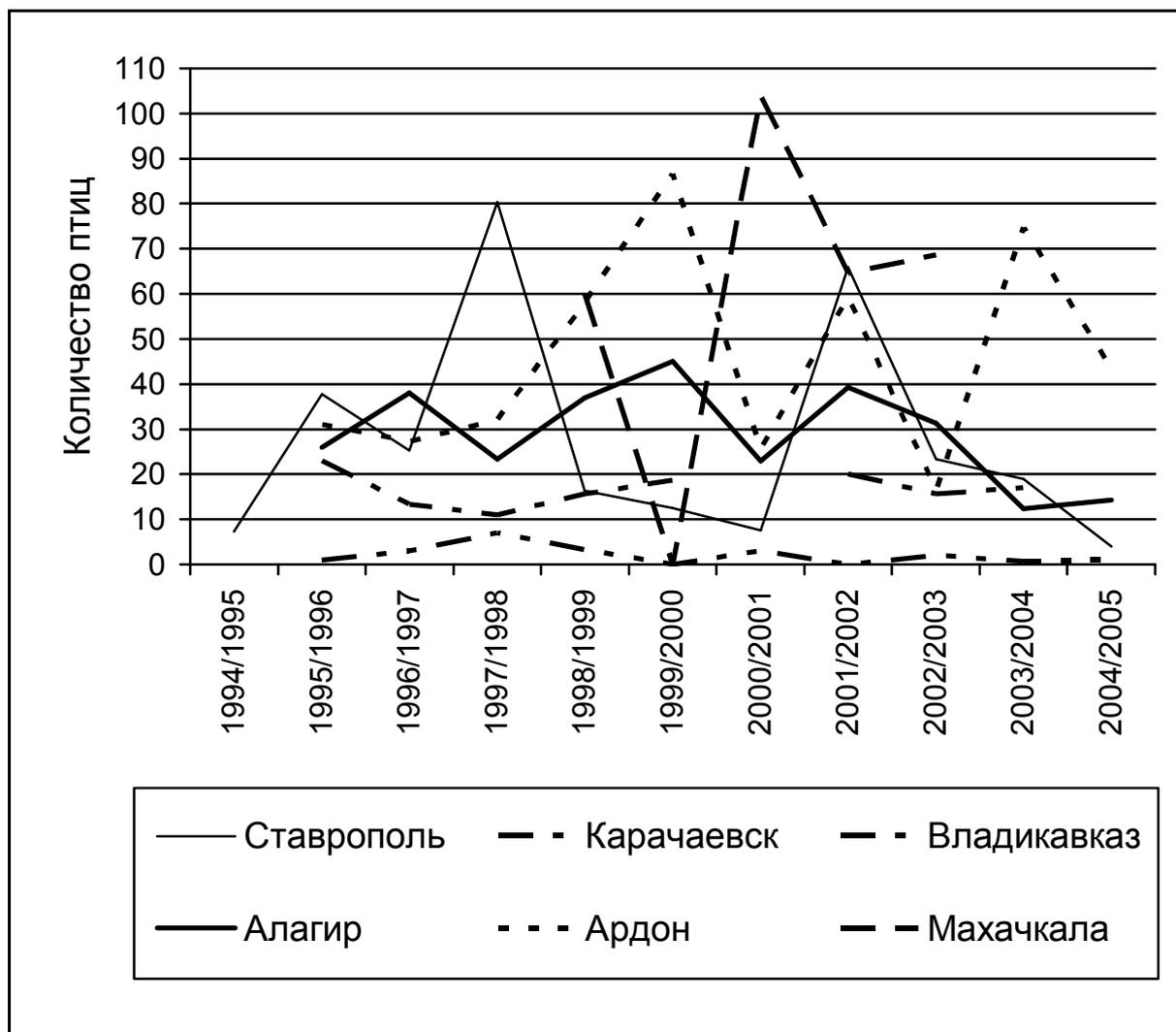


Рис. 23. Многолетняя динамика численности серой вороны на свалках городов Северного Кавказа

Таким образом, многолетняя зимняя численность серой вороны на свалках Владикавказа, Алагира и Карачаевска довольно стабильна и существенно не изменяется в разные зимние сезоны. На свалках городов Ставрополя, Махачкалы и Ардона она подвержена значительным изменениям. Наиболее высокой численность этого вида отмечена в Ставрополе в зимние сезоны 1997/1998 гг. и 2001/2002 гг., в Махачкале – 2000/2001 гг. и 2002/2003 гг. и в Ардоне – 1999/2000 гг., 2001/2002 гг. и 2003/2004 гг. Причиной этому является концентрация в урбанизированных ландшафтах не только местных популяций серой вороны, но и пребывающих на зимовку из более северных и северо-восточных районов России (включая Западную Сибирь), а также из Казахстана.

Ворон (*Corvus corax*) еще недавно на большей части Северного Кавказа являлся редким или малочисленным оседлым видом (Моламусов, 1967; Константинов, Хохлов, 1986; Хохлов, 1993; Миноранский,

2002). В последнее время он широко заселил степные районы Краснодарского края и теперь не представляет редкости в антропогенных ландшафтах (Заболотный, Хохлов, 1991, 1992, 1994; Белик и др., 2004).

Зимой 1995/1996 гг. ворон наблюдался лишь на свалках городов Северной Осетии (по 1-2 ос.) и на свалке г. Карачаевска, где в разные зимние месяцы учитывалось от 11 до 80 птиц. В зиму 1996/1997 гг. по 2-5 воронов было зарегистрировано в Пятигорске, Алагире и Славянске-на-Кубани. От 20 до 30 ос. наблюдалось во Владикавказе и Сочи. Наиболее крупное скопление (130 птиц) наблюдалось на свалке г. Карачаевска (Хохлов, 2005; Караваев, Казиев, 2008).

Зимой 1997/1998 гг. единичные особи держались на свалках городов Северной Осетии, до 5 – в Славянске-на-Кубани, до 10 – в Сочи. Наиболее высокой была численность (58-172 ос.) в г. Карачаевске. Зимой 2000/2001 гг. ворон всюду отсутствовал на свалках. Лишь в г. Алагире было учтено 2 птицы (в г. Карачаевске учеты в эту зиму не проводились). В декабре 2002 г. впервые 2 ворона были отмечены на свалке г. Ставрополя (единственная встреча за 10 лет наблюдений).

Последние два зимних сезона численность ворона в исследуемых городах осталась приблизительно на том же уровне, что и в предыдущие годы. В январе-феврале 2006 г. невероятно крупное скопление ворона держалось на свалке г. Ессентуки. В середине февраля там было учтено не менее 300 ос. (Хохлов, Елистратов, 2006). На ограниченной территории собрались вороны с восточных районов Карачаево-Черкесии. Причиной такого крупного локального скопления птиц стала снежная, холодная зима (самая холодная за последние 10 лет).

Таким образом, на свалках городов Северного Кавказа в разные зимние сезоны отмечали от 2 до 400 воронов. Самым значимым местом концентрации ворона является свалка в г. Карачаевске, где ворон составляет от 24,3% до 53,4% зимнего орнитонаселения этого биотопа (в среднем 37,5%). Ворон в зимнее время здесь остается преимущественно «горной птицей» (г. Карачаевск расположен на высоте около 800 м н.у.м.).

Краснобрюхая горихвостка (*Phoenicurus erythrogaster*) является типичным представителем тибетской фауны (Штегман, 1938). На Центральном Кавказе это обычная немногочисленная птица, в восточных и западных частях Кавказа – редкая птица (Ткаченко, 1966; Моламусов, 1967; Поливанов, 1988; Комаров, Липкович, 2000). Внесена в Красные книги Карачаево-Черкесии и Северной Осетии.

Краснобрюхая горихвостка гнездится в альпийской зоне. Совершает сезонные вертикальные миграции. Еще несколько десятилетий назад эта птица ниже Скалистого хребта в зимний период не спуска-

лась (Беме, 1959). В последние годы в зимние месяцы небольшие стайки неоднократно отмечались в зарослях облепихи в окрестностях г. Карачаевска. Более обычна эта птица зимой в Учкуланском ущелье (А.А. Караваев, устн. сообщ.).

В зимнем населении птиц можжевельниковых стланников Северной Осетии, например, в районе Садоно-Унальской котловины, приходится 7,3 ос./км² (4,1% участия в орнитонаселении), в Зарагшанской котловине – 35,7 ос./км² (8,3%), на Осетинской наклонной равнине 1,5 ос./км² (0,3%), в лещинно-облепихово-боярышниково-ольховых зарослях у с. Ногкау – 21,0 ос./км² (3,7%) (Комаров, Хохлов, 2003).

На обследованных свалках 12 городов Северного Кавказа выявлено, что краснобрюхая горихвостка ежегодно зимует только на свалке г. Алагир, расположенного севернее Скалистого хребта на Северо-Осетинской наклонной равнине. Среднезимняя численность этой птицы здесь составила 5,9 ос. (2,3-10,7). На ее долю в среднем пришлось 1,36% (0,5-3,0) орнитонаселения свалки (рис. 24). Максимальное количество (15 ос.) было зарегистрировано на этой свалке в середине февраля 1998 г. (Хохлов, 2006).

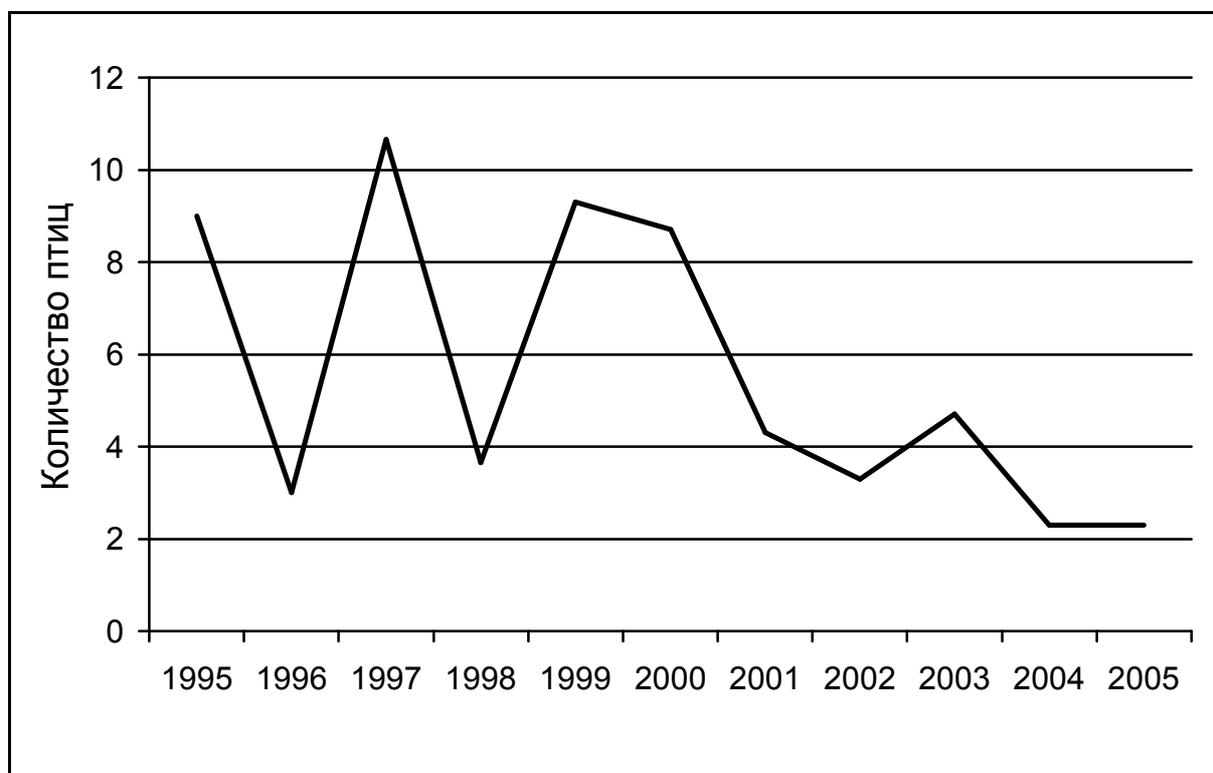


Рис. 24. Многолетняя динамика среднезимней численности краснобрюхой горихвостки на свалке г. Алагир

Таким образом, краснобрюхая горихвостка в последние годы активно осваивает свалку г. Алагира в холодный сезон в качестве постоянной трофической деятельности. Ежегодное устойчивое зимнее скопление из 20-48 ос. держится в окрестностях с. Рамоново (Северо-Осетинская наклонная равнина) (Комаров, Липкович, 2000). Это происходит среди популяции, численность которой находится, по всей вероятности, в наиболее благополучном состоянии в пределах всего ареала этого вида на Кавказе. Поэтому необходимо тщательно сохранять заросли облепихи – основного кормового объекта краснобрюхой горихвостки в критический период года на свалках и в прочих рудеральных местообитаниях.

Домовый воробей (*Passer domesticus*) в зимнее время концентрируется в населенных пунктах, очагах постоянной деятельности человека (на полевых станах, животноводческих фермах и т. д.). В стаях насчитывается от нескольких десятков до нескольких сотен птиц (Моламусов, 1967; Плотников, 2000; Хохлов, 2000; Хохлов и др., 2001).

На свалочном комплексе г. Ставрополя домовый воробей регистрировался во все зимние сезоны. Но его численность в разные годы значительно изменялась. Так, зимами 1994/1995 гг. – 1997/1998 гг. здесь держалось несколько десятков особей, в последующие четыре зимы – сотни особей и в последние четыре зимы – более 1500 ос. (рис. 25). Наибольшее их количество было здесь учтено зимой 2003/2004 гг. (3000 ос.). В среднем на свалочном комплексе г. Ставрополя зимовало 650 домовых воробьев (Хохлов, 2007).

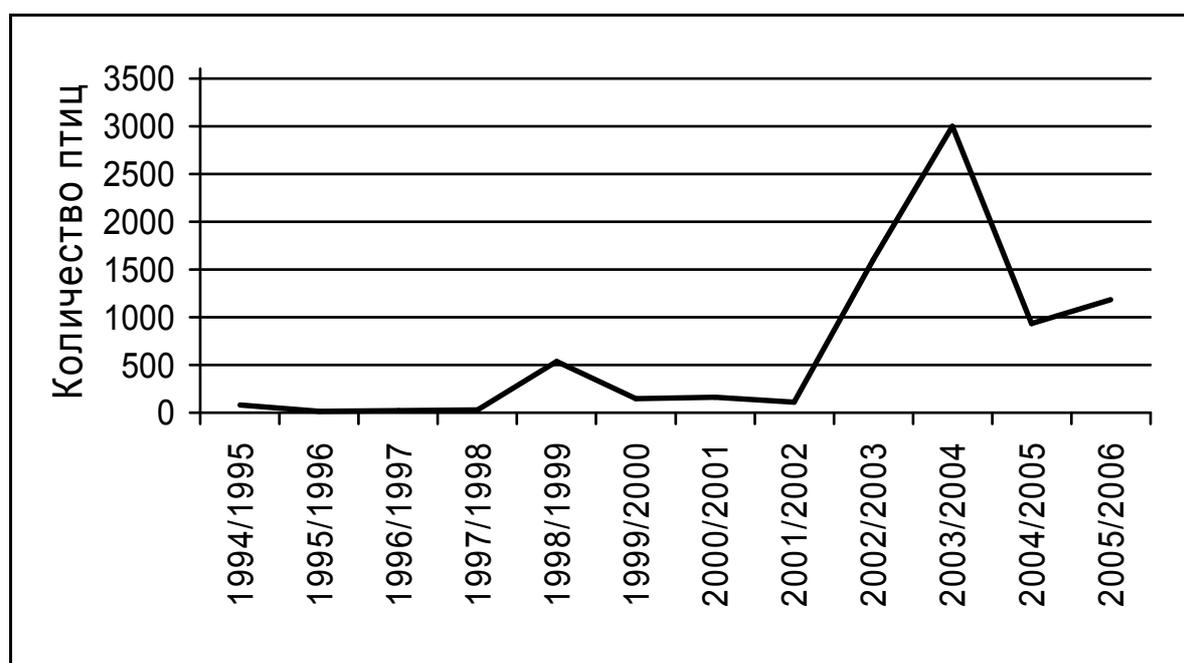


Рис. 25. Среднезимняя численность домового воробья на свалке г. Ставрополя

Высокая численность этого вида и на свалках г. Ессентуки (666,7 ос.), г. Изобильного (437,5 ос.), г. Светлограда (1087,5 ос.). В отдельные зимы здесь учитывали более 1500 ос. Сотни птиц зимуют на свалках Нальчика и Владикавказа (рис. 26). Вполне возможно, что в отдельных точках Предкавказья более северные популяции домового воробья образуют зимовочные миграционные скопления, как это наблюдалось, например, в южных районах Украины (Семенов, 1976).

