

АКАДЕМИЯ НАУК СССР  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

С.М. ЦЫБУЛИН

# ПТИЦЫ ДИФфуЗНОГО ГОРОДА

на примере новосибирского Академгородка

Ответственный редактор  
д-р биол. наук Ю.С. Равкин



НОВОСИБИРСК  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1985

*Лос. гос. ун-т. 1985 г.*

Пыбулин С.М. Птицы диффузного города (на примере новосибирского Академгородка). — Новосибирск: Наука, 1985.

В монографии обобщены результаты изучения населения птиц Новосибирского Академгородка и окружающих его естественных ландшафтов, характеризующихся высокой рекреационной нагрузкой и находящих на начальной стадии урбанизации. Приводятся повидовой обзор территориального размещения и численности 130 видов птиц. Детально проанализирована динамика сообществ птиц на протяжении годового цикла по основным обобщающим показателям: плотности населения, разнообразию видового и фоновому составу, суммарным энергетическим биомассам и трансформируемой энергии, ярусному распределению птиц и соотношению потребляемых кормов (в энергетическом эквиваленте), фаунистическому составу населения. Обсуждаются вопросы межвидовой и многолетней изменчивости орнитокомплексов. Дана оценка силы связи пространственно-временной неоднородности населения птиц с изменчивостью факторов среды.

Книга предназначена для экологов, специалистов в области орнитологии, зоогеографии, биопедагогики и охраны природы.

Рецензенты Д.В. Терновский, Д.В. Владышевский

Сергей Михайлович Пыбулин

# ПТИЦЫ ДИФФУЗНОГО ГОРОДА

на примере новосибирского Академгородка

Утверждено к печати

Биологическим институтом СО АН СССР

Редакторы издательства С.Л. Розина, С.А. Сапко  
Художественный редактор Е.Ф. Гришин  
Художник В.В. Подкопаев  
Технический редактор Л.Г. Филина  
Корректоры О.Д. Першина, Н.Н. Крохотина

ИБ № 23625

Сдано в набор 30.07.84. Подписано в печать 27.12.84.  
МН-03120. Формат 60×90 1/16. Бумага офсетная.  
Офсетная печать. Усл. печ. л. 10,5. Усл. кр.-отг. 10,9.  
Уч.-изд. л. 12. Тираж 1550 экз. Заказ № 420. Цена 1р. 70к.

Орден Трудового Красного Знамени издательство "Наука".  
Сибирское отделение, 630099, Новосибирск, 99, Советская, 18.  
4-я типография издательства "Наука".  
630077, Новосибирск, 77, Станиславского, 25.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема оптимизации взаимодействия общества с окружающей средой, сохранения биосферы, организации рационального природопользования стала одной из наиболее актуальных. В связи с этим широкое развитие получили теоретические разработки и практическая реализация специальных систем непрерывного наблюдения, контроля и оценки состояния биосферы (мониторинга) на глобальном и региональном уровнях [Израэль, 1974, 1979; Федоров, 1974, 1979; Герасимов, 1975, 1978; Герасимов, Израэль, Соколов, 1978; Шварц, 1976]. В рамках обсуждаемых проектов системы экологического мониторинга особое значение придается организации оперативного слежения за состоянием популяций животных, и в частности птиц [Грин и др., 1978; Соколов, Павлов, Ильячев, 1978; Сыроечковский, Рогачева, 1978; Равкин, 1979; Соколов, 1979]. Однако изучение антропогенной трансформации населения птиц осложняется значительной естественной динамичностью их сообществ во времени и пространстве. Поэтому для познания общих закономерностей, обуславливающих пространственно-временную неоднородность орнитокомплексов, и выделения границ их естественной изменчивости необходимо круглоглобальное изучение населения птиц.

В Западной Сибири эта задача особенно актуальна в наиболее освоенных и густо населенных районах, в первую очередь в окрестностях крупных городов и в лесопарковых зонах, служащих местом массового отдыха трудящихся. Высокая рекреационная нагрузка часто приводит к деградации ландшафтов и сообществ животных как неотъемлемой их части, имеющей кроме экологической еще и, несомненно, эстетическую ценность. Именно таким местом является Новосибирский научный центр — город диффузного типа, характеризующийся рассредоточенностью объектов общественной и жилой застройки среди естественных лесных массивов и имеющий обширную лесопарковую зону. Предлагаемая вниманию читателей работа посвящена оптимизации населения птиц этой весьма своеобразной экосистемы. Основное внимание уделено численности и территориальному размещению обитающих здесь птиц, изменчивости их сообществ в пространственном и временном аспектах, выявлению и анализу основных закономерностей пространственно-временной динамики населения птиц и оптимизации ее факторов внешней среды.

При проведении полевых исследований и оформлении рукописи ав-

тор постоянно пользовался помощью коллег и товарищей по работе Л.Г. Вартапетова, И.Н. Богомоловой, Л.Л. и В.Л. Миловацких, Н.С. Степановой, Н.П. Григорьевой, Т.К. Блиновой, А.В. Брюханова и К.Г. Беляева. Обработка первичных данных и все основные расчеты проведены на БЭСМ-6 Главного производственного вычислительного центра СО АН СССР с использованием пакета программ и банка данных лаборатории зоологического мониторинга Биологического института (БИ) СО АН СССР. При этом необходимые консультации по применению программ автоматизированной обработки биологической информации получены от В.И. Шадринной, В.Л. Куперштоха и В.А. Трофимова. На всех этапах работы автор неизменно находил всестороннюю помощь и поддержку у заведующего лабораторией зоологического мониторинга БИ СО АН СССР доктора биологических наук Ю.С. Равкина. Ряд ценных замечаний сделали при просмотре рукописи доктора биологических наук Д.В. Терновский и Д.В. Владышевский. Всем упомянутым лицам автор выражает свою искреннюю признательность.

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТЫ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Новосибирский научный центр Сибирского отделения АН СССР расположен на правом берегу Обского водохранилища, в 25 км к югу от г. Новосибирска, и вместе с приписанными к нему землями занимает территорию общей площадью около 90 км<sup>2</sup>. По схеме комплексного природного районирования Западной Сибири этот участок относится к приобской лесостепной провинции, занимающей ее самую северо-восточную окраину /Западная Сибирь, 1963/. Местонахождение на стыке лесной и лесостепной зон определяет переходный характер этой территории: от типичной северной лесостепи к подтайге низогорий Салаирского края /Кузнецова, 1973/, что отражается во взаимном проникновении и сложном сочетании зональных типов растительности /Ильина и др., 1976/. Почти половину площади здесь занимают лесополосные ландшафты, представленные чередованием подтаежных осиново-березовых лесов и передесков с сельскохозяйственными землями (небольшие поля, луга, покосы и выпасы). Они рассматривались как одно комплексное урочище лесополосового ландшафта - поля-передески. Не менее 40% общей площади приходится на осиново-беровый ландшафт. Здесь произрастают преимущественно лесостепные смешанные леса с преобладанием сосны (березово-осиновые) и мелколиственные леса с преобладанием березы (осиново-березовые). Среди лесных массивов развиты коллективные сады и закраплены участки экспозиции Центрального Сибирского ботанического сада (ШБС) СО АН СССР. Как отдельный ландшафт рассматривается Академгородок, расположенный в Приобском сосновом бору. Для него характерна рассредоточенность многоэтажных общественных и жилых зданий среди естественных березово-сосновых насаждений (так называемый диффузный город), при этом объекты застройки и лес находятся в тесной архитектурно-композиционной связи.

За последние десятилетия новосибирский Академгородок значительно разросся. Застроены поселки Строителей и Правые Чемы. Растущийся Академгородок уже "поглотил" пос. Чербузы и вышел на окраины поселков Кирова и Нижней Ельцовки, где возводятся комплексы административных зданий Сибирского отделения АМН СССР. При этом общий принцип диффузного города в целом сохраняется - отстроенные микрорайоны разбросаны лесными массивами. Город продвигается все дальше и дальше, пятнами вкрапываясь в окружающие естественные ландшафты.

Леса, со всех сторон прилегающие к Новосибирскому научному центру, выделены в лесопарковую зону. Задача сохранения леса и его обитателей в условиях высокой рекреационной нагрузки возложена на Лесозащитную опытную станцию ЦСБС СО АН СССР. У группы зоологов ЛОС по главе с канд. биол. наук В.И. Телегиным большие природоохранные и биотехнические задачи. Проводимая ими разведка искусственных гнездовий, зимняя подкормка и охрана птиц в сочетании с разъяснительной работой среди молодежи вокруг Академгородка имеют орнитологический характер. Так, в лесных массивах вокруг Академгородка разведено множество скворечников и синичников — до 230 шт. на 1 км<sup>2</sup> /Смирнов, 1972/. Для зимней подкормки птиц и белок в лесопарке оборудовано 350 кормушек и более 800 кормушек устраивается жителями Академгородка около домов, у фоточков и на балконах /Телегин и др., 1980/.

Таким образом, взимолучников лес и современного города неизбежно приводит к изменению местообитаний птиц и особенно условий кормодобывания — основного фактора, определяющего состав и плотность птичьего населения /Лэк, 1957; Владышевский, 1975, 1980/. Поэтому изучение сообществ птиц диффузного города — проблема города будущего — имеет важное прогностическое значение.

В основу анализа населения птиц Новосибирского научного центра и его пространственно-временной динамики положены материалы количественных учетов, проведенных в периоды с 16 ноября по 15 мая 1975–1977 гг., а также непрерывно в течение года — с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г. Птицы учитывались на постоянных, но не строго фиксированных маршрутах, с двухнедельной повторностью. За время учета в каждом ландшафтном урочище на протяжении 5 км регистрировались все птицы, независимо от расстояния до них, с последующим разделением пересчетом полученных данных на площадь по средним групповым дальностям обнаружения /Равкин, 1967/. Для птиц, встречающихся летними, вносилась поправка на скорость перемещения /Равкин, Доброхотов, 1963/. Редкие птицы, не встреченные на постоянных маршрутах, дополнительно отмечались во время переходов к месту наблюдений и обратно. При определении их обилия учитывались и эти дополнительные данные.