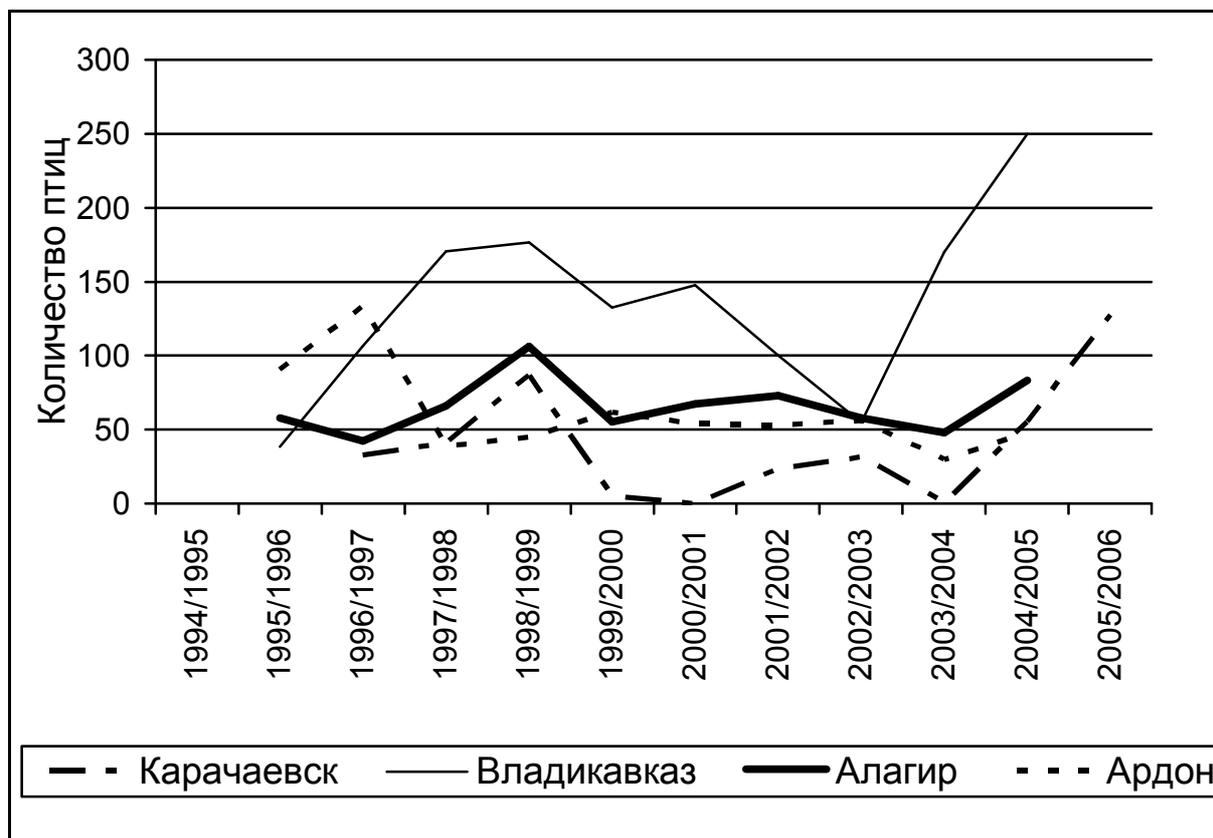


Рис. 26. Среднезимняя численность домового воробья на свалках городов Северного Кавказа

На свалке г. Пятигорска домовый воробей отмечался не в каждую зиму, и более 25 птиц не наблюдали. На свалке г. г. Ипатово этот вид зимой 1999/2000 гг. не был зарегистрирован. Не наблюдался этот вид и на свалке г. Баксана (Парфенов и др., 2005).

Удивительно, но на свалке г. Славянска-на-Кубани воробей наблюдался лишь зимой 1997/1998 гг. (3,7 ос.), в две другие зимы (до и после) — не отмечен. Не зимовал этот вид в отдельные зимы и на свалке г. Карачаевска. А в целом отметим, что на свалочных комплексах Краснодара, Сочи и Махачкалы и Карачаевска в наблюдаемые зимние сезоны держалось в среднем от 10 до 29 домовых воробьев; около сотни и несколько больше — на свалках малых городов Север-

ной Осетии, в г. Ростове-на-Дону, Элисте, Назрани (Хохлов и др., 1997-2006; Парфенов и др., 2005; Забашта, 2006). Такая неравномерность в распределении и численности домового воробья является отображением естественных процессов, происходящих в природе.

Полевой воробей (*Passer montanus*) на многих свалочных комплексах городов Северного Кавказа вошел в группу доминирующих видов зимнего орнитонаселения. Так, на свалке г. Ставрополя в среднем держится немногим более 1100 ос. Причем, зимами 1994/1995 гг. – 1996/1997 гг. здесь учитывали всего лишь несколько десятков птиц (зимой 1995/1996 гг. – 5,7 ос.). Наиболее высокой численность этого вида была здесь зимой 2003/2004 гг. (3500 ос.) (Хохлов, 2007) (рис. 27).

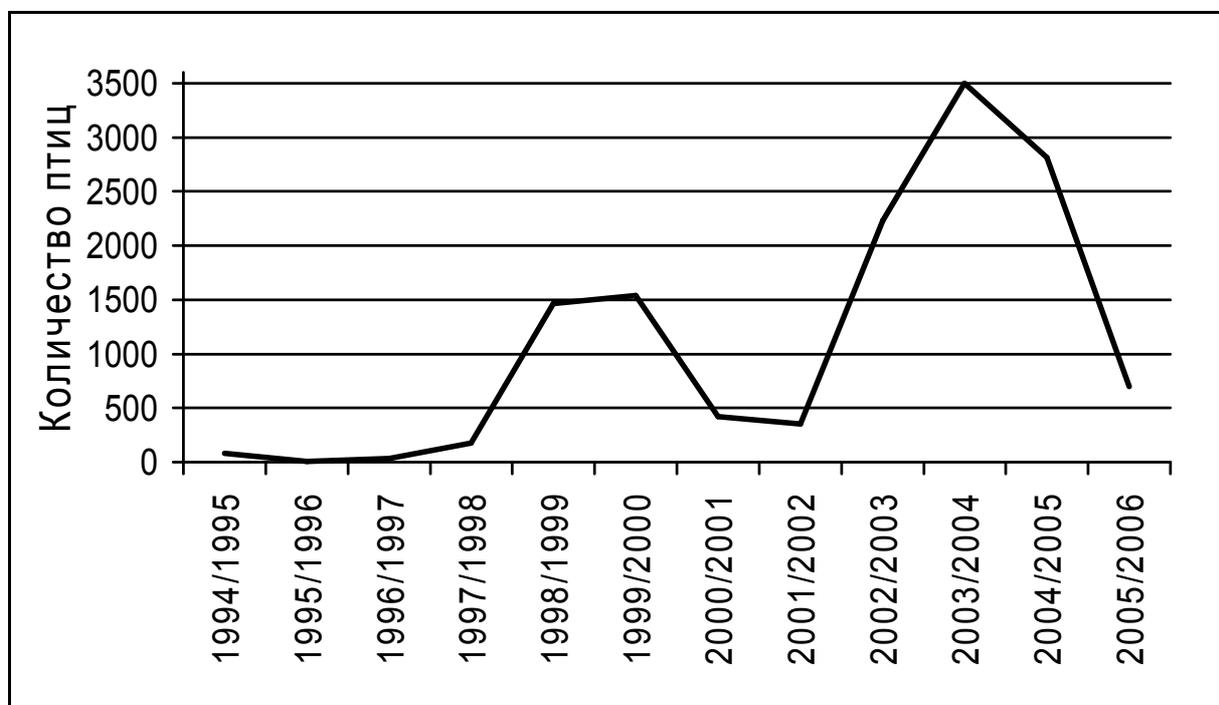


Рис. 27. Среднезимняя численность полевого воробья на свалке г. Ставрополя

Многосотенные (440-650 ос.) скопления полевого воробья отмечались на свалках г. Светлограда и г. Элисты.

По 100-300 полевых воробьев учитывали свалках Изобильного, Ростова-на-Дону, Элисты, Баксана, Нальчика, Владикавказа. В пределах полусотни особей, иногда немногим больше, полевые воробьи зимовали на свалках Пятигорска, Карачаевска, Алагира, Ардона (рис. 28).

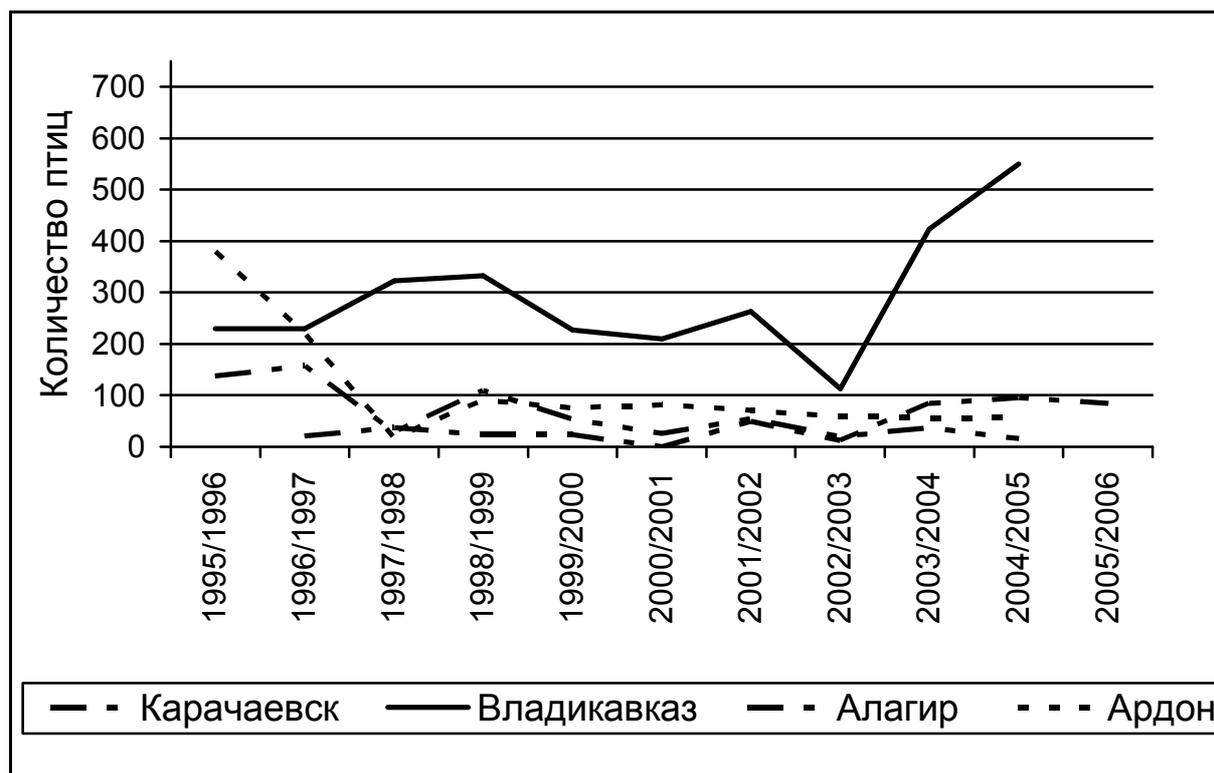


Рис. 28. Среднезимняя численность полевого воробья на свалках городов Северного Кавказа

Еще меньше полевых воробьев (около двух десятков особей) отмечали на свалках Краснодара и Славянска-на-Кубани. Не был зарегистрирован полевой воробей на свалочных комплексах г. Махачкалы и г. Сочи (Хохлов и др., 1997-2006). Удивительно, но полевой воробей вообще отсутствует в орнитофауне г. Сочи (Тильба, 2001; Хохлов, Ильях, 2006).

Таким образом, на свалочных комплексах самым массовым зимующим видом является грач, на долю которого пришлось в среднем 56,7% орнитонаселения. Грач на зимовке отсутствует лишь на свалке г. Сочи. Чайки – доминирующие виды на свалках Ставрополя, Изобильного и Светлограда.

Глава 6

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗИМНЕЙ ОРНИТОФАУНЫ СВАЛОК

Формирование свалочных комплексов городов Северного Кавказа происходит в течение всей осени. Например, у г. Ставрополя в сентябре учитывали около 3,5 тыс. птиц (15 видов), в октябре – 5,3 тыс. ос. (16 видов) и в ноябре – 19,3 тыс. ос. (14 видов) (Хохлов и др., 2006, 2007).

За 12 лет на ставропольской свалке было учтено 39 видов птиц. Все 12 зимних сезонов здесь присутствовали хохотунья, сизая чайка, грач, серая ворона, домовый воробей, полевой воробей. Лишь в одну зиму не были здесь отмечены хохлатый жаворонок и сорока. Состав остальных 30 зимующих видов птиц существенно изменялся в разные зимние сезоны.

По своему происхождению зимняя орнитофауна свалочных комплексов городов Северного Кавказа относится к 7 типам (в понимании Б.К. Штегмана, 1938). Из 39 видов, отмеченных на свалке г. Ставрополя, большинство (53,8%) являются транспалеарктами (широко распространенными), 30,8% – представителями европейского типа, по 5,1% – монгольского и сибирского и по 2,6% – арктического и средиземноморского типов фауны. В зимнем орнитонаселении здесь явно доминируют транспалеаркты, на долю которых приходится 99,6%. Представители европейского типа составляют 0,3% и монгольского – 0,1% птичьего населения. Арктические и сибирские виды в зимнем орнитонаселении свалки г. Ставрополя занимают тысячную долю процента (табл. 26).

Из 20 видов птиц, зафиксированных на свалке г. Пятигорска, большинство (54,5%) – транспалеаркты, 31,8% – европейского типа фауны, 9,1% – сибирского и 4,5% – монгольского. Здесь также подавляющее большинство птиц в зимнем орнитонаселении приходится на представителей широко распространенных видов (99,0%). На долю представителей европейских видов приходится 0,5% птичьего населения. 0,3% и 0,1% составляют в орнитонаселении представители сибирского и монгольского типов фауны (табл. 27).

Таблица 26

**Зоогеографическая характеристика зимней орнитофауны
свалок городов Северного Кавказа**

Города	Типы фаун						
	Транспалеаркты	Европейский	Средиземноморский	Монгольский	Сибирский	Арктический	Тибетский
Ставрополь	53,8	30,8	2,6	5,1	5,1	2,6	
Пятигорск	54,5	31,8		4,5	9,1		
Ессентуки	96,3	3,6	0,07		0,04		
Изобильный	56,5	13,4		4,3	4,3		
Светлоград	69,2	23,1		7,7			
Карачаевск	65,2	21,7	4,3	4,3	4,3		
Владикавказ	68,8	18,6		6,3		6,3	
Алагир	53,0	28,5	4,0	2,0	8,5	2,0	2,0
Ардон	59,9	12,0		11,0	10,9		
Нальчик	70,6	11,8	5,6		11,8		
Баксан	66,7	26,7		6,7			
Назрань	80,0		10,0	10,0			
Краснодар	59,4	34,4	3,1		3,1		
Сочи (Адлер)	47,2	44,4	2,8		5,6		
Славянск-на-Кубани	69,2	26,9		3,8			
Махачкала	52,8	26,4	5,7	9,4	1,9	1,9	1,9
Ростов-на-Дону	52,3	38,1		4,8		4,8	
Элиста	81,8	9,1		9,1			
Всего: 18	64,3	23,6	2,1	4,9	4,0	0,8	0,2

Таблица 27

**Зоогеографическая характеристика зимнего орнитонаселения
свалок городов Северного Кавказа**

Города	Типы фаун						
	Транспалеаркты	Европейский	Средиземноморский	Монгольский	Сибирский	Арктический	Тибетский
Ставрополь	99,6	0,3	0,07	0,1	0,001	0,001	
Пятигорск	99,0	0,5		0,1	0,3		
Ессентуки	96,3	3,6	0,07		0,04		
Изобильный	99,3	0,45		0,2	0,009		
Светлоград	98,7	0,4		0,9			
Нальчик	99,4	0,2	0,2	0,2			
Баксан	92,4	7,5		0,1			
Назрань	97,2		0,7	2,1			
Владикавказ	99,5	0,4		0,005		0,003	
Алагир	89,2	6,6	0,3	0,7	2,1	0,01	1,1
Ардон	94,6	1,9		1,7	1,7		
Махачкала	76,7	21,9	0,1	1,2	0,002	0,001	0,007
Ростов-на-Дону	96,9	3,01		0,05		0,006	
Краснодар	67,6	23,0	0,2		9,1		
Сочи (Адлер)	20,0	13,0	0,01		67,0		
Славянск-на-Кубани	85,3	14,7		0,01			
Карачаевск	91,2	6,9	0,2	0,8	0,9		
Элиста	97,6	2,1		0,2			
Всего: 18	88,9	5,9	0,1	0,5	4,5	0,01	0,06

Из 15 видов птиц, зафиксированных на свалке г. Ессентуки, 53,3% – транспалеаркты, 33,3% – представители европейского типа фауны, 6,7% – сибирского и 6,7% – средиземноморского.

В зимней орнитофауне свалки г. Изобильного зарегистрировано 17 видов птиц. На долю транспалеарктов пришлось 54,5%, европейских

видов – 34,8%, сибирских – 4,3%, монгольских – 4,3%. На долю транспалеарктов в зимнем орнитонаселении пришлось 99,34%, население европейских видов составило 0,45%, монгольских – 0,2%, сибирских – 0,009%.

На свалке г. Ипатово учтено 7 видов птиц. На долю транспалеарктов пришлось 71,4%, на представителей монгольской фауны – 28,6%. В орнитонаселении явно доминируют широко распространенные виды (98,5%). Население монгольских видов составило 1,5%.

На свалке г. Светлограда (учтено 13 видов). Транспалеаркты составили 69,2%, представители европейского типа фауны – 23,1%, монгольского – 7,7%. Транспалеаркты в орнитонаселении составили 98,7%, европейские виды – 0,4%, монгольские – 0,9%.

За 10 зимних сезонов на свалке г. Карачаевска учтено 23 вида птиц. 65,2% – из них транспалеаркты, 21,7% – европейского типа. На долю монгольского, сибирского и средиземноморских элементов приходится по 4,3% орнитофауны. В зимнем орнитонаселении лидируют транспалеаркты – 91,2% (хотя их доля снижается по сравнению со свалочными комплексами Ставрополя и Пятигорска). На долю европейских элементов приходится 6,9% орнитонаселения. Еще меньше в свалочном комплексе г. Карачаевска присутствие представителей сибирского (0,9%), монгольского (0,8%) и средиземноморского (0,2%) орнитонаселения.

Зимой на свалке г. Владикавказа за 10 сезонов учтено 16 видов птиц. Здесь еще больше доля транспалеарктов в орнитофауне (68,8%). Европейские виды составляют 18,6%, представители арктической и монгольской фауны – по 6,3%. Широко распространенные виды составляют 99,5% орнитонаселения, население европейских видов – 0,4%. Тысячные доли процента в зимнем орнитонаселении свалки г. Владикавказа приходятся на представителей арктических и монгольских видов.

Из 49 видов птиц, отмеченных на свалке г. Алагира, на долю широко распространенных видов пришлось 53,0% орнитофауны. Элементы европейской фауны составили 28,5%, сибирской – 8,5%, средиземноморской – 4,0%, арктической и тибетской – по 2,0%. В орнитонаселении свалочного комплекса г. Алагира 89,2% составили транспалеаркты, 6,6% – европейские элементы, 2,1% – сибирские, 1,1% – тибетские, 0,3% – средиземноморские, и, наконец, 0,01% – арктические.

На свалке г. Ардон за 10 зимних сезонов учтено 20 видов птиц. Характеризуя орнитофауну, можно отметить, что 70% видов являются транспалеарктами, 20,0% – представителями европейского типа фауны, по 5,0% элементами сибирской и монгольской фаун. Основу зим-

него орнитонаселения здесь составили транспалеаркты (94,6%), 1,9% пришлось на представителей европейского типа фауны, по 1,7% – сибирских и монгольских элементов.

На свалке г. Нальчика отмечено 17 видов птиц (Парфенов и др., 2005). Транспалеаркты составили 70,6%, представители европейского типа фауны – 11,8%, сибирского – 11,8% и средиземноморского – 5,6%. В орнитонаселении здесь доминируют транспалеаркты (99,4%). Доли всех остальных равны (по 0,2%).

Из 15 видов птиц, отмеченных на свалке г. Баксана, – 66,7% – транспалеаркты, 26,7% – европейские виды и 6,7% представители монгольского типа фауны. В орнитонаселении на транспалеарктов пришлось 92,4%, на европейские виды – 7,5%, на монгольские – 1,0%.

На свалке г. Назрани учтено 10 видов птиц. Из них транспалеаркты составили 80,0%, европейские виды полностью отсутствовали. Представители средиземноморской и монгольской фауны составили по 10,0%. В орнитонаселении на долю транспалеарктов пришлось 97,2%, европейцев – 0,01%, монгольской фауны – 2,1%, средиземноморской – 0,7%.

Свалочный комплекс г. Махачкалы характеризуется самым большим списком зимней орнитофауны, где за 3 зимних сезона было зарегистрировано 53 вида птиц. Транспалеаркты здесь составили 52,8% орнитофауны, представители европейского типа – 26,4%, монгольского – 9,4%, средиземноморского – 5,7%, арктического, сибирского и тибетского – по 1,9%. Транспалеаркты составили 76,7% орнитонаселения свалки, представители европейской орнитофауны – 21,9%, монгольской – 1,2%. На долю средиземноморских видов в орнитонаселении пришлось лишь 0,1%, арктических, сибирских и тибетских – тысячные доли процента.

На свалке г. Краснодара учтено 32 вида птиц. 59,4% из них – транспалеаркты, 34,4% – представители европейского типа, по 3,1% приходится на представителей сибирского и средиземноморского типов фауны. В зимнем орнитонаселении доминируют транспалеаркты (67,0%). По сравнению со свалками городов Северной Осетии и г. Махачкалы, возрастает доля в орнитонаселении элементов европейского типа фауны, 9,1% приходится на представителей сибирского и 0,2% – средиземноморского орнитонаселения.

На свалке г. Славянска-на-Кубани за 3 зимних сезона было учтено 26 видов птиц. Транспалеаркты составили 69,2% орнитофауны, представители европейского типа фауны – 26,9%, монгольского – 3,8%. Элементы других фаун на свалке этого кубанского города отсутствовали. Транспалеаркты здесь в орнитонаселении составили 82,0%. На долю орнитонаселения европейских видов пришлось 17,9%, монгольского – 0,2%.

На свалочном комплексе г. Ростова-на-Дону за 9 учетов зарегистрирован 21 вид птиц (Забашта, 2006). Транспалеаркты здесь составили 52,3%, виды европейского типа фауны – 38,1%, монгольского и арктического – по 4,8%. В орнитонаселении транспалеаркты составили 96,9%, доля европейских видов – 3,01%, монгольских – 0,05, арктического – 0,006%.

На свалке г. Элисты отмечено 11 видов птиц. На транспалеарктов пришлось 81,8%, на представителей европейского и монгольского типов фауны по 9,1%. В зимнем орнитонаселении 97,6% пришлось на широко распространенные виды, 2,1% – на европейские и 0,2% – на монгольские.

На сельских свалках Северного Кавказа зимой учтено 36 видов птиц (Ашибоков, 2003; Цапко, 2003; Парфенов и др., 2005; и др.). Здесь транспалеаркты составили 52,7%, европейские виды – 22,2%, монгольские – 8,6%, средиземноморские – 8,6%, сибирские – 2,7%. В орнитонаселении сельских свалок на транспалеарктов пришлось 95,5%, европейской – 2,7%, монгольской – 1,6%, средиземноморской – 0,8%, тибетской и сибирской по 0,05%.

Коэффициент сходства зимней орнитофауны свалочного комплекса г. Ставрополя наиболее близким оказался к свалкам г. Ростова-на-Дону (52,5%), г. Пятигорска (51,3%), г. Краснодара (47,9%), г. Славянска-на-Кубани (47,7%), г. Алагира и г. Ардона (в каждом случае более 46%). Следует отметить, что довольно высоко сходство зимней орнитофауны свалочного комплекса г. Ставрополя с сельскими свалками (51,1%). Этот показатель ниже в сравнении с более удаленными аналогичными зимними местами обитания птиц. Коэффициент сходства зимней орнитофауны для всех свалочных комплексов городов Северного Кавказа составил 38,7% (Хохлов и др., 2007).

Таким образом, характеризуя в целом орнитофауну свалок городов Северного Кавказа, отметим, что на долю транспалеарктов здесь приходится 64,3%, на представителей европейского типа фауны – 23,6%, средиземноморского – 2,1%, монгольского – 4,9%, сибирского – 4,0%, арктического – 0,8%, тибетского – 0,2%. В орнитонаселении свалок городов 88,9% приходится на транспалеарктов, 5,9% – на европейцев. Средиземноморская часть орнитонаселения составила 0,1%, монгольская – 0,5%, сибирская – 4,5%, арктическая – 0,01%. Коэффициент сходства орнитофаун свалок городов Северного Кавказа составил 38,7%. Установлено, что в аналогичных условиях зимует 98 видов птиц, составляющих приблизительно четверть всего биоразнообразия птиц Северного Кавказа. Всего в регионе встречается 352 вида птиц (Хохлов, Ильях, 1998).

Глава 7

БИОМАССА ПТИЦ – ОБИТАТЕЛЕЙ СВАЛОЧНЫХ ПОЛИГОНОВ

Биомасса – это суммарная масса особей вида, группы видов или сообщества организмов, выражаемая обычно в единицах массы сухого или сырого вещества, отнесенных к единицам площади или объема любого местообитания. Известно, что средняя биомасса позвоночных животных (птиц, млекопитающих) гораздо меньше по сравнению с биомассой беспозвоночных животных, хотя во время миграций и зимовки биомасса может достигать значительных величин (Биологический словарь. – М., 1986). Поэтому интересно сравнить биомассу птиц, зимующих на свалках городов Северного Кавказа.

Биомасса птиц заимствована из руководства Н.А. Гладкова и Г.П. Дементьева с соавторами (1964), из сводки «Птицы Советского Союза» (1951-1954) и некоторых региональных работ, посвященных морфометрии птиц (Хохлов, 1990; Хохлов и др., 2005).

На свалке твердых бытовых отходов г. Ставрополя средnezимняя биомасса птиц составляет 8354,2 кг (рис. 29). Наибольшее количество биомассы приходится на грача (54,0%), хохотунью (33,5%) и сизую чайку (10,2%). На долю этих трех видов пришлось 97,7%. Остальные 35 видов составили 2,3% биомассы зимующих птиц свалочного комплекса (Хохлов, Хохлов, 2007).

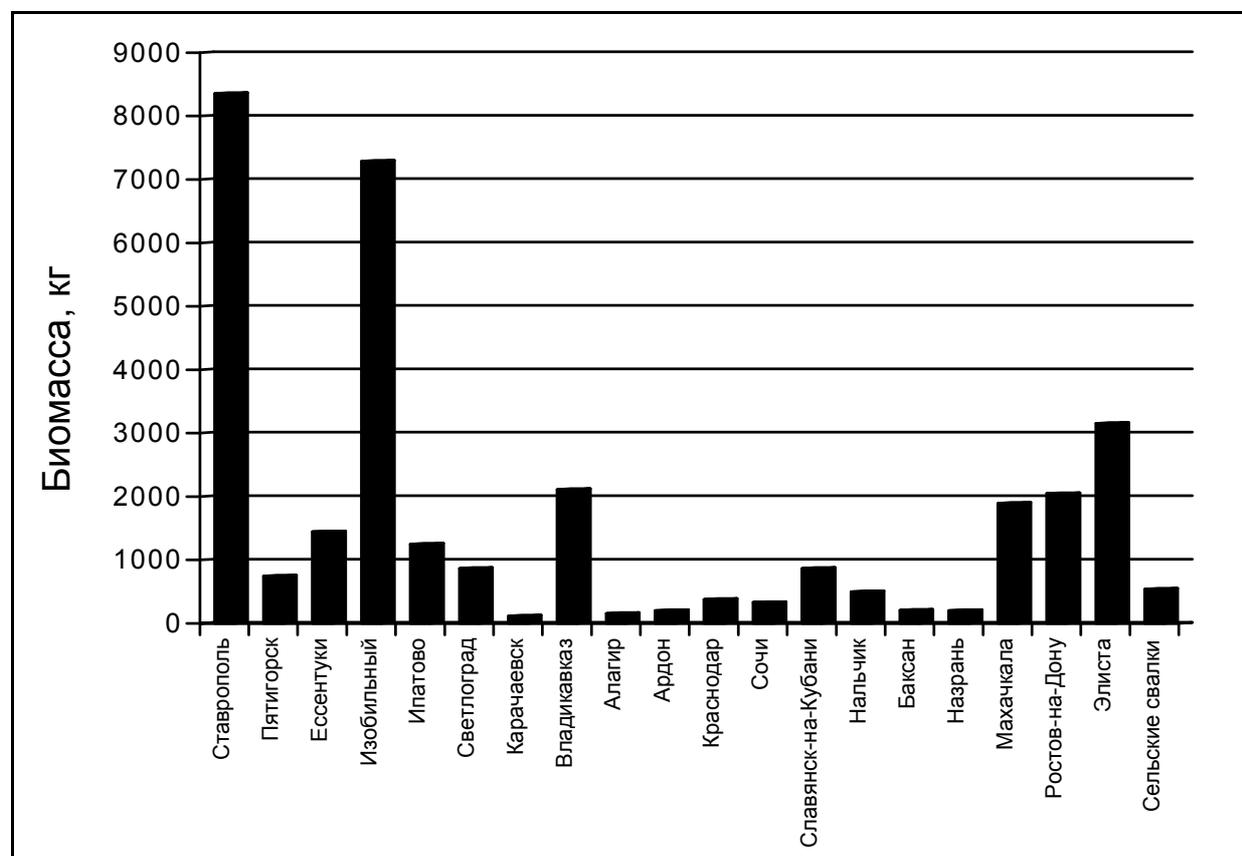


Рис. 29. Биомасса птиц, зимующих на свалках городов Северного Кавказа (в Краснодаре птицы учитывались на старой свалке)

Биомасса птиц свалки г. Пятигорска на порядок ниже и составляет 745,9 кг. Основа этого показателя приходится на грача (99,0%). Суммарная масса остальных 16 зимующих видов пятигорской свалки – 1,0%.