Выбор указанной методики учета определялся тем, что полученные результаты по большому числу фоновых видов близки к абсолютным показателям, а главное — сравнимы по сезонам. Общая протяженность маршрутов за 24 мес. полевых работ составила 1434 км. Кроме того, на 1507 км дополнительно зарегистрированы редкие виды, не встреченные на основных маршрутах. Использованы также материалы многолетних ионских учетов птиц в смешанных и мелколиственных лесах (около 240 км маршрута). В 1963 г. учеты были выполнены В.М. Смирновым; его данные взяты из архива лаборатории зоологического мониторинга БИ СО АН СССР. В июне 1965, 1966 и 1969 гг. наблюдения проводились совместно В.М. Смирновым и Ю.С. Равкиным /Смирнов, 1972, 1980/, а в 1979–1982 гг. — Ю.С. Равкиным, которому автор искренне признателен за предоставленные материалы. Сведения экологического и фенологического ха-

рактера получены попутно с учетом птиц, а также во время специальных экскурсий и передвижений к месту учета и обратно.

При описании населения птиц принята предложенная А.П. Кузнецким /1962/ следующая шкала балльных оценок обилия птиц, особей/км<sup>2</sup>:

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Весьма многочисленны | 100 и более    |
| Многочисленны        | 10 – 99        |
| Обычны               | 1 – 9          |
| Редкие               | 0,1 – 0,9      |
| Очень редкие         | 0,01 – 0,09    |
| Чрезвычайно редкие   | 0,001 и меньше |

Доминантами и содоминантами (по обилию, биомассе или по участию в трансформации энергии) считаются все виды, доли которых в сообществе составляет (по соответствующему показателю) не менее 10%, а фоновыми — имеющие обилие не менее 1 особи/км<sup>2</sup>.

Все суждения о влиянии миграций на состав и плотность населения птиц основаны на анализе изменений двухнедельных показателей обилия, рассчитанных в среднем для всего района исследований по соотношению площадей отдельных выделов, что позволяет исключить влияние антропогенных перераспределений и местных колебаний птиц.

Для примерного расчета биомассы (суммарная сырая масса всех особей, приходящаяся на 1 км<sup>2</sup>), принадлежностей к трофическим группам и ярусного распределения птиц использованы сведения из монографий "Птицы Советского Союза" /1951–1954/, "Птицы Казахстана" /1960–1974/ и справочника "Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР" /1976/.

Расчет количества энергии, трансформированной населением птиц, выполнен по формулам зависимости метаболизма от веса тела и температуры окружающей среды, разработанным С.Кенди, В.Р.Дольником и В.М. Гавриловым /Гаврилов, 1977/. Для оценки степени сходства-различия между вариантами населения птиц разных временных отрезков и территориальных выделов использован коэффициент общности Жаккара /Jaccard, 1902/ в модификации Р.Л. Наумова /1964/. Типы фауны птиц приводятся по Б.К. Штерману /1938/. Вилковые названия птиц даны по "Каталогу птиц СССР" /Иванов, 1976/.

Сведения о погоде в районе исследований взяты из "Агрометеорологического бюллетеня", ежегодно публикуемого Западно-Сибирским управлением Гидрометслужбы. При этом брались данные метеостанции г.Бердска, расположенной в непосредственной близости от Новосибирского научного центра.

Численность и территориальное размещение — это, пожалуй, наиболее важные экологические аспекты жизни птиц, без знания которых и анализа их временной динамики немалыми ни охрана, ни практическое использование птиц, ни оценка их роли и значимости в экосистемах. Именно поэтому особое внимание в приведенных ниже по видовых очерках уделено описанию распределения птиц с указанием обилия (в особях/км<sup>2</sup>), как правило в скобках) в каждый из периодов, характеризующих основные этапы в жизненном цикле: пред- и послегнездовые миграции, гнездование и т.п.

Вполне естественно, что сроки начала и окончания, а также продолжительность основных периодических явлений у разных видов птиц не совпадают, а для многих видов их выделение зачастую затруднено или иногда вовсе не представляется возможным даже при многолетних наблюдениях. Особенно это касается редких птиц с неясным характером пребывания в районе исследований или же встречающихся в значительном количестве, но эпизодически. В таких случаях указаны их численность и размещение в конкретные периоды наблюдения. Кроме того, у ряда видов происходит существенное изменение сроков весеннего пролета северных популяций и гнездования местных особей того же вида. Тогда в случаях значительного превышения показателей обилия на пролете по сравнению с плотностью гнездования усредненные данные по численности и распределению за весь гнездовой период приводятся за время с момента окончания пролета до завершения гнездования. Плотность гнездования отражает обилие птиц в период наибольшей стабилизации их численности — с момента завершения предгнездовых миграций до появления слетков.

Следует отметить также, что часто встречающаяся в повидовых очерках словесная характеристика обилия вида (многочисленный, обычный, редкий и т.п.) основана на балльной оценке численности /по А.П. Кузьяну/; 1962/, в то время как аналогичные словесные описания численности, содержащиеся в ранее опубликованных списках птиц района исследований /Смирнов, 1972; Козлов, 1980/, таковой оценки не подразумевают и составлены, как правило, на основании визуальных наблюдений и субъективных представлений авторов. Поэтому их данные во многих случаях оказываются несопоставимыми с нашими.

## ПОВИДОВОЙ ОБЗОР

Отряд Пластинчатоклювые — Anseriformes

Чирок-трескунок — *Anas querquedula* L.

Обычная пролетная и гнездящаяся птица /Смирнов, 1972/. По данным А.М. Гынгазова и С.П. Миловидова /1977/, гнездится по берегам и островам Новосибирского водохранилища, а также вблизи мелких водоемов среди сосновых боров. Н.А. Козлов /1980/ включает чирка-трескуна в список птиц г.Новосибирска, очень редко гнездящихся в лесопарковой зоне (в том числе и Академгородка), изредка — в окрестностях города, а также встречающихся на пролете весной и осенью. Интенсивный осенний пролет в окрестностях Новосибирска проходит в период с середины до 25 сентября /Гынгазов, Миловидов, 1977/.

Поскольку нашими исследованиями охвачены только сухолюбивые местообитания, сведения о распределении данного вида по территории ограничены единственной встречей пары чирков на придорожной луже в мелколиственном лесу 21 апреля 1978 г. В перелете на площадь в среднем по району чирок-трескунок, судя по данным за три года, редок во второй половине апреля (0,3).

Отряд Хищные птицы — Falconiformes

Хохлатый осоел — *Pernis ptilorhynchus* Temm.

Крайне редкий залетный вид. В окрестностях Новосибирска дважды добывался в июне 1967 г. /Москвитин, 1973/. Одиночная птица встречена нами в мелколиственном лесу на территории лесопарка 21 мая 1978 г. (в среднем по району редок — 0,4).

Черный коршун — *Milvus korschun* (Gm.)

Пролетный и редкий гнездящийся вид. Весной появляется, как правило, в середине апреля. В 1976 г. впервые по прилету отмечен 16 апреля, в 1977 г. — 14 апреля. По данным А.М. Гынгазова и С.П. Миловидова /1977/, прилет в окрестностях Новосибирска в 1959 г. начался 4 апреля, а 30 апреля 1972 г. здесь найдено гнездо с двумя свежими яйцами. Еще в 40-х годах текущего столетия на территории современного лесопарка Новосибирского научного центра на протяжении многих лет были известны не менее трех гнезд черного коршуна /Телегин, 1971/. В настоящее время он гнездится здесь лишь изредка и, по-видимому, не каждый год. Так, в 1976 г. 1 мая наблюдали брачные игры, а в 1979 г. в березовом лесу находили жилое гнездо. В апреле изредка и не каждый год черный коршун встречается в садах, полях-перелесках и осиново-березовых лесах (в среднем за три года 0,1-0,5). Больше частью это пролетные особи. Во второй половине мая 1977 г. черный коршун иногда наблюдался в полях-перелесках (0,3). Кроме

того, при проведении многолетних ионских учетов в смешанных и мелколиственных лесах его очень редко встречали в 1963 и 1980 гг. и изредка - в 1981 г. (0,06; 0,02 и 0,9). В июне 1965, 1966, 1969, 1978, 1979 и 1982 гг. он здесь не отмечался.

По усредненным данным, в целом по району черный коршун редок в апреле в период пролета (0,2) и очень редок во второй половине мая, в гнездовое время (0,02).

#### Тетеревинок - *Accipiter gentilis* (L.)

Зимующая и, возможно, гнездящаяся птица. В.М. Смирнов /1972/ включает тетеревиночку в список редких гнездящихся и зимующих птиц лесопарка Новосибирского научного центра. Н.А. Козлов /1976, 1980/ считает его редкой оседло-кочующей птицей, иногда гнездящейся в лесопарковой зоне и в окрестностях Новосибирска. Встречается тетеревинок чрезвычайно редко. За весь период исследования отмечен дважды: 8 февраля 1976 г. в березово-сосновом лесу и 17 марта 1978 г. в Академгородке. В смешанных и мелколиственных лесах во время учетов в июне 1963, 1965, 1966, 1969 и 1978-1982 гг. встречен только один раз - в 1969 г. (0,1).

#### Перепелятник - *Accipiter nisus* (L.)

Редкая гнездящаяся птица /Смирнов, 1972/, иногда зимует в окрестностях Новосибирска /Гыгазов, Миловилов, 1977; Козлов, 1980/. За все время наших наблюдений зарегистрировано три встречи перепелятника в 1978 г.: в начале мая в березово-сосновом лесу, 16 мая и 18 августа в садах. В конце мая - начале июня 1980-1982 гг. Ю.С. Равкин (личное сообщение) неоднократно наблюдал в Академгородке за охотой перепелятника на скворцов в период массового вылета молодых. А.М. Гыгазов и С.П. Миловилов /1977/ в 1959 г. отмечали в окрестностях Новосибирска хорошо выраженный осенний пролет с 24 сентября по 10 октября.

В среднем по району в пересчете на площадь перепелятник редок в мае (0,2) и чрезвычайно редок во второй половине августа (0,005).

#### Зимняк - *Buteo lagopus* (Pontopp.)

Очень редкий пролетный вид. Н.А. Козлов /1976, 1980/ включает его в список редких птиц, зимующих в зеленой зоне и в окрестностях Новосибирска, а также пролетных осенью. В районе Новосибирского водохранилища пролет отмечали с 3 по 17 апреля и с 18 сентября по 10 октября 1959 г. /Гыгазов, Миловилов, 1977/. За все время наших наблюдений зимняк встречен один раз - 16 ноября 1975 г. в Академгородке.

#### Канюк - *Buteo buteo* (L.)

Обычная пролетная и гнездящаяся птица лесопарковой зоны Новосибирского научного центра /Смирнов, 1972/, а также окрестностей и лесопаркового пояса г.Новосибирска /Козлов, 1980/. Приле-

тает, как правило, в середине апреля. В 1976 г. прилет зарегистрирован 24, в 1977 г. - 17, в 1978 г. - 13 апреля. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. первое появление отмечено 14 апреля /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

Ежегодно в период прилета и весеннего пролета (апрель - середина мая) канюк изредка, но регулярно встречается в полях-перелесках (0,5). В отдельные годы его отмечали в садах и березово-сосновых лесах (0,07 и 0,004). В 1978 г. в гнездовое время (с середины мая до конца июня) канюк нигде не наблюдался. Однако при проведении многолетних ионских учетов птиц в смешанных и мелколиственных лесах он зарегистрирован в 1966 и 1969 гг. (0,2 и 4). В июне 1963, 1965, 1978-1982 гг. его здесь не видели. После завершения гнездования канюк обычен в полях-перелесках в августе (3), реже отмечается в смешанных лесах в первой половине сентября (0,8). Последняя осенняя встреча в 1978 г. приходится на 6 сентября. В окрестностях Новосибирска отчет в 1959 г. приходился с 5 по 15 сентября /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

В среднем по району канюк редок в предгнездовой и обычен в послегнездовой периоды (0,3 и 1).

#### Полевой лунь - *Circus cyaneus* (L.)

Очень редкий гнездящийся вид /Смирнов, 1972/. Н.А. Козлов /1980/ относит этого луня к обычным гнездящимся птицам лесопаркового пояса и окрестностей Новосибирска и, кроме того, к регулярно встречающимся на осеннем пролете. Прилет под Новосибирском в 1959 г. отмечен 15 апреля /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

За все время работы полевой лунь отмечен нами лишь однажды: 18 мая 1978 г. пару луней (самца и самку) наблюдали в полях-перелесках (в среднем по району за вторую половину мая - 0,5).

#### Стелной лунь - *Circus macrogypus* (Gm.)

Чрезвычайно редкий пролетный вид. Встречается на осеннем пролете в г.Новосибирске и очень редко гнездится в его окрестностях /Козлов, 1980/. Единичные птицы наблюдались нами в садах и полях-перелесках 22 апреля 1976 г. В среднем по району во второй половине апреля стелной лунь чрезвычайно редок (0,007).

#### Пустельга - *Cerchneis himantopus* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Распространена в основном в полях-перелесках. Прилетает в апреле. Так, в 1976 г. первое появление отмечено 24, в 1978 г. - 13 апреля. По усредненным трехлетним данным пустельга редка в апреле в полях-перелесках (0,1) и очень редка в садах и в Академгородке (0,02 и 0,01). Гнездование в мае-июле. В этот период пустельга изредка и нерегулярно встречается в полях-перелесках и садах (0,3 и 0,2), а в послегнездовое время (с августа до середины сентября) в полях-перелесках она обычна (2). Кроме того, по материалам многолетних ионских учетов пустельга отмечалась в смешанных и мелколиственных

лесах в 1982 г. (1). В прошлые годы ее здесь не наблюдали. Последняя осенняя встреча пустельги в 1978 г. приходится на 8 сентября. В окрестностях Новосибирска на осеннем пролете ее отметили в 1959 г. 25 октября /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

В среднем по району пустельга очень редка в апреле (0,05), изредка встречается в гнездовой период (0,2) и обычна после завершения гнездования (1).

#### Дербник - *Aesalon columbarius* (L.)

Очень редкий пролетный вид. В.М. Смирнов /1972/ относит его к залетным птицам, встречающимся единично. По данным А.М. Гыгазова и С.П. Миловилова /1977/, дербник часто встречается на пролете под Новосибирском. Так, в 1959 г. его первое появление отмечено 14 мая. Осенью в окрестностях Новосибирска держится до 20 октября, а с 26 сентября по 8 октября 1959 г. здесь проходил интенсивный пролет. Нами дербник встречен единственный раз 23 мая 1978 г. в Академгородке.

#### Чеглок - *Hyobriochis subbuteo* (L.)

Очень редкий пролетный вид. Изредка гнездится в окрестностях Новосибирска и очень редко - в лесопарковой зоне города /Козлов, 1980/. Под Новосибирском в 1959 г. прилет наблюдали 4 мая, а 3 августа 1971 г. здесь встречены 3 слетка /Гыгазов, Миловилов, 1977/. Во второй половине апреля 1976 г. чеглок отмечен в полях-перелесках (0,03), а в первой половине мая того же года - в березово-сосновых лесах (0,04). В первой половине октября 1978 г. наблюдался повсеместно, при этом в полях-перелесках он был обычен (2), а во всех остальных местообитаниях редок (0,6).

В целом по району чеглок чрезвычайно редок с середины апреля до середины мая (в среднем за три года - 0,004) и редок в первой половине октября (0,2).

#### Креchet - *Falco gyrfalco* L.

Крайне редкий залетный вид. Единственный раз одиночная птица (светлая вариация) встречена 11 января 1977 г. в мелколесном лесу.

#### Салсан - *Falco peregrinus* Tunst.

Крайне редкий пролетный вид. По данным Н.А. Козлова /1980/, салсан очень редко гнездится в окрестностях Новосибирска. Пролет у Новосибирска в 1959 г. наблюдали 2 апреля /Гыгазов, Миловилов, 1977/. За все время работы нами встречен дважды в 1978 г. - в первой половине апреля в Академгородке и 6 сентября в березово-сосновом лесу.

#### Отряд Куриные - *Galliformes*

##### Перепел - *Coturnix coturnix* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Встречается в основном в полях-перелесках. Изредка гнездится в Новосибирске /Козлов, 1980/. Пролет в окрестностях Новосибирска в 1958 г. зарегистрирован 8 мая, отлет в 1959 г. закончился 7 октября /Гыгазов, Миловилов, 1977/. В гнездовой период, с середины июня до конца июля, это обычная птица полей-перелесков (1, в среднем по району - 0,6). По данным многолетних иртышских учетов, перепел был обычен в смешанных и мелколесных лесах в 1965 г. и редок в 1966 г. (2 и 0,5). В 1963, 1969 и 1978-1982 гг. он здесь не наблюдался. В после-гнездовое время (в 1978 г.) перепела в районе исследований мы не встречали.

##### Белая куропатка - *Lagopus lagopus* (L.)

Очень редкая зимующая птица. За три года единственный раз одиночная птица встречена 27 декабря 1975 г. в полях-перелесках. Н.А. Козлов /1980/ приводит белую куропатку в списке обычных гнездящихся птиц окрестностей Новосибирска и редко гнездящихся в лесопарковой зоне.

##### Тетерев - *Lagopus tetrix* (L.)

Гнездящаяся зимующая птица. Распространен тетерев в основном в полях-перелесках. В прежние годы он был обычен в районе исследований /Смирнов, 1972/, в настоящее время встречается гораздо реже. В зимне-весенний период отмечается не ежегодно, наблюдаясь только во второй половине января 1976 г. в полях-перелесках. По усредненным трехлетним данным за вторую половину ноября - первую половину мая, тетерев редок в полях-перелесках и очень редок в целом по району (0,1 и 0,06). В гнездовой период (май - июнь) в 1978 г. был обычен в полях-перелесках (1), не встречаясь на всей остальной территории.

#### Отряд Журавнеобразные - *Gruiiformes*

##### Коростель - *Scolopax scolopax* (L.)

Считался обычной гнездящейся птицей окрестностей Новосибирского научного центра /Смирнов, 1972/. По сведениям Н.А. Козлова /1980/, коростель обычен на гнездовании в окрестностях Новосибирска и, кроме того, изредка гнездится в лесопарковой зоне и очень редко - в пределах городской застройки. Как показали многолетние иртышские учеты, коростель был обычен в смешанных и мелколесных лесах по долине р.Зырянки в 1963, 1965, 1966 гг. (4 и по 2), однако в июне 1969 г. и в 1978-1982 гг. его здесь уже не встречали.

#### Погоныш - *Pogona pogana* (L.)

В.М. Смирнов /1972/ включает погоныша в список обычных гнездящихся птиц окрестностей Новосибирского научного центра. Н.А. Козлов /1980/ относит его к птицам, редко гнездящимся в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска и очень редко в черте городской застройки. По данным многолетних июньских учетов, погоныш был обычен в смешанных и мелколиственных лесах долины р.Зырянки в 1965 г. (1), однако ни в 1963 г., ни в последующие годы (1966, 1969, 1978-1982 гг.) его здесь не находили.

#### Серый журавль - *Grus grus* (L.)

Очень редкая пролетная птица. Еще в 40-х годах текущего столетия серый журавль гнезился на территории современного лесопарка Новосибирского научного центра /Телегин, 1971/. В настоящее время отмечается в основном на весеннем пролете, хотя и не ежегодно. Так, 29 апреля 1977 г. пара журавлей встречена в полях-лугах. В первой половине апреля и июня 1978 г. летящие одиночные птицы наблюдались в мелколиственном и березово-сосновом лесах. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет отмечен 10 апреля, осенний пролет проходил 17-25 сентября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

В пересчете на всю площадь лесопарка серый журавль очень редок в апреле (в среднем за три года 0,04) и крайне редко встречается в первой половине июня (0,003).

#### Отряд Ржанкообразные - *Charadriiformes*

##### Чибис - *Vanellus vanellus* (L.)

Обычная гнездящаяся и пролетная птица /Смирнов, 1972/. По данным Н.А. Козлова /1980/, чибис обычен на гнездовании в окрестностях г. Новосибирска, изредка гнездится в лесопарковой зоне и очень редко в черте городской застройки. Во время наших исследований чибис более или менее регулярно встречался только на весеннем пролете (в 1976 г. - 24 апреля, в 1977 г. - 14 апреля). В пересчете на площадь в среднем за три года он редок в апреле в полях-лугах (0,1) и очень редок в целом по району (0,05). В гнездовой период, как и в послегнездовой, в пределах изучаемой территории чибис за все время работы не встречен. Под Новосибирском последняя осенняя встреча зарегистрирована в 1959 г. 2 октября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

##### Черныш - *Tringa ochropus* L.

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. В.М. Смирнов /1972/ приводит его в списке редких гнездящихся и пролетных птиц окрестностей Новосибирского научного центра. По данным Н.А. Козлова /1980/, черныш изредка гнездится в лесопарковой зоне и ок-

рестностях Новосибирска, очень редко в пределах городской застройки, а также встречается в Новосибирске на весеннем пролете. С.П. Гуреевым 24 мая 1970 г. в Новосибирске найдено гнездо с четырьмя свежими яйцами /Гыгазов, Миловидов, 1977/. В период наших работ черныш единственный раз встречен в мелколиственном лесу 1 мая 1977 г. Однако, как свидетельствуют результаты многолетних июньских учетов птиц в березово-сосновых и осиново-березовых лесах, черныш был обычен в 1963 г. (4) и как очень редкий вид отмечен в 1981-1982 гг. (0,05 и 0,04). В 1965, 1966, 1969, 1978-1980 гг. его здесь не видели.