Среднезимняя биомасса птиц свалки г. Ессентуки – 1443,6 кг. 95,6% этого объема приходится на грача.

Очень высока биомасса зимующих птиц свалки г. Изобильного – 7286,8 кг. Самые значимые виды по этому показателю: грач (55,6%), хохотунья (40,7%), составившие 96,3% биомассы птиц свалочного комплекса небольшого районного города.

Несколько ниже биомасса зимующих птиц свалки г. Ипатово – 1248,3 кг. На грача приходится 74,9%, серую ворону – 16,7% и черноголового хохотуна – 7,4% от общей биомассы птиц. На остальные виды птиц приходятся доли процента.

Биомасса птиц свалки г. Светлограда – 1791,5 кг. Наиболее значимые компоненты: грач (57,2%), хохотунья (21,6%) и сизая чайка (13,8%). Перечисленные виды составили 92,6% среднезимней биомассы птиц этой свалки.

Наиболее низкая биомасса птиц на свалке г. Карачаевска – 116,1 кг (рис. 29). Основу этого показателя составляют представители семейства Врановые: ворон (61,6%), грач (27,8%) и серая ворона (7,3%). На долю врановых птиц приходится около 97,0% зимней биомассы птиц карачаевской свалки.

Среднезимняя биомасса птиц свалочного комплекса г. Владикавказ – 2109,4 кг. Наиболее значимый компонент – грач (94,8%). Второй наиболее заметный вид – черный коршун, на долю которого приходится 4,2% биомассы птиц.

На других свалках Северной Осетии биомасса зимующих птиц на порядок ниже. Так, на свалке г. Алагир она составляет 158,1 кг, на свалке г. Ардона – 202,6 кг. Большую часть биомассы здесь приходится на грача (немногим более 60%), черного коршуна (13,6% и 18,0% соответственно).

Биомасса птиц свалки г. Нальчика – 498,3 кг. Основу этого показателя составляют грач (82,3%) и белоголовый сип (5,6%). На свалке г. Баксана среднезимняя биомасса птиц составляет 207,3 кг. На грача и серую ворону приходится 71,2% и 9,5%.

На свалке г. Назрани биомасса зимующих птиц составила 201,7 кг. Наиболее значимые компоненты – грач (71,7%) и белоголовый сип (13,9%).

Возрастает биомасса птиц на свалке г. Махачкалы (1894,9 кг). Здесь основу этого показателя составляют хохотунья (37,2%), грач (35,5%) и сизая чайка (14,2%). На их долю приходится 86,9% от общей биомассы птиц этой самой крупной свалки Восточного Предкавказья.

На исследованных свалках крупных городов Краснодарского края биомасса зимующих птиц невелика. Так, на свалке г. Краснодара этот показатель составляет 377,8 кг, на свалке г. Сочи (Адлер) – 330,9 кг. Основу зимней биомассы на свалках этих городов составляют большой баклан (73,9%) и хохотунья (70,7%). Большой баклан краснодарскую свалку использует в качестве отдыха, так как она находится в пойме р. Кубани. В отдельные годы в г. Сочи до 22,4% биомассы птиц свалочного комплекса может составлять вьюрок.

Биомасса зимующих птиц свалки г. Славянска-на-Кубани – 867,3 кг. По этому показателю наиболее значимы хохотунья (55,8%), грач (22,2%) и серый гусь (12,6%). Еще можно отметить сизую чайку (6,6%).

На свалке г. Ростова-на-Дону биомасса зимующих птиц составила 2048,1 кг. Здесь наиболее значимые компоненты – грач (54,5%), сизая чайка (31,6%) и хохотунья (9,1%), на долю которых пришлось 95,2% от общей биомассы птиц свалочного комплекса самого большого города Южного федерального округа Российской Федерации.

Биомасса птиц, зимующих на свалке г. Элисты, находящейся в непосредственной близости от района наших исследований, составила 3154,0 кг. Основу этого показателя здесь также, к удивлению, составляют чайки (хохотунья и сизая чайка) – 65,2%. На долю грача пришлось 23,0% от общей биомассы птиц свалочного комплекса.

В заключение отметим, что биомасса птиц, зимующих на свалках сельских населенных пунктов, составляет в среднем около 170 кг (рис. 29). Основная доля этого показателя приходится на грача (86,5%), серую ворону (5,1%) и воробьев (1,8%). Таким образом, на свалках городов Северного Кавказа биомасса зимующих там птиц в среднем составляет около 1700 кг, сельских населенных пунктах – около 170 кг. При экстраполяции на все свалочные комплексы населенных пунктов, можно предположить, что общая биомасса зимующих птиц на свалках может составлять около 2 тыс. т.

Самая значимая по биомассе птица – грач. На его долю на городских свалках пришлось 59,9%, сельских – 86,5%. Только на свалке г. Сочи грач в зимнее период полностью отсутствует. На свалочных комплексах Ставрополя, Изобильного, Махачкалы, Сочи и Ростова-на-Дону в общей биомассе зимующих птиц – 35,4% – приходится на хохотунью. На свалке г. Карачаевска, находящейся на значительной высоте над уровнем моря, основная доля биомассы падает на ворона (61,6%). На свалках Северо-Осетинских городов черный коршун – весомый компонент, составляющий около 12,0% от общей биомассы зимующих здесь птиц (Хохлов, Хохлов, 2007).

Таким образом, биомасса птиц на свалках городов Северного Кавказа в зимний период составляет в среднем 1740 кг, на сельских свалках – 170 кг. На свалках изученных городов биомасса достигает 33 т. На всех свалках региона этот показатель может достигать 2 тыс. т.

Глава 8

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И КОРМОДОБЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ НА СВАЛКАХ ГОРОДОВ

В исследованных 7 желудках хохотуний, добытых в декабре 2003 г., были обнаружены кусочки мяса, колбасы, хряща, кожи, рыбы. Эти компоненты содержались в каждом втором желудке. Остальное содержимое было наполнено косточками плодово-ягодных культур: вишни, черешни, винограда, зерна риса и пшена. В двух желудках находились гастролиты, нитки, бумага, кусочки пенопласта. То есть их содержимое «говорило» о том, что оно «свалочного» происхождения. В одном желудке находилась голова полевки и фильтр от сигареты. Приблизительно такие же по структуре питания компоненты были обнаружены в питании хохотунии на свалках Крыма (Костин, 1992).

В 5 желудках сизой чайки, добытых в третьей декаде декабря 2003 г., – 2 из них были наполнены рыбой, 1 – мясными отбросами (возможно падалью), в 1 желудке оказались кусочки скорлупы грецкого ореха. Один желудок из пяти был абсолютно пустым. Отметим также, что все исследованные птицы находились в хорошем физиологическом состоянии. Так во всех депо имелись значительные жировые отложения.

Один из методов изучения питания птиц на свалках – сбор и анализ погадок. Основную их массу, например, врановые птицы сбрасывают в постоянных местах отдыха, в ночное время. Но определить, какие из них прилетели со свалки, а какие с других окрестностей – весьма затруднительно. Поэтому мы собирали абсолютно свежие погадки в местах дневного отдыха грачей, серых ворон и чаек на свалке г. Ставрополя и в ближайших окрестностях. В отличие от ночевочных мест, на свалках погадок очень мало. Нам удалось собрать около 50 таких погадок.

Отметим, что погадки врановых имеют преимущественно овальную форму, иногда круглую. Их средние размеры примерно 3,5x2,0 см, масса – 1,9 г. На массу погадок влияет количество содержащихся в них гастролитов, косточек, кусочков стекла, резины и прочих твердых предметов, необходимых птице для перетирания пищи.

При отсутствии снежного покрова в погадках мы находили элементы растительных объектов, например, чешую озимых зерновых. 2 погадки состояли только из чешуи и непереваренных зерен. В 5 погадках грача (возможно и серой вороны) более 50% объема занимала

шерсть мелких грызунов, в 2 погадках была найдена чешуя рыбы. Гастролиты отсутствовали лишь в 2 погадках. В каждой второй погадке находились косточки, скорлупа яиц и полиэтилен. Бумага присутствовала в каждой пятой погадке, что косвенно говорит о том, что врановые в значительных количествах выбирают кормовые ресурсы из пакетов молочной продукции. В 2 погадках половину их объема составили семена яблок. Изредка в погадках встречаются кусочки полиэтилена. Как кормовой объект, полиэтилен, по всей вероятности, не представляет какой-нибудь ценности. Орнитологи его называют балластным кормом, создающим «иллюзию» сытости (Константинов, 1992; Костин, 1994). В 2 погадках были обнаружены раковины мелких моллюсков (*Chandrula tridens* и *Chandrula* sp.), которые не представляют редкости на прилежащих участках к свалочным комплексам.

Как показали наши наблюдения, серая ворона в зимнее время на свалках г. Ставрополя проявляет хищничество по отношению к сизому голубю и, возможно, к другим мелким птицам. Так, в первой половине февраля 2006 г. мы дважды были свидетелями неожиданного нападения серой вороны на сизого голубя на свалке г. Ставрополя. Ворона для присады выбирала опору ЛЭП, а сизый голубь приземлялся на плоскую крышу строения. Дул сильный холодный восточный ветер, лежал устойчивый снежный покров, температура воздуха была минусовой. Сорвавшаяся с опоры ворона, мгновенно уцепилась лапами в перья спины жертвы, и птицы скатились с карниза в сугроб. Затем несколькими ударами клювом ворона за короткое время умертвила голубя. Перевернув жертву на спину, ворона принялась ощипывать перьевой покров груди умерщвленного голубя. В течение часа у голубя были полностью расклеваны грудь и внутренние органы. Вторая атака, возможно, той же серой вороны, на сизого голубя была сорвана проходившим мимо работником свалки, который спугнул ее, а напуганного и слегка травмированного голубя унес в подсобное помещение.

По свидетельству работников ставропольской и изобильненской свалок, попытки серой вороны атаковать сизых голубей «из засады» – наблюдение не совсем редкое, но успешной бывает приблизительно каждая 20-я атака. Вполне возможно, что жертвой здесь могли стать больные или ослабленные голуби, так как в прошедшую зиму из-за обилия снега многие птицы в Предкавказье испытывали настоящий голод (Хохлов, 2008).

Попытки атаки серой вороны сизых голубей и кольчатых горлиц при устойчивом снежном покрове у мусорных контейнеров в г. Ставро-

поле наблюдали трижды. Одну такую попытку на мусорной площадке возле СШ №17 г. Кисловодска (Ставропольский край) зимой 1994/1995 гг. наблюдал орнитолог В.Н. Битаров (устн. сообщ.). Вполне возможно, что описанные элементы хищнического поведения серой вороны можно рассматривать как специализацию отдельных зимующих птиц.

В холодную погоду сизые голуби пользуются покровительством человека. В момент прихода людей с мусорными ведрами к ящикам они активно заглатывают кормовые объекты. Голуби крутятся под ногами, серые вороны находятся на расстоянии 3-5 м. В подобных условиях сизый голубь менее осторожен к серой вороне, собакам, кошкам, обитающим у мусорных контейнеров городов (Хохлов и др., 2004). Аналогичная картина происходит и в других частях ареала серой вороны (Аринина, Сайфуллин, 2005).

Отсутствие боязни по отношению к хищникам дорого обходится сизому голубю. Так, его средняя продолжительность жизни в Подмоскowie составляет 2,9 лет, а в Москве – 1,6 года (Печенев, 1984). Данное обстоятельство укорачивает жизнь городских голубей почти вдвое. Но круглогодичное размножение сизых голубей в урбанизированных ландшафтах ведет к быстрому восстановлению численности и общему благополучию этого синантропного вида (Константинов, Хохлов, 1990).

Увеличение конфликтов из-за пищи на свалочных комплексах в стаях грачей происходит в период устойчивого снежного покрова, когда птицы концентрируются на наиболее кормных участках. Такие столкновения редки в декабре. Первая треть зимнего сезона на Ставрополье (и в Предкавказье) выдается теплой и бесснежной. Подобную картину наблюдали и в Англии (Patterson, 1970).

В предзимье, в ноябре-декабре в агроценозах идут разные сельскохозяйственные работы (вспашка, боронование). На полях вокруг свалок и вдоль дорог Ставрополя, Изобильного, Ипатово и Светлогорода скапливаются тысячи грачей, сотни чаек, десятки серых ворон (Хохлов, Ильях и др., 2005). Птицы кормятся на переворачиваемых пластах земли, где они в массе выбирают наземных моллюсков, дождевых червей, личинок насекомых, мышевидных грызунов, клопов-черепашек и другую живность. Чайки и врановые буквально летят вслед за трактором, конкурируя между собой за обладание только что вспаханной полосы поля, где наибольшее количество кормов животного происхождения.

В зимние дни при отсутствии снега грачи и серые вороны кормятся на периферии свалки, на ближайших дачных участках, лесополосах

и лесопосадках, а также в урбанизированных ландшафтах. Врановые тщательно обследуют лиственной опад. В урожайные годы в вывезенном бытовом мусоре (лиственной опад) врановые находят огромное количество грецких орехов. Там, где мало встречается людей, грачи для кормежки выбирают безопасное место, часто с хорошим обзором.

В условиях города грачи расклевывают орехи в 3-5 м от тротуаров, почти не обращая внимания на людей. На протяжении всей осени и части зимнего периода на газонах, в парках и скверах они заняты запасанием орехов вдоль бордюров и в местах, где сохранился лиственной опад. Почти во всех случаях грачи прикрывали спрятанный «трофей» листьями. Случаи перепрятывания орехов в подобных условиях грачами наблюдал в г. Ростове-на-Дону и г. Азове А.В. Забашта (2006).

Целинные пространства, холмы, кособоры, находящиеся рядом со свалочными комплексами, выбираются врановыми для отдыха и кормежки. Такие территории осенью и зимой покрываются сплошным ковром скорлупы грецкого ореха. Тщательный осмотр этих мест показал, что приблизительно каждый 150-200-й орех оказывался не расклеванным, но шансов прорасти у них ничтожны, так как эти территории используются под интенсивный выпас крупного и мелкого рогатого скота (почти все в полях, угодий под пастбища очень мало).

Как показали исследования в Краснодарском крае (Беньковский, Беньковская, 1994), грецкий орех осенью имеет преобладающее значение в питании врановых птиц. При этом каждый вид пользуется своим способом извлечения ядра. Серая ворона обычно расклевывает орех на ветке дерева, держа его в лапе. При этом часто у вороны не хватает «терпения» и она его бросает.

По нашим наблюдениям, грач, найдя, или, сорвав орех, отлетает на открытое место и там разбивает его преимущественно на земле (90,0% случаев), дереве (9,0%) и зданиях (1,0%).

В городских ландшафтах грачи нередко перепрятывают орехи, найденные ранее другими сородичами. А.В. Забашта (2006) в парках и скверах Ростовской области наблюдал, как грачи укладывали и накрывали листьями грецкие орехи на голой земле, лишенной какой-нибудь растительности, иногда на пешеходных тропинках.