##### Большой улит - *Tringa nebularia* (Gunn.)

Очень редкая, по-видимому пролетная, птица. Встречена всего лишь раз во второй половине августа 1978 г. летящей над смешанными лесами. По данным Н.А. Козлова /1980/, большой улит очень редко гнездится в лесопарковой зоне и в окрестностях Новосибирска, а также встречается в городе на весеннем и осеннем пролете.

##### Перевозчик - *Actitis hypoleucos* (L.)

Обычный гнездящийся и пролетный вид /Смирнов, 1972/. Широко распространен в местообитаниях с наличием водоемов. В сухомыслых урочищах встречается очень редко, наблюдался только в садах 22 мая 1978 г.

##### Круглоносый плавунчик - *Phalaropus lobatus* (L.)

Пролетный вид. По данным Н.А. Козлова /1980/, встречается на весеннем пролете в Новосибирске и его окрестностях. Молодая самка с перелетным крылом найдена 20 августа 1978 г. в смешанном лесу в долине р. Зырянки.

##### Бекас - *Gallinago gallinago* (L.)

Обычная гнездящаяся и пролетная птица /Смирнов, 1972/.

Н.А. Козлов /1980/ приводит бекаса в списке птиц, обычных на гнездовании в окрестностях Новосибирска, изредка гнездящихся в лесопарковом поясе и очень редко - в черте городской застройки.

Прилетает во второй половине апреля. Так, в 1976 г. прилет зарегистрирован 29, в 1977 г. - 23 апреля. В это время бекас обычен в смешанных лесах долины р.Зырянки (в среднем за три года - 1). В целом по району редок (0,2). В летне-осенний период бекаса мы нигде не встречали. По данным многолетних июньских учетов, в смешанных и мелколиственных лесах он был обычен в 1963 г. (3), а в июне 1965, 1966, 1969, 1978-1982 гг. не отмечен. В окрестностях Новосибирска одиночные птицы осенью держатся до 10 октября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

## Лесной дупель - *Gallinago megala Swinh.*

Гнездящаяся перелетная птица. Распространена почти повсеместно за исключением Академгородка. Прилетает в начале мая (в 1976 г. - 8, в 1978 г. - 9 мая). Под Новосибирском прилет в 1959 г. отмечен 27 апреля /Тынгазов, Миловилов, 1977/. В первой половине мая лесной дупель обычен в полях-перелесках и садах (в среднем за три года - 2), изредка встречается в малколиственных лесах и еще реже - в смешанных (0,3 и 0,07). В гнездовое время (со второй половины мая до конца июня) он обычен в полях-перелесках, садах и смешанных лесах (по 2 и 1) и редок в малколиственных лесах (0,1). В послегнездовой период его нигде не встречали. В среднем по району плотность популяции лесного дупеля неуклонно увеличивается с начала мая до середины июня (по дружным отрезкам - 0,08, 0,6 и 3), а во второй половине июня вновь уменьшается (0,3).

Судя по материалам многолетних юнских учетов птиц в смешанных и малколиственных лесах, амплитуда межгодовых колебаний численности лесного дупеля сравнительно невелика. Наиболее низкие показатели обилия регистрировались в 1965, 1978 и 1980 гг. (0,4), а самые высокие - в 1966, 1969 и 1979 гг. (1). Правда, при проведении учетов в июне 1982 г. лесной дупель здесь не встречен. Возможно, это случайное явление, связанное в первую очередь с небольшим объемом учетных работ при относительно невысокой численности данного вида. Средний многолетний уровень обилия лесного дупеля в березово-сосновых лесах составляет 0,6 особи/км<sup>2</sup>.

В целом по району лесной дупель обычен как в предгнездовой период (в среднем за три года), так и на гнездовании (по 1).

## Вальдшнеп - *Scolopax rusticola L.*

Очень редкий, по-видимому, пролетный вид. В списке птиц лесопарка и окрестностей Новосибирского научного центра, составленном В.М. Смирновым /1972/, вальдшнеп показан как обычный гнездящийся и пролетный вид, однако в настоящее время он едва ли здесь гнездится. За все время наблюдений единственный раз 8 сентября 1978 г. в садах встречена пролетающая стайка из семи птиц. Н.А. Козлов /1980/ включает вальдшнепа в список очень редких гнездящихся птиц окрестностей Новосибирска и лесопарковой зоны. В 1959 г. прилет у Новосибирска отмечен 9 мая, а наиболее поздняя осенняя встреча приходится на 26 октября /Тынгазов, Миловилов, 1977/.

## Отряд Голубеобразные - *Columbiformes*

### Сизый голубь - *Columba livia L.*

В пределах рассматриваемой территории встречается только полудомашняя форма сизого голубя. Это гнездящаяся птица, в течение всего года предпочитающая населенные пункты. Лишь изредка заходит в окружающие березово-сосновые леса. В холодное время года

сизых голубей можно встретить здесь на кормушках, а в теплый период - собирающимися корм на лесных тропинках.

В новосибирском Академгородке сизый голубь весьма многочислен на протяжении всего года. В зимне-весенний период (со второй половины ноября до середины мая) плотность популяции, по трех-летним данным, составляет в среднем 338 особей/км<sup>2</sup>. В остальное время этот показатель почти вдвое выше (в 1978 г. в среднем 702). В смешанных лесах, непосредственно примыкающих к Академгородку, сизый голубь редок, причем встречается эпизодически (в зимне-весенний период - 0,4; в летне-осенний - 0,2).

Гнездовой период у сизого голубя сильно растянут. Так, в 1976 г. гнездостроение наблюдали с 22 марта по 25 апреля. В то же время уже 18 апреля при обследовании чердака четырехэтажного дома обнаружено два готовых пустых гнезда (в одном из них сидела самка) и два с полными кладками. При повторном посещении 22 апреля найдено еще два гнезда, в одном из которых было 2 пуховых птенца. Н.А. Козлов /1976/ в 1973 г. в Новосибирске наблюдал начало откладки яиц в первых числах марта, а 1 апреля видел слетков. В 1974 г. начало кладки отмечено им 10 марта.

Плотность популяции в Академгородке, по усредненным данным за период гнездования (с середины марта до середины мая), составляла в 1976-1978 гг. соответственно 334, 284 и 334 особи/км<sup>2</sup>. Вылет молодых растений, происходит неравномерно, в основном с конца мая до середины сентября. Обилие сизого голубя в этот период волнообразно возрастает, достигая к концу его наибольшего за год значения (1199); а в дальнейшем уменьшается в 1,4-1,7 раза. Снижение численности, по-видимому, связано с высокой послегнездовой гибелью молодых, а также с частичным расселением голубей по окрестным населенным пунктам. Средний уровень послегнездового обилия более чем вдвое превышает плотность гнездования.

Общий характер зимне-весенней динамики численности сизого голубя по годам почти не менялся. В большинстве случаев частные отличия малодостоверны и объясняются прежде всего тем, что в суточные морозы активность голубей снижается, большую часть времени они проводят в различных укрытиях, в результате чего недоучитываются. Однако среднесезонные показатели обилия в разные годы неодинаковы. Так, в условиях необычайно ранней зимы 1976/77 г., характеризовавшейся сильными морозами уже в начале сезона, уровень обилия сизого голубя был в среднем в 1,6 раза ниже, чем в предыдущем году, и в 1,2 раза меньше по сравнению с зимне-весенним периодом 1977/78 г.

### Клитух - *Columba oenas L.*

Редкий пролетный и гнездящийся вид /Смирнов, 1972/, отмечается не ежегодно. По данным Н.А. Козлова /1980/, изредка гнездится в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска. Мы встречали клитуху со второй половины апреля до середины мая в сосново-березовом ландшафте. Так, в 1976 г. в это время он был обычен в мелколиственных лесах (5), редок в смешанных лесах (0,6) и

очень редок в садах (0,05). В 1977 г. в этот же период клынтух изредка наблюдалась в мелколиственных лесах (0,1) и очень редко - в садах (0,05). В 1978 г. его нигде не встречали. В пересчете на всю площадь района исследований в среднем за три года редок (0,3). Осенью в 1959 г. последние особи под Новосибирском отмечены 6 октября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

#### Большая горлица - *Streptopelia orientalis* (Lath.)

Гнездящаяся перелетная птица. Предпочитает лесополосные и лесные местообитания, хотя изредка встречается и в садах. Прилетает в начале мая (в 1978 г. - 9 мая). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет отмечен 2 мая /Гыгазов, Миловидов, 1977/. В мае наблюдалась только в полях-перелесках (0,2). В гнездовой период (июнь - середина июля) большая горлица обычна в полях-перелесках (4), а также в смешанных и мелколиственных лесах (по 2). После завершения гнездования, с середины июля до конца сентября, изредка встречается в полях-перелесках (0,9) и очень редко - в садах (0,04). Последняя встреча осенью зарегистрирована 27 сентября (1978 г.). В 1959 г. на осеннем пролете под Новосибирском наблюдалась до 10 октября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

По данным за 9 лет в период с 1963 по 1982 г., обилие большой горлицы в смешанных и мелколиственных лесах в июне колебалось от 2 до 12 особей/км<sup>2</sup>, причем в изменении показателей по годам какой-либо определенной закономерности не прослеживается. Средний многолетний уровень численности в июне составляет 7 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району большая горлица редка в пред- и послегнездовой период (0,2 и 0,4) и обычна в гнездовое время (2).

#### Отряд Кукушкообразные - *Cuculiformes*

##### Кукушка - *Cuculus satopus* L.

Перелетная гнездящаяся птица. Распространена повсеместно, однако предпочитает мелколиственные леса и сады. Прилетает в середине мая (15 мая в 1976 г., 16 мая в 1978 г.). Для окрестностей Новосибирска А.М. Гыгазов и С.П. Миловидов /1977/ приводят несколько более ранние сроки: прилет в 1959 г. - 11 мая, первое кукование - 12-16 мая. Прилет, по-видимому, длится с середины мая до конца июня, поскольку обилие кукушки в среднем по району на протяжении всего периода непрерывно возрастает (соответственно по двухнедельным отрезкам 0,9; 2 и 5). Во второй половине мая она обычна в мелколиственных лесах и садах (4 и 1), редка в смешанных лесах (0,4). В первой половине июня в садах кукушка становится многочисленной (1,1), в полях-перелесках и осиново-березовых лесах обычна (3 и 2).

Со второй половины июня по середины июля обилие кукушки в среднем по району не меняется (5), по-видимому этот показатель

примерно соответствует средней плотности гнездования. В данный период ее численность наиболее высока в садах (20), в 3-4 раза меньше в полях-перелесках и мелколиственных лесах (6 и 4), а в смешанных лесах и в Академгородке кукушка редка (0,9 и 0,4). Во второй половине июня большая часть кукушек откочевала за пределы изучаемого района и плотность популяции в среднем по территории значительно снизилась (0,7). В это время только в садах кукушка обычна (4), во всех остальных местообитаниях редка (0,4-0,8), а в Академгородке вовсе не встречается.

В первой половине августа кукушка наблюдалась только в садах (2). В среднем по району ее численность еще больше снизилась (0,1). Во второй половине августа проходил интенсивный осенний пролет. В этот период кукушка вновь появилась в большом количестве в мелколиственных лесах и садах (10 и 12), а также в Академгородке (2). В среднем по району плотность популяции возросла до трех особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Последняя осенняя встреча кукушки в 1978 г. приходится на 23 августа.

По июньским данным за ряд лет, в период с 1963 по 1982 г. в смешанных и мелколиственных лесах отмечены семикратные колебания численности кукушки. Самые низкие показатели зарегистрированы в 1965, 1969 и 1978 гг. (по 2), а наиболее высокие - в 1966 и 1981 гг. (10 и 14). При этом обилие кукушки с 1978 по 1981 г. возросло почти в геометрической прогрессии (2, 4, 7, 14). Средний многолетний уровень численности за 9 лет составляет 5 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по территории за весь период пребывания в районе исследований кукушка обычна (2).

##### Глухая кукушка - *Cuculus saburgatus* Blyth

Гнездящаяся перелетная птица. Наблюдалась только в березово-осиновых лесах. Прилетает в середине мая (16 мая в 1978 г.). Во второй половине мая кукушка редка (0,1), в первой половине июня ее численность возрастает (1). Прилет, по-видимому, продолжается до середины июня. Во второй половине июня она ни разу не встречена, а в первой половине июля ее численность не превышала 0,4 особи/км<sup>2</sup>. Последнее кукование слышали 2 июля. Судя по многолетним данным за июнь, численность глухой кукушки в смешанных и мелколиственных лесах по годам колеблется от 0,2 (1969 и 1978 гг.) до 3 особей/км<sup>2</sup> (1979 г.). Средний уровень обилия за 9 лет составляет 1 особь/км<sup>2</sup>.

В среднем по району за период со второй половины мая до середины июля глухая кукушка очень редка (0,07).

#### Отряд Совы - *Strigiformes*

##### Белая сова - *Nyctea scandiaca* (L.)

Крайне редкая энтопатная птица. По данным А.М. Гыгазова и С.П. Миловидова /1977/, эта сова появляется в окрестностях Ново-

сибирска во время осенних кочевок, с середины октября, и встречается здесь весной до конца апреля - начала мая. В районе исследований белую сову единственный раз наблюдали 3 ноября 1978 г. в березово-сосновом лесу.

#### Ястребинная сова - *Burnia ulula* (L.)

Очень редкая зимующая птица, появляется лишь в отдельные годы. Регулярно встречалась в 1978 г. в полях-перелесках со второй половины декабря до середины января (0,3), а также в первой половине марта (2). В среднем по району за период с середины декабря до середины марта 1975-1978 гг. ястребинная сова очень редка (0,07).

#### Воробьиный сыч - *Glaucidium passerinum* (L.)

В.М. Смирнов /1972/ включает воробьиного сыча в список обычных гнездящихся и зимующих птиц окрестностей Новосибирского научного центра. По данным Н.А. Козлова /1980/, этот сыч изредка гнездится в зеленой зоне и окрестностях Новосибирска и очень редко - в пределах городской застройки. За все время наблюдений мы единственный раз встретили воробьиного сыча в садах - 16 ноября 1975 г.

#### Длиннохвостая неясыть - *Strix uralensis* Pall.

Очень редкая зимующая и, вероятно, гнездящаяся птица. В.М. Смирнов /1972/ допускает возможность ее гнездования в сопарке Новосибирского научного центра на основании встречи в смешанном лесу в июне 1967 г. Гнездование этой неясыти в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска отмечает Н.А. Козлов /1980/. Распространена длиннохвостая неясыть в основном в березово-сосновых лесах. Во внегнездовое время ее встречали здесь в первой половине октября 1978 г. (0,5), а также в первой и второй половине декабря 1975 и 1978 гг. (0,7 и 2). По данным многолетних иквильских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, длиннохвостая неясыть отмечалась в 1978 и 1980 гг. (0,2 и 2).

#### Мохоногий сыч - *Aegolius funereus* (L.)

В.М. Смирнов /1972/ относит мохоногого сыча к обычным гнездящимся и зимующим птицам. По данным Н.А. Козлова /1980/, этот сыч изредка гнездится в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска и очень редко в черте города. Мы единственный раз встретили его 4 апреля 1976 г. в березово-сосновом лесу в долине р. Зырянки.

#### Отряд Стрижеобразные - *Apodiformes*

##### Черный стрижен - *Apus apus* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Встречается преимущественно в населенных пунктах, реже - в садах, расположенных среди лесных массивов. В Академгородке появляется в конце мая (в 1978 г. - 23 мая), однако в это время еще редок (0,9; в целом по району 0,09). На протяжении июня обилие стрижа в среднем по территории стабильно (1) и, по-видимому, наиболее соответствует плотности гнездования. В Академгородке и садах в это время показатели почти одинаковы (8-10). В первой половине июля черный стрижен обитает в Академгородке (4), в садах же не встречается; в целом по району его численность существенно уменьшилась (0,4). Во второй половине июля после завершения гнездования и с началом осеннего пролета плотность популяции в среднем по территории значительно возросла (3). В этот период стрижен многочислен как в Академгородке (21), так и в садах (14). Уже в последних числах июля начинается отлет. В первой половине августа стрижен встречается только в Академгородке (1). В среднем по району в этот период он редок (0,1). Последних птиц видели 1 августа 1978 г. Под Новосибирском отлет проходит во второй половине августа /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

#### Отряд Дятлообразные - *Piciformes*

##### Вертишейка - *Jynx torquilla* L.

Гнездящаяся перелетная птица. Распространена почти повсеместно, избегает лишь населенных пунктов. Прилетает в конце апреля - начале мая (в 1976 г. - 26 апреля, в 1977 г. - 1 мая, в 1978 г. - 27 апреля). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет отмечен 7 мая /Гыгазов, Миловилов, 1977/. По усредненным трехлетним данным, во второй половине апреля вертишейка обитает в березово-сосновых лесах и изредка встречается в полях-перелесках (1 и 0,3). В первой половине мая идет интенсивный пролет. В это время она обычна в смешанных лесах (9, 8, 2 и 0,9).

В гнездовой период, приходящийся в основном на вторую половину мая и июнь, вертишейка обычна в садах и осиново-березовых лесах (7 и 1), гораздо реже встречается в березово-сосновых лесах (0,3). По мере вылета молодых большая часть отгнездившихся птиц, очевидно, сразу же откочевывает за пределы лесопарковой зоны. Во всяком случае в первой половине июля вертишейка нигде не встречена, а с середины июля до конца августа она наблюдалась только в смешанных лесах (0,5). Отлет заканчивается к концу августа.

По материалам полевых учетов птиц в смешанных и мелколиственных лесах, прослежены существенные межгодовые колебания

численности вертишейки с явной тенденцией к уменьшению. Так, если в первый год наблюдений (1963 г.) вертишейка характеризовалась как многочисленный вид (11), то уже в 1965, 1966 и 1969 гг. она стала обычной (1-5), а в период с 1978 по 1982 г. изредка отмечалась только в 1978 и 1980 гг. (0,5 и 0,9). Средний многолетний уровень обилия данного вида составляет около 2 особей/км<sup>2</sup>. В среднем по району вертишейка обычна на пролете (первая половина мая - 3), редка в гнездовой период (вторая половина мая - июнь - 0,6) и очень редка в послегнездовое время (вторая половина июля - август - 0,05).

#### Черный дятел - *Dryocopus martius* (L.)

Характер пребывания черного дятла в районе исследованной не совсем ясен. В.М. Смирнов /1972/ считает его редкой зимующей и залетной птицей. Н.А. Козлов /1980/ включает этого дятла в список очень редких гнездящихся и зимующих птиц Новосибирска, его окрестностей и лесопарковой зоны. По данным того же автора /1976/, в лесопарке Академгородка одиночные птицы регулярно встречаются в декабре - феврале, а в 1965 г. самец и самка наблюдались им в конце марта. Мы периодически встречали черного дятла во время осенне-зимних кочевок, хотя и не каждый год. Так, в полях-перелесках одиночных птиц изредка видели в 1977 г. во второй половине января (0,6) и в 1978 г. в первой половине марта (0,3). В мелколиственных лесах отмечали только в первой половине марта 1978 г. (0,5), а в смешанных лесах - во второй половине октября того же года (0,6). Помимо вышеперечисленных наблюдений во внегнездовое время известна единичная летняя встреча черного дятла. Так, при проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах его отмечали однажды в 1966 г. (0,1).

В среднем по району черный дятел очень редок со второй половины января до середины марта (за три года - 0,04) и во второй половине октября (0,09).

#### Седой дятел - *Picus canus* Gm.

В районе исследованной встречается почти круглый год, однако характер его пребывания не совсем ясен. В.М. Смирнов /1972/ считает его редкой гнездящейся и зимующей птицей, хотя прямые доказательства гнездования отсутствуют.