Плоды грецких орехов использует и ворон (Забашта, 2006). Нам таких особенностей в поведении ворона не зарегистрировано, может быть потому, что в Центральном Предкавказье это пока еще редкая птица (Константинов, Хохлов, 1986).

Создание запасов пищи – инстинктивная деятельность птиц. Она характерна для всех представителей врановых, но в большей степени выражена у сороки, которая чаще прячет найденный трофей в кучах хвороста, под сваленным деревом, в кучах бытового мусора, у строительных, часто там, где более сыро. По своим физическим возможностям (у сороки по сравнению с грачом и серой вороной более слабый клюв), она не способна сразу разбить орех, но через время, когда скорлупа наберет влаги, она легко раскалывается даже от незначительного удара по шву.

Л.М. и И.Л. Беньковские (1994) считают, что серая ворона, грач и сорока играют заметную роль в распространении грецкого ореха в Краснодарском крае. Такое возможно и на других территориях Северного Кавказа с минимальной антропогенной и пастбищной нагрузкой.

Грачи на свалках часто размещаются по периферии свалочного комплекса или на старых кучах мусора. При выборе кормовых объектов они нередко выдалбливают из прихваченного морозом верхнего слоя различные пищевые элементы (чаще других видов врановых птиц имеют «дело» с верхним слоем земли), среди которых доминируют остатки человеческого стола: овощные очистки, вареный картофель, вермишель и прочие хлебные изделия, мясо, хрящи и кости домашних животных, а также мякоть и косточки плодово-ягодных культур и т.д. Они становятся объектами питания врановых, чаек и многих других видов птиц (Хохлов, 2008).

Пищевые объекты небольших размеров серая ворона и грач съедают на месте, а более крупные (больше 1 см) уносят в клювах с собой и стараются уединиться в подходящем месте. Так же поступают грачи и в других частях ареала, например, в Испании (Henty, 1975).

Многие серые вороны, иногда грачи, на ночевку летят с пищевыми объектами в клювах, например, через весь г. Ставрополь. При этом одни птицы преследуют других, другие попрошайничают (всю осень и до середины зимы вороны держатся семьями). Часть пищевых объектов, собранных на свалках, птицы роняют, загрязняя городскую среду.

Зимой в условиях свалок между разными видами птиц довольно часто наблюдается насильственный отъем пищи. Наиболее ярко это демонстрируют хохотуньи во взаимоотношениях с грачами. Когда грач пытается уединиться с найденным пищевым трофеем, за ним устремляются хохотуньи или сизые чайки (от 1 до 3). Преследуемый с криками грач,

через 10-50 м бросает пищевой объект, и погоня заканчивается. Обладателем последнего становится тот, кто первым приземлился к нему.

Эта черта поведения уже несколько десятилетий развивается у хохотушки в местах гнездования. Птицы способны отбирать пищу (моллюсков, ракообразных, морских ежей) у других видов чаек и у тюленей. Такие тенденции отмечены на Восточном Мурмане. Считается, что в основе данного поведения – массовые концентрации чаек (Краснов, 1981).

В науке считается, что случаи внутривидового клептопаразитизма очень редки. В зимних условиях они иногда проявляются в стаях кормящихся грачей, на долю молодых птиц в зимних скоплениях грача на Ставрополье приходится от 0,3% до 2,0% (Хохлов, Хохлов, 1999). В некоторые годы доля молодых птиц увеличивается приблизительно вдвое. Так, при обильном снеге в начале весны 2005 г. мы наблюдали кормящуюся группу из 5 взрослых и 1 молодой птицы, которые кормились на небольшом расстоянии друг от друга и постоянно держали друг друга в поле зрения. За 2 ч наблюдений взрослые грачи 5 раз отбирали у молодой птицы «лакомые» объекты питания. Это были абсолютно голые бараньи косточки, кусочки хлеба и бумажная обертка из-под творожного сырка. Молодой грач по своим размерам не отличался от остальных птиц, но пищевые трофеи уступал без всякого сопротивления (Хохлов, 2006).

Полифагия у врановых птиц является нормой. Для птиц вообще характерна потенциальная всеядность (Шварц и др., 1968). У чайковых птиц полифагия бурно развивается в последнее время, и данное обстоятельство способствовало активному освоению ими биоресурсов свалочных комплексов городов. Это и привело к массовым зимовкам чайковых птиц в рудеральных зонах городов.

Имея адаптивную лабильность органов пищеварительной системы к сезонным изменениям кормов, в том числе во время миграций и зимовок, возможность переключаться на массовые корма различного происхождения и калорийности, ряд видов птиц пришел к эволюционному процессу, широкой адаптивной радиации и экологической пластичности.

Глава 9

ЭЛИМИНИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Гибель птиц в результате прямого преследования со стороны человека. Охотничьей общественностью по всей нашей стране еще недавно практиковался отстрел серой вороны с целью ослабления пресса этого вида на пернатую дичь в местах гнездования. В Ставропольском краевом обществе охотников и рыболовов каждый охотник в год должен был сдать 5 пар нижних конечностей. Нередко в категорию «ворон» попадали и грачи, которых в условиях г. Ставрополя часто добывали на свалке, где из-за высокой плотности можно было одним выстрелом взять десяток птиц. На экскурсиях нам неоднократно приходилось находить грачей без нижних конечностей (однажды даже живых птиц с отрезанными ногами).

Массовый отстрел чаек, по всей вероятности для кормления плотоядных зверей, на Ставропольской свалке производился в 2000 г. В отдельные дни двумя-тремя охотниками отстреливалось иногда до 55 птиц (Афанасьев и др., 2001).

Отстрел птиц на свалках круглогодично проводится и в наши дни. Например, на свалке с. Надежда Шпаковского р-на Ставропольского края в июле 2006 г. житель г. Ставрополя отстрелял 5 птиц трех видов (С. и В. Поминовы, устн. сообщ.). Как оказалось, это делалось с целью «пристрелки» нового ружья.

Значительное количество птиц на свалке добывается с целью питания работающими там людьми. За один зимний сезон на ставропольской свалке добываются сотни хохотуний, сизых чаек, сизых голубей, кольчатых горлиц, воробьев, иногда даже врановых. В советское время на этой свалке обитало от 1 до 4 «бомжатников», которые оказывали слабый пресс на птиц. Власти эпизодически увозили этих людей в соответствующие спецраспределители. Потом здесь появлялись новые или старые обитатели. В последние зимы «свалкой» жило около 60-70 человек. Половина из них «бомжевала». Органы правопорядка теперь их не беспокоят. Эти люди для собственного пропита-

ния добывали птиц преимущественно петлями и палками. Последний метод иногда практикуется и среди сельских жителей Предкавказья, добывающих упитанных сизых голубей, кольчатых горлиц, домовых и полевых воробьев на зернотоках (Хохлов, 1995). По самым ориентировочным подсчетам на свалке г. Ставрополя ежегодно методом «тихой охоты» за один зимний сезон добывается 400-500 птиц.

Элиминация птиц в результате запутывания птиц в клубки ниток, лески и прочих химических волокон. Кормежка птиц в кучах свежего мусора обходится им порой весьма дорого. Нередко врановые и голуби запутываются в нитях и становятся легкой жертвой собак, кошек, людей. В том случае, когда попавшим в беду птицам удастся оторваться от субстрата, то мученическая смерть наступает в результате присады на деревья, кустарники или в заросли макрофитов. Можно предположить, что количество погибающих по этой причине птиц довольно большое. Например, 5 повисших мумифицированных грачей отмечены нами в декабре 2004 г. в кронах вязов небольшой рощи на территории ставропольской свалки и в садах ближайшего дачного городка (Хохлов, 2005; Хохлов, Хохлов, 2007). На свалках и городских автостоянках нередко наблюдаются птицы с травмированными нижними конечностями, в том числе с клубками химических волокон. Наблюдения показывают, что приблизительно каждый 20-й сизый голубь урбанизированных ландшафтов Северного Кавказа оказывается с аналогичным дефектом.

Гибель птиц от удара электрическим током. Элиминация от поражения током происходит в том случае, когда в районе свалки проходят линии электропередачи. Гибель отмечается в сырую погоду, после дождя, когда птицы присаживаются на провода и опоры на отдых или для осмотра окружающей территории. После кормежки они занимают комфортным поведением. Врановые, например, сидя на проводах, чистят клюв о металлический держатель изолятора. В таком случае птица переносит ток с провода на мокрую опору ЛЭП, а затем – в землю. Происходит короткое замыкание, и птица мгновенно гибнет. За 12 зимних сезонов на ставропольской свалке было найдено

около 50 грачей, 2 серых вороны и 1 сорока, погибших от удара электрическим током. Известно, что в антропогенных ландшафтах Центрального Предкавказья от электрошока гибнет до 13% грачей (Константинов, Хохлов, 1989, 1990). Также гибнут многие пернатые хищники, использующие опоры ЛЭП в качестве присады (Бичерев, Хохлов, 1985; Хохлов, 1990, 1993; и др.). Известны случаи элиминации птиц и в результате прямого столкновения с облепленными снегом проводами (Хохлов, Хохлов, 2006).

Гибель птиц от столкновения с транспортом. По этой причине птицы свалочных комплексов гибнут в том случае, когда вблизи них проходят автомобильные трассы. Она выше там, где дороги имеют твердое покрытие и скорость автомобилей достаточно высокая. Многие птицы-фитофаги и полифаги для усвоения пищи заглатывают гастролиты, которые часто собирают по обочинам дорог. Например, во второй половине зимы 1999/2000 г. на автотрассе у свалки к северу от с. Безопасного Труновского р-на Ставропольского края учтено от 2 до 5 сбитых грачей (12 ос., 5 учетов). Массовая гибель домовых и полевых воробьев по этой причине была зафиксирована в аналогичных условиях в декабре 2003 г. у с. Надежда (окрестности г. Ставрополя) (7 жертв).

На автомобильных трассах Ставрополя по этой причине гибнут сотни тысяч птиц. Подавляющее количество жертв приходится на теплую половину года (Хохлов, 1981, 1990, 1991; Бичерев, Хохлов, 1985; Тертышников, Хохлов, 1993; Хохлов, Хохлов, 1998; и др.).

6.02.2006 г. гибель двух молодых грачей была впервые отмечена при въезде (сразу за КПП) на ставропольскую свалку. Осмотр птиц показал, что они были в истощенном состоянии и, скорее всего, оказались под колесами мусоровозов из-за невозможности (бессилия) переместиться в более безопасное место.

Таким образом, из перечисленных элиминирующих факторов на свалочных комплексах самыми значимыми являются прямое преследование со стороны человека, а также попадание птиц в химические волокна. Гибель пернатых по другим причинам минимальна.

Глава 10

ЗНАЧЕНИЕ СВАЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ

На свалках городов Северного Кавказа в холодное время года концентрируется четвертая часть регионального биоразнообразия птиц, биомасса которых составляет около 2000 т (только на свалках шести городов Ставрополья она достигает около 20,0 т) (Хохлов, 2006, 2008; Хохлов, Хохлов, 2007). Основными факторами, привлекающими птиц на полигоны, являются их высокая кормность, слабое беспокойство, благоприятный микроклимат и другие.

При массовом вывозе портящейся биопродукции с элеваторов, овощехранилищ, складов численность (соответственно и биомасса) птиц на свалках значительно повышается. Это хорошо прослеживается, например, на свалках Ставрополя, Изобильного и Светлограда, когда сюда прилетают чайки, утки и другие околородные птицы, например, с Новотроицкого водохранилища и других водоемов.

При устойчивом снежном покрове в подобных местах нередко держатся даже такие виды, зимовка которых в Предкавказье находится на начальном этапе (большой и малый бакланы, обыкновенный канюк, стервятник, перепел, стрепет, полевой жаворонок, певчий дрозд, черногрудый воробей и др.).

Такие массовые виды птиц свалок как грач, хохотунья, сизая чайка, обыкновенный скворец, черный коршун, домовый и полевой воробьи и некоторые другие виды, являясь в зимний период в той или иной мере полифагами, ежедневно активно утилизируют поступающие на свалочные полигоны пищевые отходы. Этим они приносят пользу, так как вступают в конкурентные отношения с грызунами – постоянными обитателями свалок. По нашим наблюдениям и по данным работников свалок хохотуньи и серые вороны нередко активно охотятся на мелких мышевидных грызунов, способны добыть даже более крупных млекопитающих, что отмечалось в репродуктивный период в естественных природных условиях разными исследователями (Казаков, 1979; Хохлов, 1989; и др.).

Массовые виды птиц свалок, концентрируясь после кормежки на ближайших полях, своими экскрементами вносят органические удобрения, повышая этим урожайность сельскохозяйственных культур. Наиболее наглядно это удалось пронаблюдать на поле, прилежащем к ставропольской городской свалке.

При вечернем возвращении со свалок врановые птицы на большие расстояния разносят некоторые пищевые объекты. Особенно это характерно для серой вороны, которая приблизительно до середины зимы держится семьями, а молодые птицы продолжают попрошайничать пищу у родительских пар.

Возврат к местам ночевки сопровождается преследованием одних птиц другими, и при этом часто пищевые объекты роняются над территориями городов. В результате происходит загрязнение урбанизированных ландшафтов. Часто с хлебом, кусочками мясной пищи, косточками, подобранными в условиях антисанитарии, разносятся и опасные микробы, простейшие и другие опасные для здоровья людей организмы.

Особенно ярко это проявляется в местах массовой ночевки птиц. Например, в г. Ставрополе вокруг Комсомольского озера, где за зимний период накапливается невероятное количество нечистот. Отметим, что это единственный водоем в условиях краевого центра – место массового летнего отдыха горожан.

Утренние и вечерние перелеты врановых птиц и чаек могут представлять большую опасность для самолетов. Так, например, на свалки г. Ставрополя и г. Изобильного отмеченные выше виды птиц дважды в сутки пролетают над посадочной полосой самолетов, приземляющихся в аэропорту краевого центра. В этой ситуации определенную опасность представляют, прежде всего, чайки, которые в течение всей зимы на ночь концентрируются на водохранилищах верхнего течения р. Егорлык (к западу от г. Ставрополя). В наиболее холодное время водоплавающие птицы скапливаются на незамерзающей акватории Новотроицкого вдхр., на берегу которой действует самая крупная на Северном Кавказе – Ставропольская ГРЭС. Заход на посадку воздушные суда начинают над отмеченным выше водоемом.

Важное значение свалки имеют и в жизни некоторых людей. В холодное время года это «спасительное» место для специфического слоя гражданского общества – так называемых бомжей (граждан без определенного места жительства).

На краевой свалке на постоянной основе обитают десятки людей. Часть из них живут на ближайших заброшенных дачах, другие – в небольших будках, вагончиках и прочих строениях неподалеку от свалочного комплекса. Питаясь со свалки, такие граждане вступают в конкуренцию с птицами, так как в свежем мусоре тщательно выбирают хлебные изделия, испортившуюся мясную и рыбную продукцию. Хлебобулочные изделия и прочую биопродукцию они затем сбывают

в ближайшие сельские населенные пункты на прокорм домашних животных. Другие обитатели «трущоб» специализируются на выборке макулатуры, металла, тряпья и т.д.

По нашим наблюдениям из куч мусора люди выбирают преимущественно целые булки хлеба, – половинки, иногда – четвертушки. Все остальное идет на питание птицам и другим обитателям свалок. И этого, видимо, вполне достаточно, птицы остаются здесь зимовать. В том случае, когда конкуренция со стороны человека еще больше усиливается, пернатые не выдерживают и резко сокращают свою численность. Такое явление на свалке г. Тирасполя зафиксировал А.А. Тищенко (2000), когда с ухудшением экономического состояния в Приднестровье, люди, по сути, оставляли птиц на свалках без каких-нибудь пищевых ресурсов, и они были вынуждены перемещаться на свалки г. Бендеры и прилежащих сел, где такого натиска со стороны людей еще не было.