Во время зимне-весенних кочевок (с середины ноября до середины мая) седой дятел распространен повсеместно. Судя по усредненному трехлетнему данным за этот период, в березово-основых лесах, Академгородке, садах и мелколиственных лесах он редок (0,7; 0,5; 0,4 и 0,2), а в полях-перелесках очень редок (0,02). В гнездовое время (с середины мая до середины июля) в 1978 г. его встречали только в смешанных лесах во второй половине мая (1). Кроме того, при проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах седой дятел зарегистрирован

в 1979 г. (4), хотя до этого (в 1963, 1965, 1966 и 1978 гг.) и в дальнейшем (в 1980-1982 гг.) его здесь не видели. По-видимому, в гнездовой период седой дятел недоучитывается, поскольку в это время он ведет себя необычайно скрытно, молчалив и нигде не выдает своего присутствия. Поэтому, несмотря на отсутствие находок гнезд и эпизодичность встреч, пожалуй, есть основания отнести его к гнездящимся птицам. После завершения гнездования седой дятел вновь обнаруживается в березово-основых лесах во второй половине июля (1), после чего откочевывает за пределы лесопарка, а затем появляется в начале сентября и постоянно держится здесь вплоть до середины ноября (0,5). Кроме того, во второй половине октября и в первой половине ноября он обычен в Академгородке (1).

Следует отметить, что обилие седого дятла подвержено существенным изменениям по годам. Так, в зимне-весенний сезон 1975/76 г. он изредка встречался в садах (0,2) и очень редко - в смешанных лесах, Академгородке и полях-перелесках (0,04-0,08). В целом по району плотность популяции составляла 0,04 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>. За тот же период 1976/77 г. численность дятла в среднем по территории была в 5 раз выше, чем в предыдущем году. В большинстве местобитаний седой дятел был редок (0,4-0,7) и лишь в мелколиственных лесах и полях-перелесках очень редок (0,05 и 0,03). В зимне-весенний сезон 1977/78 гг. показатели обилия в среднем по району возросли еще втрое. В березово-основых лесах седой дятел стал обычным видом (2), в большинстве остальных урочищ его численность также выросла (0,2-0,9), и только в полях-перелесках в этот период он не встречается.

В среднем по району седой дятел редок во время зимне-весенних кочевок (со второй половины ноября до середины мая за три года - 0,3). В гнездовой период (вторая половина мая - середина июля 1978 г.) встречен лишь в конце мая (0,2). По-видимому, этот показатель можно принять за плотность гнездования. В послегнездовой период седого дятла наблюдали во второй половине июля (0,2) и во время осенних кочевок - с начала октября до середины ноября (0,1).

#### Большой пестрый дятел - *Dendrocopos major* (L.)

Гнездящаяся, зимующая и кокующая птица. Большую часть года этот дятел распространен повсеместно. В период зимне-весенних кочевок (с середины ноября до конца апреля) предпочитает березово-основые леса (в разные годы 5-10, в среднем 7), значительно меньшие показатели обилия характерны для Академгородка и осиново-березовых лесов (в среднем по 1). Редок большой пестрый дятел в садах и полях-перелесках (0,3 и 0,2). Гнездование происходит в мае - июне. В это время он обычен в мелколиственных и смешанных лесах (6 и 2), встречается в полях-перелесках и садах (0,8 и 0,2), хотя в садах определенно не гнездится. В послегнездовой период (с начала июля до середины ноября) распределение дятла по территории почти не меняется; он по-прежнему обычен в

смешанных и мелколиственных лесах (5 и 2) и редок во всех остальных местообитаниях (0,2-0,4).

В зимне-весенний сезон 1975/76 г. численность большого пестрого дятла в среднем по району волнообразно колебалась (от 0,2 до 4), что свидетельствует о постоянных кочевках по территории, выходящей за границы изучаемого района. Среднесезонная плотность популяции составила 1 особь на объединенный 1 км<sup>2</sup>. В апреле происходит заметное перераспределение дятла по территории: в березово-осиновых лесах и в Академгородке его обилие сокращается, а в полях-перелесках и особенно в осиново-березовых лесах увеличивается. Первая барабанная дробь в 1976 г. была отмечена 17 января, а с начала апреля наблюдалось распределение дятла по гнездовым участкам. Плотность гнездования (в первой половине мая) составила 7 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>.

На протяжении всего зимне-весеннего сезона 1976/77 г., в отличие от предыдущего, в целом по району не наблюдалось больших колебаний численности (от 1 до 3, в среднем на сезон 2). При этом общая тенденция внутрисезонных изменений распределения дятла по местообитаниям осталась прежней. Первую барабанную дробь слышали 7 марта, а 27 марта наблюдали брачные игры. Плотность гнездования по сравнению с 1976 г. снизилась более чем вдвое (3).

Зимне-весенний период 1977/78 г. по общему уровню численности большого пестрого дятла (1) и ее внутрисезонной динамике почти не отличался от аналогичного периода 1975/76 г. Сходен и характер внутрисезонных изменений распределения дятла по ландшафтам и урочищам. Первую барабанную дробь в этом сезоне отметили 22 февраля. Судя по данным за первую половину мая, плотность гнездования в среднем по району была гораздо меньшей, чем в предыдущие годы (2). После завершения гнездования обилие большого пестрого дятла в среднем по району не увеличивается, поскольку уже с начала июля начинаются летне-осенние кочевки, интенсивность которых возрастает в сентябре. В это время численность дятла колеблется в широких пределах (от 0,1 в конце сентября до 4 в первой половине октября). В среднем за период с начала июля до середины ноября большой пестрый дятел по району обитает (2).

По материалам многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, у большого пестрого дятла прослежены значительные межгодовые колебания численности (от 2 до 29) с явной тенденцией к увеличению в последние годы. Так, в июне 1963, 1965, 1966, 1969 и 1978 гг. он характеризовался как обычный вид (2-6). С 1979 по 1982 г. ежегодно регистрировалось возростание обилия (от 10 до 29). Средняя многолетняя плотность июньской популяции большого пестрого дятла в смешанных лесах составляет 12 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, большой пестрый дятел в целом по району круглый год характеризуется как обычный вид. При этом его обилие во время зимне-весенних кочевок вдвое меньше, чем в период гнездования и послегнездовых летне-осенних кочевок (1 и по 2).

## Белоспинный дятел - *Dendrocopos leucotos* (Bechst.)

Зимуемая и, возможно, гнездящаяся птица. По данным В.М. Смирнова /1972/, изредка гнездится в лесопарке и окрестностях Новосибирского научного центра. Нами за три года наблюдений ни разу не встречен в гнездовое время. Н.А. Козлова /1980/ включает белоспинного дятла в список птиц, очень редко гнездящихся в Новосибирске (в том числе в черте городской застройки) и в его окрестностях.

Во время зимне-весенних кочевок белоспинный дятел встречается с середины ноября до конца апреля. Распространен широко, однако предпочитает березово-осиновые леса, где отмечается ежегодно (в среднем 0,5). В осиново-березовых лесах наблюдается в зимне-весенний период 1975/76 г. и 1976/77 г. (в среднем за три года - 0,5). В полях-перелесках белоспинный дятел очень редок и появляется не ежегодно (0,02). Еще реже встречается он в Академгородке (0,009), отмечен здесь только во второй половине ноября 1975 г. В садах за три года его ни разу не наблюдали. По данным многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, этот дятел зарегистрирован в 1963 г. (3). В последующие годы его здесь не встречали.

В среднем по району за весь период зимне-весенних кочевок белоспинный дятел редок (0,3).

## Малый пестрый дятел - *Dendrocopos minor* (L.)

Зимуемая и гнездящаяся птица. В гнездовое период нам не встречался, однако В.М. Смирнов /1972/ включает его в список редких гнездящихся птиц Новосибирского научного центра. По данным Н.А. Козлова /1980/, малый пестрый дятел очень редко гнездится в Новосибирске и редко - в его окрестностях и лесопарковой зоне.

Во внегнездовое время распространен повсеместно, как и другие дятлы, совершает значительные кочевки. В период зимне-весенних кочевок, с декабря до конца апреля, ежегодно встречается в березово-осиновых лесах (0,6), в меньшем количестве и не каждый год появляется в Академгородке, осиново-березовых лесах и садах (в среднем за три года соответственно 0,3; 0,2 и 0,1), а также в полях-перелесках (0,09). С мая до конца июля этого дятла в районе исследований нигде не видели. Вновь отмечен он на летне-осенних кочевках с начала августа до середины сентября. В это время он чаще встречается в мелколиственных лесах (1), реже - в смешанных лесах, полях-перелесках и садах (0,9; 0,7 и 0,4). Во время июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах в 1963, 1965, 1966, 1969 и 1979-1982 гг. малый пестрый дятел зарегистрирован только в первый год наблюдений (4).

В среднем по району малый пестрый дятел редок (в период зимне-весенних кочевок - 0,2, летне-осенних - 0,5).

### Трехпалый дятел - *Picoides tridactylus* (L.)

Редкая зимующая птица. В отдельные годы, возможно, гнездится. По крайней мере, В.М. Смирнов /1972/ приводит его в списке редких гнездящихся птиц окрестностей Новосибирского научного центра. Кроме того, по данным Н.А. Козлова /1980/, трехпалый дятел изредка гнездится в окрестностях Новосибирска и очень редко - в черте городской застройки и в лесопарковой зоне. Правда, другие исследователи считают, что дятлы, встречающиеся летом в ленточных борах северной лесостепи Приобья, относятся, видимо, к бродячим особям, поскольку гнездование здесь не доказано /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

В период зимне-весенних кочевок трехпалый дятел встречается со второй половины ноября до середины марта, при этом его распространение ограничено осново-боровым ландшафтом. В среднем за три года в это время он редок в березово-сосновых и осиново-березовых лесах (0,7 и 0,1) и очень редок в садах (0,07). Обилие трехпалого дятла по годам колеблется в широких пределах. Так, по среднесезонным данным за 1975-1976 гг., он обычен в березово-сосновых лесах и редок в осиново-березовых (2 и 0,3). В тот же период 1976-1977 гг. как редкий вид он отмечен лишь в садах, расположенных среди лесных массивов (0,2). В 1977-1978 гг. его наблюдали только в смешанных лесах (0,08).