Редкие виды. Свалки населенных пунктов играют определенную роль в жизни редких видов птиц. «Краснокнижники» в холодное время года зарегистрированы на свалочных комплексах 7 городов Северного Кавказа: Нальчика, Баксана, Назрани, Махачкалы, Краснодар, Сочи, Славянска-на-Кубани (иначе говоря, редкие виды птиц отмечены на каждой третьей свалке) (табл. 28). В разные зимние сезоны в подобных условиях находили себе приют 16 видов (16,3% зимнего биоразнообразия птиц свалок городов Северного Кавказа), внесенных в Красную книгу России (2001). Наибольшее количество редких видов птиц (11) было зарегистрировано на свалке г. Махачкалы (Хохлов, 2006, 2008).

Как удалось выяснить, ряд редких видов пернатых зимой держится и на сельских свалках Северного Кавказа. Это, например, такие виды как стервятник, балобан и черноголовый хохотун. Особо отметим, что стервятник в конце XIX в. зимовал в Предкавказье (Россигов, 1884). Но потом многие работающие здесь орнитологи эту птицу зимой здесь не наблюдали. В декабре 2005 г. 2 стервятника были подняты на свалке у пос. Карабулах (Ингушетия) (Парфенов и др., 2005). Вполне возможно, что этот вид, спустя столетие, снова пытается зимовать в регионе.

Недавно установлено, что в миграционное время на свалках останавливаются, отдыхают, кормятся и другие редкие виды птиц. Например, на свалке г. Махачкалы осенью отмечали змеяда, степного орла, черного аиста. Гнездящаяся в г. Махачкале степная пустельга (около двух десятков пар) на городской свалке благополучно проводит, по крайней мере, первую треть осени (Исмаилов и др., 2006; Хохлов и др., 2006).

Таблица 28

**Редкие виды птиц, наблюдавшиеся на свалках
городов Северного Кавказа**

Города	Кол-во видов	Кол-во красно-книжных видов	Примечание
Ставрополь	38	-	
Пятигорск	20	-	
Ессентуки	15	-	
Изобильный	23	-	
Светлоград	13	-	
Карачаевск	22	-	
Владикавказ	16	-	
Алагир	49	-	
Ардон	20	-	
Нальчик	15	2	белоголовый сип, сапсан
Баксан	15	1	курганник
Назрань	10	1	белоголовый сип
Махачкала	53	11	курганник, могильник, беркут, орлан-белохвост, бородач, черный гриф, белоголовый сип, балобан, сапсан, стрепет, черноголовый хохотун
Краснодар	32	1	малый баклан
Сочи	26	1	средний дятел
Славянск-на-Кубани	26	1	клинтух
Ростов-на-Дону	22	-	
Элиста	11	-	
Сельские свалки	16	2	стервятник, балобан, черноголовый хохотун

Таким образом, основным фактором, привлекающим птиц на свалки, является их высокая кормность и стабильность поступления пищевых ресурсов при любых погодных обстоятельствах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На свалках твердых бытовых отходов городов Северного Кавказа в зимний период зарегистрировано 98 видов птиц, что составляет 27,8% состава орнитофауны региона и 12,4% состава орнитофауны Российской Федерации.

Самым массовым зимующим видом на свалочных комплексах является грач, на долю которого пришлось в среднем 55,0% орнитонаселения. На свалках Ставрополя, Изобильного, Светлограда, Махачкалы, Ростова-на-Дону и Элисты массово зимуют хохотунья и сизая чайка, составляющие около 25% орнитонаселения. На свалках Ессентуков, Алагира, Ардона, Назрани и Баксана среди доминирующих видов зимней орнитофауны – домовый и полевой воробьи, составившие, соответственно, 14,9% и 16,9% птичьего населения. На свалках Краснодара, Славянска-на-Кубани и Махачкалы на долю обыкновенного скворца пришлось 16,6% от общего орнитонаселения.

По происхождению основу зимней орнитофауны свалок городов Северного Кавказа составляют транспалеаркты (64,3%). На долю европейских видов пришлось 23,6%, средиземноморских – 2,1%, монгольских – 4,9%, сибирских – 4,0%, арктических – 0,8%, тибетских – 0,2%. В зимнем орнитонаселении свалок городов доминируют транспалеаркты (88,9%). На долю остальных 6 типов фауны приходится 11,1% птичьего населения.

На одну городскую свалку в среднем приходится около 3 тыс. птиц, на сельскую – 540. В зимний период на свалках Северного Кавказа зимует около 8,0 млн птиц.

Биомасса птиц, зимующих на свалочных комплексах городов Северного Кавказа, составляет около 1700 кг, на сельских – 170 кг. В подобных условиях биомасса птиц может достигать 2000 т.

Численность птиц на свалках регулируется многими факторами. В основном здесь птицы гибнут в результате прямого преследования человека, попадания в химические нити, от удара электрическим током и при столкновении с автотранспортом.

Свалки являются важнейшим компонентом рудеральных комплексов в урбанизированных ландшафтах Северного Кавказа, где выявлены огромные концентрации биомассы птиц и ее вынос на сопредельные территории. Являясь местом концентрации хозяйственно важных видов птиц, свалки имеют особое значение для здравоохранения, авиации и охотничьего хозяйства. Перспективным является использование свалок для проведения мероприятий по регулированию численности отдельных видов. Свалки обеспечивают успешную зимовку ряда видов и способствуют сохранению и увеличению численности птиц.

ЛИТЕРАТУРА

- Адамян М.С., Касабян М.Г., Ананян В.Ю. Зимнее население птиц свалки г. Ереван // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2000. – Вып. 12. – С. 165-166.
- Арина А.В., Сайфуллин Р.Р. Взаимоотношения популяций серых ворон и сизых голубей в условиях г. Казани // Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. – Казань, 2005. – С. 33-34.
- Афанасьев В.В., Хохлов Н.А., Хохлов А.Н. О массовом отстреле чаек на свалке г. Ставрополя // Экологические проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2001. – С. 21.
- Ашибок У.М. К фауне зимующих птиц свалки аула Эрсакон Карачаево-Черкесской республики // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2003. – С. 3.
- Белик В.П., Ветров В.В., Милобог Ю.В. Распространение и современная численность ворона в Западном Предкавказье // Стрепет. – Ростов-на-Дону, 2004. – Т. 2, вып. 1. – С. 138-142.
- Беме Р.Л. Птицы Центрального Кавказа // Ученые записки Северо-Осетинского государственного педагогического института им. К.Л. Хетагурова. – Орджоникидзе, 1958. – Т. XXXIII, вып. 1. – С. 111-183.
- Беме Р.Л. Птицы Центрального Кавказа: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1959. – 17 с.
- Беме Р.Л., Степанян Л.С. К биологии и распространению красноголового королька на Кавказе // Орнитология. – М., 1974. – Вып. 11. – С. 361-362.
- Беньковский Л.М., Беньковская И.Л. Участие серой вороны, грача и сороки в распространении грецкого ореха в Краснодарском крае // Современная орнитология. – М., 1994. – С. 220.
- Березовский В.И., Шильниковский А.С. Численность и суточная активность серебристых чаек на свалках юга Украины // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 113-115.
- Бианки В.В. Синантропные тенденции у чаек севера // Экология и охрана птиц. – Кишинев, 1981. – С. 24-25.
- Бибби К.М., Джонс С., Марсен С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М., 2000. – 186 с.
- Биологический энциклопедический словарь (гл. ред. М.С. Гиляров). – М., 1986. – 832 с.

- Бичерев А.П. Биология аистообразных птиц Центрального Предкавказья и сопредельных территорий: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1988. – 18 с.
- Бичерев А.П., Хохлов А.Н. Гибель птиц в антропогенных ландшафтах Ставропольского края // Птицы Северо-Западного Кавказа. – М., 1985. – С. 124-129.
- Бичерев А.П., Хохлов А.Н. К распространению и экологии пастушковых на Ставрополье // Ресурсы животного мира Северного Кавказа. – Ставрополь, 1988. – С. 21-26.
- Благосклонов К.Н. Птицы большого города // Природа. – 1975. – №3. – С. 26-35.
- Буй С.Д. Биогаз и его роль в разработках нетрадиционных источников энергии // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов. – Элиста, 2006. – С. 141-143.
- Витович О.А., Поливанов В.М. Антропогенные изменения и процесс урбанизации в фауне птиц Западного Кавказа // Птицы и урбанизированный ландшафт. – Каунас, 1984. – С. 34-35.
- Водолажская Т.И. Животное население свалок городского типа // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира. – Уфа, 1989. – Ч. 3. – С. 39-41.
- Водолажская Т.И., Наумов В.П. Влияние свалок городского типа на отдельные биокomпоненты // Взаимодействие между компонентами экосистем. – Казань, 1986. – С. 144-149.
- Воробьев Г.П. Массовые налеты чаек на свалки в холодные весны // Экология и охрана птиц. – Кишинев, 1981. – С. 45-46.
- 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. Хищные птицы на городских свалках г. Воронежа // Материалы III конференции по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии. – Ставрополь, 1999. – Ч. 2. – С. 38-39.
- Гагарина Т.А. Некоторые данные по размещению и динамике численности грача в дельте Волги // Труды Астраханского заповедника. – Астрахань, 1961. – Вып. 5. – С. 232-249.
- Галушин В.М. Крупная синантропная популяция черных коршунов в Дели (Индия) // Орнитология в СССР. Материалы 5 Всесоюзной орнитологической конференции. – Ашхабад, 1969. – Кн. 2. – С. 161-164.
- Галушин В.М. Новости в мире хищных птиц // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза, 2003. – С. 49-54.

- Галушин В.М., Белик В.П., Зубакин В.А. Реакции птиц на современные социально-экономические преобразования в Северной Евразии // Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. – Казань, 2001. – С. 429-449.
- Гизатулин И.И. Зимующие птицы свалки пос. Орловский Ростовской области // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2003. – Вып. 15. – С. 108.
- Гладков Н.А., Дементьев Г.П., Птушенко Е.С., Судиловская А.М. Определитель птиц СССР. – М., 1964. – 536 с.
- Дементьев Г.П. Отряд хищные птицы // Птицы Советского Союза. – М., 1951. – Т. 1. – С. 221-226.
- Дементьев Г.П. Птицы Туркменистана. – Ашхабад, 1952. – 547 с.
- Динкевич М.А. Зимовка лугового луня на Северном Кавказе // Материалы IV конференции по хищным птицам Северной Евразии. – Пенза, 2003. – С. 182-183.
- Динкевич М.А. Методы эколого-авифаунистических исследований. – Краснодар, 2004. – 48 с.
- Динник Н.Я. Верховья Малой Лабы и Мзымты // Записки Кавказского отд. имп. Русского географического общества. – Тифлис, 1902. – Кн. 22, вып. 5. – 73 с.
- Забашта А.В. Видовой состав и численность птиц на свалке г. Ростова-на-Дону // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 74-77.
- Забашта А.В. Запасание врановыми грецких орехов в условиях города // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 77-78.
- Заболотный Н.Л., Хохлов А.Н. К фауне воробьиных птиц низовий Кубани // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1991. – Вып. 1. – С. 24-37.
- Заболотный Н.Л., Хохлов А.Н. Заметки о врановых низовий Кубани // Экологические проблемы врановых птиц. – Ставрополь, 1992. – С. 186.
- Заболотный Н.Л., Хохлов А.Н. О гнездовании ворона близ г. Славянска-на-Кубани // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1994. – Вып. 6. – С. 34.
- Звержановский М.И. Орнитофауна вблизи ферм домашних куриных и водоплавающих птиц на Кубани // Использование биологических закономерностей в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. – Краснодар, 1971. – С. 86-88.
- Зонов Г.В. Методы изучения зимнего приспособительного поведения птиц // Методика исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. – Вильнюс, 1977. – Ч. 1. – С. 110-120.
- Зубакин В.А. К зимовке серебристых чаек в Москве // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 115-116.

- Ильичев В.Д., Бутьев В.Т., Константинов В.М. Птицы Москвы и Подмосковья. – М., 1987. – 273 с.
- Ильях М.П., Хохлов Н.А. О зимней встрече серого сорокопуга на свалке г. Ставрополя // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 78.
- Исаева О.С. Орнитофауна свалочных комплексов Мордовии // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Евразии. – Казань, 2001. – С. 278-279.
- Исмаилов Х.Н. О зимовке птиц на свалке г. Махачкалы (2006-2007 гг.) // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 78-79.
- Исмаилов Х.Н., Джамирозев Г.С., Хохлов А.Н., Ильях М.П. Гнездование степной пустельги в г. Махачкале // Орнитологические исследования в Северной Евразии. – Ставрополь, 2006. – С. 244-245.
- История городов и сел Ставрополя (ред. Д.В. Кочура, А.А. Кудрявцев). – Ставрополь, 2002. – 704 с.
- Казаков Б.А. О зимовках скворцов в Предкавказье // Орнитология. – М., 1979. – Вып. 14. – С. 214-216.
- Караваев А.А. О зимовке птиц на свалке г. Карачаевска // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2003. – Вып. 15. – С. 111.
- Караваев А.А., Казиев У.З. Динамика численности птиц на свалках бытовых отходов г. Карачаевска // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2008. – С. 94-102.
- Клауснитцер Б. Экология городской фауны. – М., 1990. – 246 с.
- Климашкин О.В. Видовой состав и численность птиц рудеральной зоны г. Ставрополя в осенний период // Вопросы экологии и охраны природы Ставропольского края и сопредельных территорий. – Ставрополь, 1995. – С. 125-126.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. Список птиц Российской Федерации. – М., 2006. – 282 с.
- Комаров Ю.Е., Липкович А.Д. Класс Птицы // Животный мир республики Северная Осетия – Алания. – Владикавказ, 2000. – С. 62-98.
- Комаров Ю.Е., Хохлов Н.А. Животное население лесов республики Северная Осетия – Алания. – Ставрополь, 2003. – 67 с.
- Константинов В.М. Фауна, население и экология птиц антропогенных ландшафтов лесной зоны Русской равнины (проблемы синантропизации и урбанизации птиц): Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1992. – 52 с.

- Константинов В.М. Изученность врановых птиц и направления дальнейших исследований // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. – Казань, 1996. – С. 3-9.
- Константинов В.М. Закономерности формирования авифауны урбанизированных ландшафтов // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Казань, 2001. – С. 306-308.
- Константинов В.М. Закономерности формирования авифауны урбанизированных ландшафтов // Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. – Казань, 2001. – С. 449-461.
- Константинов В.М. Врановые птицы как модель синантропизации и урбанизации // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. – Саранск, 2002. – С. 9-12.
- Константинов В.М., Вахрушев А.А. О массовом учете врановых птиц в Москве // Фауна и экология наземных позвоночных животных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия. – М., 1985. – С. 17-21.
- Константинов В.М., Климов С.М., Хохлов А.Н. Синантропизация и урбанизация позвоночных животных Европейской части России // Фауна Центрального Черноземья и формирование зоологической культуры. – Липецк, 1996. Ч. 1. – С. 4-8.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. О различном отношении к ворону в разных частях ареала // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране. – Ставрополь, 1986. – С. 103.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. К экологии грача в Ставропольском крае // Орнитологические ресурсы Северного Кавказа. – Ставрополь, 1989. – С. 46-60.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. Зимовка и миграция врановых Ставропольского края // Миграции и зимовки птиц Северного Кавказа. – Ставрополь, 1990. – С. 158-178.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. Численность и размещение синантропных птиц как индикаторы состояния окружающей среды // Тезисы докладов 9-й Северо-Кавказской научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 1990. – С. 24-25.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. Птицы на городских свалках // Природа. – 1991. – №6. – С. 32.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. Синантропизация и урбанизация птиц (идеи и основные направления исследований) // Социально-орнитологические идеи и предложения. – Ставрополь, 1991. – Вып. 1. – С. 29-32.