В среднем по району плотность зимне-весенней популяции трехпалого дятла невелика (в разные годы 0,1-0,3).

### Отряд Воробьиные - *Passeriformes*

#### Семейство Жаворонки - *Alaudidae*

##### Полевой жаворонк - *Alauda arvensis* (L.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. На весеннем пролете встречается повсеместно, в гнездовой период - только в лесопарковом ландшафте. Прилетает в начале апреля (в 1976 г. - 11, в 1977 и 1978 гг. - 9 апреля). В окрестностях Новосибирска в 1960 г. прилет отмечен 1 апреля /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

Во время прилета и весеннего пролета (апрель - первая половина мая) полевой жаворонк обычен в полях-перелесках (в среднем за три года - 3), гораздо реже встречается в мелколиственных и смешанных лесах, а также в садах (0,2 и 0,1). Очень редко пролетающих птиц видели в Академгородке (0,01). В гнездовой период (вторая половина мая - июнь) этот жаворонк обычен в полях-перелесках (8), во всех остальных ландшафтах и урочищах не встречается. Вероятно, во второй половине мая одновременно с гнездованием местных птиц продолжается интенсивный пролет, так как в это время обилие данного вида по сравнению с первой половиной мая увеличивается в 8 раз (17), а к началу июня уменьшается до 4 особей/км<sup>2</sup>, сохраняясь на таком уровне до конца июня. По-види-

мому, этот показатель примерно соответствует плотности гнездования. Сразу после вылета молодых отгнездившиеся птицы откочевывают за пределы изучаемого района, и с конца июня полевой жаворонк уже не встречается.

В среднем по району полевой жаворонк в предгнездовой период редок, в гнездовой - обычен (0,6 и 2).

#### Семейство Ласточки - *Hirundinidae* 0,2-0,2; 1,1-2,6; 0,4 Деревенская ласточка - *Hirundo rustica* L. 0,6-2; 1,1-2,6; 0,2

Гнездящаяся перелетная птица. Распространена спорадично, предпочитает населенные пункты и сады, хотя во внегнездовое время встречается также в полях-перелесках и смешанных лесах. Прилетает в середине мая (в 1977 г. - 12, в 1978 г. - 14 мая). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет наблюдали 9 мая /Гыгазов, Миловилов, 1977/. Однако в первой половине мая деревенская ласточка появляется не каждый год. Так, в 1976 г. в это время ее не встречали, в 1977 г. наблюдали только в смешанных лесах (8), а в 1978 г. - лишь в Академгородке (2). В среднем за предгнездовой период (май 1978 г.) деревенская ласточка обычна в Академгородке (2) и не встречается во всех остальных местобитаниях. Гнездование длится в основном с начала июня до середины июля. В это время она многочисленна в садах (10) и обычна в Академгородке (8). После завершения гнездования, во второй половине июля - августе, обилие деревенской ласточки повсеместно возрастает, особенно в садах и Академгородке (16 и 15), как обычный вид появляется она в полях-перелесках (3).

В среднем по району численность деревенской ласточки в первой и второй половине мая невелика (по 0,2), а в начале июня возрастает до 1 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>, сохраняясь на таком уровне до конца июня. По-видимому, этот показатель весьма близок к плотности гнездования. В первой половине июля происходит массовый вылет молодых, в результате чего плотность популяции по району увеличивается втрое. В дальнейшем наблюдается непрерывное нарастание обилия ласточки, продолжающееся до середины августа (6). Вероятно, паряду с повторным размножением имеет место и прикочка извне. Во второй половине августа начинается отлет, и в это время деревенская ласточка уже редка (0,4). Последние птицы встречены в полях-перелесках 22 августа, а в Академгородке - 23 августа. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. отлет длился до 14 сентября /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

#### Семейство Трясогузки - *Motacillidae*

##### Желтая трясогузка - *Motacilla flava* L.

Редкая пролетная птица, встречается не ежегодно. В отдельные годы, по-видимому, гнездится в лесопарковой зоне Новосибирского научного центра, посылку В.М. Смирнов /1972/ включил ее в список обычных гнездящихся птиц. Для Новосибирска и его окрест-

ностей желтая трясогузка указывается Н.А. Козловым /1980/ как обычный гнездящийся вид. Появляется она в конце апреля (в 1976 г. - 28, в 1978 г. - 29 апреля), под Новосибирском в 1969 г. прилет самцов отмечен 26 апреля, садики появились 30 апреля /Тынг-зов, Миловидов, 1977/.

В 1976 г. желтая трясогузка была обычна на пролете во второй половине мая в смешанных лесах (4) и редка в первой половине мая в полях-перелесках (0,6). В 1977 г. ее нигде не встречали, а в 1978 г. как обычный вид она зарегистрирована во второй половине апреля в березово-осиновых лесах (2). Во время проведения июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах в 1963, 1965, 1966, 1969 и 1976-1982 гг. ее наблюдали только в 1965 и 1966 гг. (2 и 5). В окрестностях Новосибирска осенью 1959 г. желтая трясогузка встречалась до 26 сентября /Тынг-зов, Миловидов, 1977/.

В среднем по району, по традиционным данным, желтая трясогузка редка в апреле и первой половине мая (0,2 и 0,1).

Горная трясогузка - *Motacilla cinerea* Turst.

Пролетный вид. По данным Н.А. Козлова /1980/, очень редко гнездится в Новосибирске и его окрестностях. Во второй половине августа встречалась в мелколиственных лесах (10), а в первой половине сентября - в полях-перелесках (2). В среднем по району в учетов период обычна (2 и 1). При проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах горную трясогузку находили обычной в 1963 г. (1). В 1965, 1966, 1969 и 1978-1982 гг. ее не встречали.

Белая трясогузка - *Motacilla alba* L.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно, однако предпочитает населенные пункты и сады. На гнездовании не встречена только в осиново-березовых лесах. Прилетает в первой половине апреля. В 1976 г. прилет зарегистрирован 13 апреля, в 1977 г. - 8 апреля, в 1978 г. - 5 апреля, в 1980 г. - 10 апреля. В Новосибирске, по-видимому, появляется на несколько дней раньше, например в 1959 г. - 3 апреля /Тынг-зов, Миловидов, 1977/, в 1982 г. - 7 апреля (в Академгородке в этот день белую трясогузку не встречали).

В предгнездовой период (апрель) белая трясогузка многочисленна в садах и Академгородке (в среднем за три года 22 и 20), обычна в полях-перелесках (4) и мелколиственных лесах, причем здесь встречается не ежегодно (1). В смешанных лесах она редка (0,8). Гнездование приходится на май - июнь. В это время в садах и Академгородке численность белой трясогузки примерно в 2-3 раза выше, чем в апреле (62 и 46). В полях-перелесках и смешанных лесах ее обилие изменяется в меньшей степени (3 и 2). В предгнездовой период (июль - сентябрь) в Академгородке, садах и полях-перелесках белая трясогузка многочисленна, причем различия в

показателях обилия сглаживаются (20, 18 и 12). В смешанных лесах ее численность остается на прежнем уровне, а в мелколиственных лесах она вновь появляется как обычный вид (1).

Судя по многолетним июньским данным, численность белой трясогузки в смешанных и мелколиственных лесах по годам колеблется в широких пределах (от 0,5 в 1982 г. до 13 в 1963 г.), причем в отдельные годы (1963, 1979 и 1981 гг.) ее здесь вовсе не встречали. Средний многолетний уровень обилия составляет около 4 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району в апреле белая трясогузка обычна (за три года - 5). Весенний пролет выражен слабо, поскольку превышение показателей обилия во второй половине апреля по сравнению с началом гнездового периода невелико (в 1,2 - 1,6 раза), а в отдельные годы (1977 г.) совсем не прослеживается. Во второй половине апреля происходит распределение птиц по участкам, наблюдается интенсивное токование. В 1976 г. уже 23 апреля отмечено спаривание. Плотность гнездования, судя по обилию в первой половине мая, в среднем за три года по району составляет 8 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> и по годам почти не меняется (7, 8 и 9). В среднем за весь гнездовой период, по данным 1978 г., белая трясогузка многочисленна (10). Вылет молодых растений и происходит почти незаметно, в основном с конца июня до середины июля (в 1978 г. хорошо летавшие молодые встречены 19 июня). При этом плотность популяции увеличивается не более чем в 1,2-1,6 раза, т.е. в гораздо меньшей степени, чем может дать размножение. По-видимому, часть отгнездившихся птиц вместе с выводками сразу же откочевывает за пределы учетной территории.

На протяжении второй половины июля - первой половины августа продолжается откочевка. Обилие белой трясогузки по району неуклонно сокращается, и к середине августа оно не превышает 2 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Во второй половине августа отмечена волна массовой миграции белой трясогузки, при этом ее численность возросла в 14 раз, достигая максимального значения (28), а в первой половине сентября вновь сократилась до прежнего уровня. Во второй половине сентября проходит последняя волна мигрантов, плотность популяции возрастает в это время в 2,5 раза. Последние летавшие птицы встречены 21 сентября 1978 г. Средний уровень предгнездового обилия белой трясогузки не превышает 9 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>.

Степной конек - *Anthus richardi* (Vieill.)

Крайне редкий пролетный вид. В 1959 г. его отмечали в окрестностях Новосибирска 20 апреля /Тынг-зов, Миловидов, 1977/. П.М. Залесский 28 июня находил под Новосибирском гнездо с двумя свежими яйцами /Johansen, 1944/. По-видимому, на основании этих данных Н.А. Козлов /1980/ включил степного коня в список редких гнездящихся птиц лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска. Нам степной конек встретился единственный раз - в мелколиственном лесу 17 апреля 1976 г.

ностей желтая трясогузка указывается Н.А. Козловым /1980/ как обычный гнездящийся вид. Появляется она в конце апреля (в 1976 г. - 28, в 1978 г. - 29 апреля). Под Новосибирском в 1969 г. прилет самцов отмечен 26 апреля, самки появились 30 апреля /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

В 1976 г. желтая трясогузка была обычна на пролете во второй половине мая в смешанных лесах (4) и редка в первой половине мая в полях-перелесках (0,6). В 1977 г. ее нигде не встречали, а в 1978 г. как обычный вид она зарегистрирована во второй половине апреля в березово-осиновых лесах (2). Во время проведения июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах в 1963, 1965, 1966, 1969 и 1979-1982 гг. ее наблюдали только в 1963 и 1966 гг. (2 и 5). В окрестностях Новосибирска осенью 1959 г. желтая трясогузка встречалась до 26 сентября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

В среднем по району, по трехлетним данным, желтая трясогузка редка в апреле и первой половине мая (0,2 и 0,1).