- Константинов В.М., Хохлов А.Н. Городские свалки как место концентрации синантропных птиц // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 1993. – Вып. 5. – С. 39-43.
- Константинов В.М., Хохлов А.Н. История изучения городских птиц и современное состояние авифауны восточноевропейских городов // Социально-орнитологические идеи и предложения. – Ставрополь, 1995. – Вып. 5. – С. 22-33.
- Корякин А.С. Следование чаек за поездами // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Казань, 2001. – С. 322-323.
- Костин С.Ю. Питание серебристой чайки на свалках Крыма // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 120-123.
- Костин С.Ю. Серебристая чайка в рудеральных местообитаниях Крыма // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 118-120.
- Костин С.Ю. Птицы на полигонах твердых бытовых отходов Крыма: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Киев, 1994. – 20 с.
- Костин С.Ю. Фауна, распределение и численность птиц на полигонах твердых бытовых отходов в Крыму // Праці Укр. орнітологіч. товариства. – Київ, 1996. – Т. 1. – С. 94-112.
- Костин С.Ю., Яковлев В.А. Питание серебристой чайки на свалках Крыма // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 120-123.
- Кошелев А.И., Березовский В.И., Пересадько Л.В. Рефугиумы позвоночных животных на полях биологической очистки сточных вод в городах (на примере Одессы) // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. – М., 1987. – Ч. 1. – С. 83-85.
- Кошелев А.И., Пересадько Л.В. Зимовки чаек под Одессой // Орнитология. – М., 1991. – Вып. 25. – С. 196-197.
- Кошелев А.И., Пересадько Л.В. Зимовочные скопления врановых птиц в северном Приазовье // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. – Казань, 1996. – С. 33-34.
- Кошелев А.И., Пересадько Л.В., Березовский В.И. Оценка значения Одесской городской свалки для зимующих птиц // Влияние антропогенной трансформации ландшафтов на население наземных позвоночных животных. – М., 1987. – Ч. 2. – С. 103-108.

- Кошелев А.И., Пересадько Л.В., Петраш Э.В., Покуса Р.В., Сони́на Ю.С., Шевченко И.В., Нойбауер Г. Роль и значение городских свалок в формировании оседлости и ночевки чайки-хохотуньи юга Украины // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Казань, 2001. – С. 330-331.
- Красная книга Российской Федерации (Животные). – М. 2001. – 862 с.
- Краснов Ю.В. Клептопаразитизм чаек рода *Larus* в районе семи островов (Восточный Маныч) // Экология и охрана птиц. – Кишинев, 1981. – С. 117-118.
- Крячко Ю.Ю. О гибели птиц от электрошока у с. Нижняя Колонка Ставропольского края // Экологические проблемы Ставропольского края. – Ставрополь, 1999. – С. 12.
- Лашков Ф. Зимующие птицы свалки с. Золотаревки Ставропольского края // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2003. – Вып. 15. – С. 115.
- Лысенков Е.В. Средообразующая роль врановых птиц в антропогенных ландшафтах. – Саранск, 2002. – С. 25-29.
- Мавренков А.В. Заметки о птицах свалки пос. Терек в предзимний период // Экологические проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2002. – С. 30-31.
- Мавренков А.В. Зимующие птицы свалки пос. Терек // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2003. – С. 44.
- Маловичко Л.В., Плешанов М.Н., Борзилов П.А., Чернышов М.С., Костенко А.В., Калашникова Ю.А. О зимовке водоплавающих и околоводных птиц на внутренних водоемах Ставропольского края // Проблемы развития биологии и экологии Ставропольского края. – Ставрополь, 2006. – С. 122-126.
- Матюхин А.В. Гнездящиеся птицы пустырей и свалок окраин крупных городов (на примере г. Москвы) // *Serinus*. – 1999. – №2. – С. 22-27.
- Миноранский В.А. Животный мир Ростовской области. – Ростов-на-Дону, 2002. – 360 с.
- Миноранский В.А., Харченко В.И. Некоторые изменения в орнитофауне Ростовской области и Восточного Приазовья // Экология млекопитающих и птиц. – М., 1967. – С. 308-316.
- Моламусов Х.Т. Птицы центральной части Северного Кавказа. – Нальчик, 1967. – 100 с.
- Мустафаев Г.Т. Экологические особенности массовых видов птиц семейства врановых в Азербайджане: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Баку, 1959. – 20 с.
- Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. – М., 1953. – 502 с.
- Парфенов Е.А. Весеннее и летнее население птиц свалки г. Пятигорска // Фауна Ставрополья. – Ставрополь, 2005. – Вып. 13. – С. 73-76.

- Парфенов Е.А., Григорян С.А., Умаров В.О., Оганов С.Д., Шведов Р.Н. К фауне зимующих птиц рудеральных зон некоторых населенных пунктов Кавказа // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 2005. – Вып. 13. – С. 76-84.
- Петров В.С., Заболотный Н.Л., Хохлов А.Н. О зимовке скворца на Северо-Западном Кавказе // Миграции и зимовки птиц Северного Кавказа. – Ставрополь, 1990. – С. 195-208.
- Печенев С.И. К экологии синантропной популяции сизого голубя // Птицы и урбанизированный ландшафт. – Каунас, 1984. – С. 110-111.
- Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. – Краснодар, 2000. – 232 с.
- Поливанов В.М. Птицы // Красная книга Карачаево-Черкесии. – Ставрополь, 1988. – С. 43-78.
- Полозов С.А., Исаева А.В. Клептопаразитизм в кормовом поведении серой вороны // Экологические проблемы врановых птиц. – Ставрополь, 1992. – С. 130-132.
- Поминов С. Птицы рудеральной зоны с. Надежды (осень 2002 г.) // Экологические проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2003. – С. 49.
- Пономарев В.А., Константинов В.М., Сальников Г.М. Экология некоторых синантропных врановых птиц Восточного Верхневолжья. – Иваново, 2004. – 144 с.
- Популярная медицинская энциклопедия. – М., 1965. – 1039 с.
- Потапов Е.Р. Использование погадок для изучения питания хищных птиц // Методы изучения и охраны хищных птиц. – М., 1990. – С. 103-116.
- Приедниекс Я. Белозобый дрозд // Птицы Латвии. Территориальное размещение и численность. – Рига, 1983. – С. 169.
- Птицы Советского Союза. – М., 1951-1954. – Т. 1-6.
- Радченко Г. К экологии лисицы в Ставропольском крае // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2006. – С. 120.
- Рахилин В.К. Пища – ведущий фактор в видообразовании и эволюции птиц // Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. – Казань, 2001. – С. 518-519.
- Рахилин В.К. Хищническое поведение врановых птиц // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. – Ставрополь, 2002. – С. 98-99.
- Рахимов И.И., Мухаметзянова Л.К. Особенности зимнего питания врановых птиц // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. – Казань, 1996. – С. 66-67.

- Резанов А.Г. О зимовке озерных, сизых и серебристых чаек в черте г. Москвы // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 125-127.
- Реуцкий Н.Д., Бондарев Д.В. О зимовке врановых птиц в Астрахани // Птицы и урбанизированный ландшафт. – Каунас, 1984. – С. 115-117.
- Рогожин Е.В., Последов Ю.М., Елистратов О.А. Весеннее наблюдение птиц на свалке Кавминводского ПБО // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2006. – Вып. 18. – С. 208.
- Россигов К. Обзор зимней орнитофауны птиц восточной части долины р. Малки // Приложение к XLIX тому записок Императорской академии наук. – СПб., 1884. – №4. – 47 с.
- Рябов Л.С., Воробьев Г.П. Животные рудеральных биотопов на примере Воронежской области // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. – М., 1987. – Ч. 1. – С. 85-87.
- Самородов Ю.А. Зимующие птицы Калмыкии и сопредельных территорий. – Элиста, 1981. – 109 с.
- Сатунин К.А. Материалы к познанию птиц Кавказского края. – Тифлис, 1907. – 144 с.
- Свириденко Н. Зимующие птицы свалки с. Рагули // Экологические проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2001. – С. 27.
- Семенов С.М. Залеты зимующих домовых воробьев в г. Херсоне // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. – Алма-Ата, 1976. – Ч. 2. – С. 137-138.
- Смыслов В.В. Свалки пищевых отходов как места массовой концентрации птиц // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции. – Минск, 1991. – Ч. 2, кн. 2. – С. 200.
- Степанян Л.С. Вопрос о пребывании красноголового короля // Орнитология. – М., 1965. – Вып. 7. – С. 489-491.
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). – М., 2003. – 808 с.
- Судиловская А.М. Черногрудый воробей // Птицы Советского Союза. – М., 1954. – Т. 5. – С. 346-351.
- Талпош В.С. О зимовке некоторых видов птиц в районе очистных сооружений г. Тирасполя (запад УССР) // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. – Алма-Ата, 1978. – Ч. 1. – С. 66-67.

- Тельпова В.В. Сравнительная экология дроздов рода *Turdus* в антропогенных ландшафтах Центрального Предкавказья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2006. – 17 с.
- Тертышников М.Ф., Хохлов А.Н. О гибели наземных позвоночных животных на автомагистралях Ставропольского края // Современные проблемы экологии и природопользования на Ставрополье. – Ставрополь, 1993. – С. 97-98.
- Тильба П.А. Авифауна Имеретинской низменности. Сообщение 1. Неворобьиные // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1999. – Вып. 11. – С. 166-204.
- Тихонов Н., Хохлов Н. Численность птиц на свалке пос. Цимлянский // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2006. – С. 121-122.
- Тищенко А.А. Необычная форма конкуренции между птицами и человеком // Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий. – Одесса, 2000. – С. 92-93.
- Ткаченко В.И. Птицы Тебердинского заповедника // Труды Тебердинского государственного заповедника. – Ставрополь, 1966. – Вып. 6. – С. 147-230.
- Траутвайн И.Г., Хохлов А.Н. Зимующие птицы свалки пос. Красочный // Экологические проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2001. – С. 24-25.
- Уманская А.С. Птицы юга Европейской части СССР в позднем антропогене // Тезисы докладов VII Всесоюзной орнитологической конференции. – Киев, 1977. – Ч. 1. – С. 26-28.
- Фабрикантова О.Г., Кожевина Е.Г., Гордеев А.А. Эколого-экономическая оценка эффективности обращения с отходами // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 223-226.
- Федоров С.М. Птицы Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края. – Ставрополь, 1955. – Вып. 7. – С. 165-193.
- Холодов С.Н., Лысенков Е.В., Исаева О.С. Врановые птицы небольших свалочных полигонов // Экология врановых птиц в антропогенных ландшафтах. – Саранск, 2002. – С. 128-130.
- Хохлов А.Н. Гибель птиц на автодорогах // Природа. – 1981. – №9. – С. 51.
- Хохлов А.Н. Зимующие врановые г. Ставрополя // Экология и охрана птиц. – Кишинев, 1981. – С. 232.
- Хохлов А.Н. Сравнительная экология и практическое значение массовых видов врановых птиц в антропогенных ландшафтах Ставропольского края: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1983. – 16 с.

- Хохлов А.Н. Размещение, численность и миграции врановых в Ставропольском крае // Экологические аспекты изучения и охраны флоры и фауны СССР. Доклады МОИП. Зоология и ботаника. – М., 1986. – С. 21-23.
- Хохлов А.Н. К экологии Columbiformes на Ставрополье // Экология и население птиц. – Иркутск, 1985. – С. 128-141.
- Хохлов А.Н. Серебристая чайка в антропогенных ландшафтах Центрального Предкавказья // Синантропизация животных Северного Кавказа. – Ставрополь, 1989а. – С. 98-104.
- Хохлов А.Н. Черноголовый хохотун в Ставропольском крае // Редкие и нуждающиеся в охране животные. Материалы к Красной книге. – М., 1989б. – С. 91-95.
- Хохлов А.Н. Гибель птиц на линии электропередачи у г. Ставрополя // Экологические проблемы охраны живой природы. – М., 1990а. – Ч. 2. – С. 67-68.
- Хохлов А.Н. О зимовке перепела в агроценозах Ставрополя // Механизмы адаптации животных и растений к экстремальным факторам среды. – Ростов-на-Дону, 1990б. – Т. 1. – С. 103-104.
- Хохлов А.Н. Особенности размещения, численности и экологии жаворонковых в антропогенных ландшафтах Центрального Предкавказья // Малоизученные птицы Северного Кавказа. – Ставрополь, 1990в. – С. 196-222.
- Хохлов А.Н. О гибели и травмированности птиц при столкновении с проводами линий электропередачи вблизи озер // Экология, охрана и воспроизводство животных Ставропольского края и сопредельных территорий. – Ставрополь, 1991а. – С. 58-59.
- Хохлов А.Н. Трясогузковые птицы Ставропольского края // Современные сведения по составу, распространению и экологии птиц Северного Кавказа. – Ставрополь, 1991б. – С. 90-108.
- Хохлов А.Н. Свиристель на Ставрополье // Чтения памяти проф. В.В. Станчинского. – Смоленск, 1992. – С. 80-82.
- Хохлов А.Н. О двух случаях массовой гибели врановых птиц от удара электрическим током на востоке Ставропольского края // Современные проблемы экологии и природопользования на Ставрополье. – Ставрополь, 1993. – С. 106-107.
- Хохлов А.Н. Домовый и полевой воробьи – объекты эпизодической охоты у сельских жителей Ставропольского края // Вопросы экологии и охраны природы Ставропольского края и сопредельных территорий. – Ставрополь, 1995. – С. 157.

- Хохлов А.Н. Животный мир Ставрополья. – Ставрополь, 2000. – 200 с.
- Хохлов А.Н., Афанасова Л.В., Тельпов В.А., Бичерев А.П. К вопросу об управлении популяциями грача // Экологические проблемы врановых птиц. – Ставрополь, 1992. – С. 144-145.
- Хохлов А.Н., Бичерев А.П. О некоторых редких и малочисленных птицах Ставропольского края // Редкие и исчезающие виды растений и животных, флористические и фаунистические комплексы Северного Кавказа, нуждающиеся в охране. – Ставрополь, 1986. – С. 124-125.
- Хохлов А.Н., Бичерев А.П. Массовая концентрация зимующих птиц на свалке г. Ставрополя // Синантропизация животных Северного Кавказа. – Ставрополь, 1989. – С. 94-96.
- Хохлов А.Н., Бичерев А.П., Ильях М.П. Зимовка серебристой чайки в г. Ставрополе // Серебристая чайка: распространение, систематика, экология. – Ставрополь, 1992. – С. 129-130.
- Хохлов А.Н., Бобенко О.А., Хохлов Н.А. Голубеобразные на свалках городов Северного Кавказа в зимний период // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов. – Элиста, 2006. – С. 128-129.
- Хохлов А.Н., Есипенко Л.П., Ильях М.П., Заболотный Н.Л., Хохлов Н.А. Малый баклан – новый зимующий вид России // Современное состояние и проблемы охраны редких и исчезающих видов позвоночных животных Южного Федерального округа Российской Федерации. – Ставрополь, 2004. – С. 91-92.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П. Справочник названий птиц фауны Северного Кавказа. – Ставрополь, 1998. – 40 с.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П. Весенне-летние наблюдения птиц на территории Имеретинской низменности // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2007. – Вып. 19. – С. 125-137.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Заболотный Н.Л., Есипенко Л.П., Хохлов Н.А. Новые сведения о некоторых птицах низовий Кубани // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2006. – Вып. 18. – С. 288-299.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Исмаилов Х.Н., Караваев А.А., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 11 // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 238-241.

- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Караваев А.А., Исмаилов Х.Н., Хохлов Н.А. Осеннее население птиц на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 242-243.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Караваев А.А., Комаров Ю.Е., Вилков Е.В., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 4 // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1999. – Вып. 11. – С. 208-212.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Караваев А.А., Комаров Ю.Е., Заболотный Н.Л., Хохлов Н.А., Краснощёков И. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 5 // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2000. – Вып. 12. – С. 161-166.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Кирымханова В.Д., Хохлов Н.А. Морфометрия врановых птиц Ставропольского края // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 2005. – Вып. 13. – С. 113-118.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Климашкин О.В., Оноприенко Л.Г. Зимнее население чаек в Ставропольском крае // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2003. – С. 70-71.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е., Гизатулин И.И., Исмаилов Х.Н., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 6 // Проблемы развития биологии и химии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2001. – С. 159-164.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е., Исмаилов Х.Н., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 7 // Природные ресурсы и экологическое образование на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2002. – С. 96-99.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е., Исмаилов Х.Н., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 8 // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 2003. – Вып. 11. – С. 132-138.
- Хохлов А.Н., Ильях М.П., Комаров Ю.Е., Караваев А.А., Заболотный Н.Л., Тильба П.А., Забелин В.И., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 2 // Научное наследие Н.Я. Динника и его роль в развитии современного естествознания. – Ставрополь, 1997б. – С. 138-145.

- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Комаров Ю.Е., Караваев А.А., Исмаилов Х.Н., Хохлов Н.А. Хищные птицы и совы, зимующие на свалках городов Северного Кавказа // Биологическое разнообразие Кавказа. – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С. 130-133.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Комаров Ю.Е., Караваев А.А., Короткий Т.В., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 10 // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2005. – С. 313-322.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Комаров Ю.Е., Караваев А.А., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 9 // Фауна Ставрополья. – Ставрополь, 2004. – Вып. 12. – С. 140-145.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Комаров Ю.Е., Тильба П.А., Кукиш А.И., Караваев А.А., Заболотный Н.Л. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа. Сообщение 3 // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1998. – Вып. 10. – С. 143-148.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Оноприенко Л.Г., Хохлов Н.А. Зимовка гусеобразных в Ставропольском крае // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2003. – С. 71-73.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Хохлов Н.А. К зимней орнитофауне Предкавказья // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2001. – Вып. 16. – С. 112-113.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Хохлов Н.А. Зоогеографический анализ зимней орнитофауны свалок городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 294-299.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Хохлов Н.А. О сокращении гнездовой численности грача в Центральном Предкавказье // Экология врановых в естественных и антропогенных ландшафтах. – М.–Ставрополь, 2007. – С. 99-100.
- Хохлов А.Н., Ильюх М.П., Хохлов Н.А., Бобенко О.А. Ноябрьские учеты птиц на автограсах Ставрополья // Фауна Ставрополья. – Ставрополь, 2005. – Вып. 13. – С. 126-127.
- Хохлов А.Н., Комаров Ю.Е., Бичерев А.П. Зимующие кулики Ставропольского края и Северной Осетии // Орнитология. – М., 1988. – Вып. 23. – С. 223-224.
- Хохлов А.Н., Комаров Ю.Е., Ильюх М.П., Климашкин О.В., Караваев А.А., Забелин В.И., Емельянов С.А., Хохлов Н. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1997а. – Вып. 9. – С. 152-155.

- Хохлов А.Н., Комаров Ю.Е., Ильях М.П., Хохлов Н.А. Многолетняя динамика численности черного коршуна *Milvus migrans*, зимующего на свалках городов Северной Осетии – Алании // Русский орнитологический журнал. – 2006. – №15 (320). – С. 524-527.
- Хохлов А.Н., Константинов В.М. О миграции грача на зимовку из Западной Сибири в Предкавказье // Птицы Сибири. – Горно-Алтайск, 1983. – С. 224-225.
- Хохлов А.Н., Константинов В.М., Сигида С.И. Материалы по питанию массовых видов врановых птиц в антропогенных ландшафтах Ставропольского края // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 1984. – Вып. 3. – С. 115-149.
- Хохлов А.Н., Тельпов В.А., Битаров В.Н. Зимняя орнитофауна г. Кисловодска и его окрестностей // Фауна, население и экология птиц Северного Кавказа. – Ставрополь, 1991. – С. 123-135.
- Хохлов А.Н., Траутвайн И.Г. Зимующие птицы рудеральной зоны пос. Красочный // Экологические проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 1998. – С. 29-32.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалки г. Ставрополя // Вопросы экологии и охраны природы Ставропольского края и сопредельных территорий. – Ставрополь, 1995. – С. 160.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. Теплотрассы урбанизированных территорий как место кормежки птиц в критический период зимовки // Проблемы развития биологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 1996. – С. 89-90.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок некоторых малых городов и сел Ставропольского края // Проблемы развития биологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 1997. – С. 145-147.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. О гибели птиц на автотрассе «г. Ставрополь – с. Подлесное» зимой 1997/1998 гг. // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 1998. – Вып. 10. – С. 156-157.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. О возрастной структуре грачей, зимующих в Ставропольском крае // Экологические проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 1999. – С. 12.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. О необычном поведении грача // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2005. – С. 89-90.
- Хохлов А.Н., Хохлов Н.А. О гибели диких гусей в результате столкновения с проводами линии электропередачи на севере Ставрополя // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. – Краснодар, 2006. – С. 67.

- Хохлов А.Н., Хохлова З.И., Хохлов Н.А. Зимующие птицы Ставропольского края и сопредельных территорий. – Ставрополь, 2001. – 96 с.
- Хохлов А.Н., Хохлова З.И., Хохлов Н.А. О питании птиц у мусорных контейнеров в позднеосенний период в г. Ставрополе // Экологические проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2004. – С. 77-78.
- Хохлов А.Н., Хохлова З.И., Хохлов Н.А. Зимовка грача на свалках городов Северного Кавказа // Эколого-географические исследования в среднем Поволжье. – Казань, 2008. – С. 235-236.
- Хохлов Н.А. О крупных зимних скоплениях хохлатого жаворонка на свалках городов Предкавказья // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2004. – С. 192-193.
- Хохлов Н.А. Систематическая структура птиц, зимующих на свалках городов Северного Кавказа // ЭКО (Экология. Культура. Образование). – Ставрополь, 2004. – Вып. 14-15. – С. 106-107.
- Хохлов Н.А. О кормежке шилохвости и перепела на свалках г. Изобильного (Ставропольский край) // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2005. – С. 326-327.
- Хохлов Н.А. О необычной гибели грачей на свалке города Ставрополя // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2005. – С. 87-88.
- Хохлов Н.А. Численность ворона на свалках городов Северного Кавказа // Экология врановых птиц в условиях естественных и антропогенных ландшафтов России. – Казань, 2005. – С. 178-179.
- Хохлов Н.А. Грач с аномальным клювом // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополья. – Ставрополь, 2006. – С. 127.
- Хохлов Н.А. Гусеобразные на свалках городов Северного Кавказа // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2006. – Вып. 18. – С. 296-297.
- Хохлов Н.А. Дятлы на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 250-251.
- Хохлов Н.А. Зимовка куликов на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 251-252.
- Хохлов Н.А. Зимовка овсянковых птиц на свалках городов Северного Кавказа // Биологическое разнообразие Кавказа. – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С. 128-129.

- Хохлов Н.А. Зимовка серой вороны на свалках городов Северного Кавказа // Вестник Ставропольского государственного университета. – Ставрополь, 2006. – Вып. 47, ч. 2. – С. 175-177.
- Хохлов Н.А. Зимующие птицы свалок городов Северного Кавказа: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ставрополь, 2006. – 24 с.
- Хохлов Н.А. О зимовке обыкновенного скворца на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных регионов. – Элиста, 2006. – С. 127-128.
- Хохлов Н.А. О некоторых поведенческих особенностях молодых грачей, зимующих в г. Ставрополе // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2006. – С. 127-128.
- Хохлов Н.А. О ранневесеннем трофическом поведении грача в г. Ставрополе // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2006. – С. 128-129.
- Хохлов Н.А. Распределение и численность галки в зимний период на свалках городов Северного Кавказа // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2006. – Вып. 18. – С. 298.
- Хохлов Н.А. Распределение и численность краснобрюхой горихвостки на Северном Кавказе в зимний период // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2006. – Вып. 18. – С. 299-302.
- Хохлов Н.А. Редкие и исчезающие птицы, зимующие на свалках городов Северного Кавказа // Орнитологические исследования в Северной Евразии. – Ставрополь, 2006. – С. 552-553.
- Хохлов Н.А. Сойка на свалках городов Северного Кавказа // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2006. – С. 129.
- Хохлов Н.А. Сорока на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2006. – С. 252-254.
- Хохлов Н.А. Зимнее население птиц свалок городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 299-322.
- Хохлов Н.А. Зимовка дроздов на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 322-324.
- Хохлов Н.А. Зимовка хохотуньи и сизой чайки на свалках городов Северного Кавказа // Биологическое разнообразие Кавказа. – Махачкала, 2007. – С. 243-244.

- Хохлов Н.А. Многолетняя динамика зимней численности птиц на свалках городов Северного Кавказа // Фауна Ставрополя. – Ставрополь, 2007. – Вып. 14. – С. 119-125.
- Хохлов Н.А. О зимовке воробьев на свалках городов Северного Кавказа // Птицы Кавказа: изучение, охрана и рациональное использование. – Ставрополь, 2007. – С. 131-135.
- Хохлов Н.А. О зимовке зарянки на свалках городов Северного Кавказа // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2007. – С. 113.
- Хохлов Н.А. Видовой состав птиц, зимующих на свалках городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2008. – С. 196-206.
- Хохлов Н.А. Значение свалочных комплексов Северного Кавказа для зимующих птиц // Кавказский орнитологический вестник. – Ставрополь, 2008. – Вып. 20. – С. 208-212.
- Хохлов Н.А. Общая характеристика свалок городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2008. – С. 207-211.
- Хохлов Н.А. Особенности питания и кормодобывательной деятельности фоновых видов птиц на свалочных комплексах городов Северного Кавказа // Эколого-краеведческие проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2008. – С. 170-175.
- Хохлов Н.А., Афанасьев В.В., Хохлов А.Н. К фауне зимующих птиц на свалке г. Ставрополя в первой половине декабря 2000г. // Экологические проблемы Ставрополя. – Ставрополь, 2001. – С. 23-24.
- Хохлов Н.А., Елистратов О.А. Декабрьский (2003 г.) учет птиц на свалке г. Пятигорска // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2004. – С. 193-194.
- Хохлов Н.А., Елистратов О.А. О невероятно крупном зимнем скоплении ворона на юге Ставрополя // Биологическое разнообразие Кавказа. – Нальчик, 2006. – Ч. 2. – С. 129.
- Хохлов Н.А., Хохлов А.Н. Биомасса птиц – обитателей свалочных комплексов городов Северного Кавказа // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2007. – С. 324-327.
- Хохлов Н.А., Хохлов А.Н. Элиминация птиц на свалках Ставрополя // ЭКО (Экология. Культура. Образование). – Ставрополь, 2007. – Вып. 1. – С. 3-4.
- Цапко Н.В. О зимующих птицах свалки с. Приютное (Юго-Западная Калмыкия) // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2003. – С. 78.

- Чурсинова Н.А., Оробец В.А., Хохлов Н.А. О гельминтофауне полевого воробья, зимующего на свалках Ставропольского края // Проблемы развития биологии и экологии на Северном Кавказе. – Ставрополь, 2004. – С. 199.
- Шварц С.С., Смирнов В.С., Добринский Л.Н. Метод морфо-физиологических индикаторов в экологии наземных позвоночных. – Свердловск, 1968. – 387 с.
- Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики // Фауна СССР. Птицы. – М.–Л., 1938. – Т. 1, вып. 2. – 157 с.
- Яковлев В.А. К экологии врановых на свалках твердых бытовых отходов ТБО Крыма // Экология и численность врановых птиц России и сопредельных государств. – Казань, 1996. – С. 81-83.
- Янаус М. Ворон // Птицы Латвии. Территориальное размещение и численность. – Рига, 1983. – С. 148-149.
- Baumler W. Uber lastinge Vogel und Sander als Kulturfoiger an Muglichkeiten zu ihrer biologischen Bekamfung // Anz. Schadinsk und Pflanzenschutz. – 1971. – №44, 9.
- Drury W.H. Results of a study of hering gull populations and movements southeastern New England // Probl. oiseaux. aerodr. – Nice, 1963, Paris, 1965.
- Henty C.J. Feeding and food-hiding responses of Jackdaws and Magpies // Brit. Birds. – 1975. – №68, 11. – P. 463-466.
- Hilden O., Vaisanen R. Talvilaskentoyen 1992/1993 fulokset: Linnut kulman lokaakuun Kunsissa // Linnut. – 1993. – 28. – P. 23-29.
- Khokhlov A.N., Komarov Y.E. Black kite as a new wintering species in Russia // First Meeting of the European Ornithological Union. – Bologna, Italy, 1997. – P. 130.
- Kihiman J., Larson L. On the importance of refuse domps as a food source for wintering herring gulls *Larus argentatus* // Ornith. Scand. – 1974. – №5, 1. – P. 63-70.
- Patterson I.J. Food fighting in rooks // Anim. Pop. Relat. Food Resour. – Oxford–Edinburgh, 1970. – P. 250-252.
- Transehe N., Sinats R. Latvias putni. – Riga, 1936. – 341 p.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА.....	5
Глава 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВАЛОК ГОРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.....	6
Глава 3. ВИДОВОЙ СОСТАВ ПТИЦ СВАЛОК.....	11
Глава 4. ЗИМНЕЕ НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ СВАЛОК.....	23
Глава 5. МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ МОДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПТИЦ.....	51
5.1. Динамика общей численности птиц.....	51
5.2. Динамика численности модельных видов птиц.....	56
Глава 6. ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗИМНЕЙ ОРНИТОФАУНЫ СВАЛОК.....	77
Глава 7. БИОМАССА ПТИЦ – ОБИТАТЕЛЕЙ СВАЛОЧНЫХ ПОЛИГОНОВ.....	83
Глава 8. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И КОРМОДОБЫВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОНОВЫХ ВИДОВ ПТИЦ НА СВАЛКАХ ГОРОДОВ.	86
Глава 9. ЭЛИМИНИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ.....	92
Глава 10. ЗНАЧЕНИЕ СВАЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ЗИМУЮЩИХ ПТИЦ.....	95
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	99
ЛИТЕРАТУРА.....	100

Научное издание

ХОХЛОВ Николай Александрович

ХОХЛОВ Александр Николаевич

ИЛЬЮХ Михаил Павлович

**ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ СВАЛОК
ГОРОДОВ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА**

Технический редактор М.П. Ильюх

Подписано в печать 25.03.2009.

Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. – 7,50. Уч.-изд. л. – 5,20.

Бумага офсетная. Печать офсетная. Заказ № 143. Тираж 250 экз.

ГОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет»
355029, г. Ставрополь, пр. Кулакова, 2

Издательство ГОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный
технический университет»

Отпечатано в типографии ГОУ ВПО «СевКавГТУ»