#### Горная трясогузка - *Motacilla cinerea* Tunst.

Пролетный вид. По данным Н.А. Козлова /1980/, очень редко гнездится в Новосибирске и его окрестностях. Во второй половине августа встречалась в мелколиственных лесах (10), а в первой половине сентября - в полях-перелесках (2). В среднем по району в этот период обычна (2 и 1). При проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах горную трясогузку находили обычной в 1963 г. (1). В 1963, 1966, 1969 и 1978-1982 гг. ее не встречали.

#### Белая трясогузка - *Motacilla alba* L.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно, однако предпочитает населенные пункты и сады. На гнездовании не встречена только в осиново-березовых лесах. Прилетает в первой половине апреля. В 1976 г. прилет зарегистрирован 13 апреля, в 1977 г. - 8 апреля, в 1978 г. - 5 апреля, в 1980 г. - 10 апреля. В Новосибирске, по-видимому, появляется на несколько дней раньше, например в 1959 г. - 3 апреля /Гыгазов, Миловидов, 1977/, в 1982 г. - 7 апреля (в Академгородке в этот день белую трясогузку не встречали).

В предгнездовой период (апрель) белая трясогузка многочисленна в садах и Академгородке (в среднем за три года 22 и 20), обычна в полях-перелесках (4) и мелколиственных лесах, причем здесь встречается не ежегодно (1). В смешанных лесах она редка (0,8). Гнездование приходится на май - июнь. В это время в садах и Академгородке численность белой трясогузки примерно в 2-3 раза выше, чем в апреле (62 и 46). В полях-перелесках и смешанных лесах ее обилие изменяется в меньшей степени (3 и 2). В послегнездовой период (июль - сентябрь) в Академгородке, садах и полях-перелесках белая трясогузка многочисленна, причем различия в

показателях обилия сглаживаются (20, 18 и 12). В смешанных лесах ее численность остаётся на прежнем уровне, а в мелколиственных лесах она вновь появляется как обычный вид (1).

Судя по многолетним июньским данным, численность белой трясогузки в смешанных и мелколиственных лесах по годам колеблется в широких пределах (от 0,5 в 1982 г. до 13 в 1965 г.), причем в отдельные годы (1963, 1979 и 1981 гг.) ее здесь вовсе не встречали. Средний многолетний уровень обилия составляет около 4 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району в апреле белая трясогузка обычна (за три года - 5). Весенний пролет выражен слабо, поскольку превышение показателей обилия во второй половине апреля по сравнению с началом гнездового периода невелико (в 1,2 - 1,6 раза), а в отдельные годы (1977 г.) совсем не прослеживается. Во второй половине апреля происходит распределение птиц по участкам, наблюдается интенсификация токования. В 1976 г. уже 23 апреля отмечено спаривание. Плотность гнездования, судя по обилию в первой половине мая, в среднем за три года по району составляет 8 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> и по годам почти не меняется (7, 8 и 9). В среднем за весь гнездовой период, по данным 1978 г., белая трясогузка многочисленна (10). Вылет молодых растений и происходит почти незаметно, в основном с конца июня до середины июля (в 1978 г. хорошо летавшие молодые встречены 19 июня). При этом плотность популяции увеличивается не более чем в 1,2-1,6 раза, т.е. в гораздо меньшей степени, чем может дать размножение. По-видимому, часть отгнездившихся птиц вместе с выводками сразу же откочевывает за пределы учетной территории.

На протяжении второй половины июля - первой половины августа продолжается откочевка. Обилие белой трясогузки по району неуклонно сокращается, и к середине августа оно не превышает 2 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Во второй половине августа отмечена волна массовой миграции белой трясогузки, при этом ее численность возросла в 14 раз, достигая максимального значения (28), а в первой половине сентября вновь сократилась до прежнего уровня. Во второй половине сентября проходит последняя волна мигрантов, плотность популяции возрастает в это время в 2,5 раза. Последние летящие птицы встречены 21 сентября 1978 г. Средний уровень послегнездового обилия белой трясогузки не превышает 9 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>.

#### Степной конек - *Anthus richardi* (Vieill.)

Крайне редкий пролетный вид. В 1959 г. его отмечали в окрестностях Новосибирска 20 апреля /Гыгазов, Миловидов, 1977/. П.М. Залесский 28 июня находил под Новосибирском гнездо с двумя свежими яйцами /Johansen, 1944/. По-видимому, на основании этих данных Н.А. Козлов /1980/ включил степного коня в список редких гнездящихся птиц лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска. Нам степной конек встретился единственный раз - в мелколиственном лесу 17 апреля 1976 г.

# Лесной конек - *Anthus trivialis* (L.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространен лесной конек почти повсеместно, однако предпочитает лесополосы и лесные местообитания. Прилетает в середине апреля (в 1976 г. - 22, в 1977 г. - 14, в 1978 г. - 21 апреля). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет отмечен 19 апреля /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

На пролете (с середины апреля до конца мая), по данным за 1978 г., лесной конек многочислен в полях-перелесках, мелколиственных и смешанных лесах (59, 46 и 11), обычен в садах (8) и редок в Академгородке (0,1). Примерно с середины мая большая часть местных птиц уже приступает к размножению. Одновременно с этим продолжается интенсивный пролет коньков, гнездящихся севернее. Причем напряженность пролета не только не снижается в сравнении со второй половиной апреля, но даже увеличивается, особенно в полях-перелесках. В гнездовой период (с начала июня до середины июля) лесной конек повсюду многочислен, кроме Академгородка, которого он избегает. Предпочитает поля-перелески (41) и мелколиственные леса (27). В садах и смешанных лесах его обилие гораздо ниже (17 и 11). Плотность гнездования (по данным за июнь) наиболее высока в полях-перелесках (38). В мелколиственных и смешанных лесах этот показатель соответственно в 1,7 и 3,5 раз ниже. В садах гнездится примерно 2 особи на 1 км<sup>2</sup>. После завершения гнездования с середины июня до конца сентября распределение лесного конька по урочищам изменяется незначительно. В полях-перелесках, садах и осиново-березовых лесах он по-прежнему многочислен (34, 24 и 23), а в березово-осиновых лесах и Академгородке обычен (7 и 3).

По многолетним изысканиям данным прослежена значительная годовая флуктуация численности лесного конька в смешанных и мелколиственных лесах. При этом наибольшая амплитуда колебаний достигает 9-кратных пределов. Так, в 1963 г. плотность популяции составляла 29 особей/км<sup>2</sup>. В 1965, 1966 и 1969 гг. отмечалось неуклонное увеличение показателей (60, 78, 85), а в июне 1978 г. зарегистрирован самый низкий уровень численности (16). В дальнейшем вновь происходило возрастание обилия лесного конька: от 60 особей/км<sup>2</sup> в 1979 г. до 140 в 1981 г., а в июне 1982 г. вновь отмечено его снижение (68). Такие волюнтарные изменения численности не могут быть объяснены только межгодовыми вариациями в сроках массового вылета молодых. Средний многолетний уровень обилия лесного конька составляет 70 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району в предгнездовой период лесной конек многочислен (41). С середины апреля и до конца мая идет неуклонное увеличение обилия (от 21 до 39). Судя по трехлетним данным за вторую половину апреля - первую половину мая, численность конька в целом по району колебалась по годам в небольших пределах (38, 36 и 32). В отдельных местообитаниях межгодовые отличия были гораздо больше, особенно в Академгородке (от 0,2 до 9) и в садах

(от 5 до 15). В гнездовой период лесной конек в среднем по территории многочислен (28), при этом плотность популяции по мере вылета молодых уже с конца июня постепенно возрастает, хотя и в меньшей степени, чем может дать размножение (в 1,4 раза). Вероятно, в данном случае имеет место частичная откочевка отгнездящихся птиц. Незначительное послегнездовое увеличение обилия прослеживается и во второй половине июля, когда полностью завершается гнездование. В первой половине августа в результате частичной откочевки численность лесного конька уменьшается (до 24), а во второй половине вновь увеличивается в 1,7 раза в связи с началом осеннего пролета. В первой половине сентября обилие снижается вдвое, а во второй половине месяца отлет заканчивается. В этот период лесной конек в среднем по району едва обычен (1). Последняя осенняя встреча коньков приходится в 1978 г. на 27 сентября. Под Новосибирском осенью 1959 г. последние птицы отмечены 14 октября /Гыгазов, Миловидов, 1977/. В среднем за весь послегнездовой период (с середины июля до конца сентября) лесной конек в целом по району многочислен (24).

## Зеленый конек - *Anthus hodgsoni* Richm.

Очень редкий пролетный и, возможно, гнездящийся вид. И.М. и П.М. Залесские /1931/ добыли одиночного самца зеленого конька 25 июля 1925 г. в бассейне р. Берды. А.М. Гыгазов и С.П. Миловидов /1977/ сообщают о единичной летней находке данного конька в окрестностях Новосибирска. По-видимому, на основании этих сведений Н.А. Козлов /1980/ включил его в список птиц, очень редко гнездящихся в окрестностях Новосибирска. Нам зеленый конек единственный раз встретился на осеннем пролете в первой половине сентября 1978 г. в мелколиственном лесу (1). В среднем по району за этот период он редок (0,2). В последнее время зеленый конек, возможно, начал изредка гнездиться в смешанных лесах, поскольку в 1980 и 1981 гг. он был обычен (по 2) в ивнянских учетах, проведенных Ю.С. Равкиным. В прежние годы (1963, 1965, 1966, 1969 и 1978 гг.), а также в 1982 г. его здесь не встречали.

## Семейство Сорокопуды - *Laniidae*

### Жулан - *Lanius collurio* L.

Обычная гнездящаяся птица /Смирнов, 1972/. По данным Н.А. Козлова /1980/, очень редко гнездится в Новосибирске, его окрестностях и лесопарковой зоне. Прилетает во второй половине мая (в 1978 г. - 22 мая). По данным за 1978 г., в это время жулан обычен в полях-перелесках (7). В течение июня его нигде не видели, а в первой половине июля наблюдали в Академгородке (4). В среднем по району со второй половины мая до середины июля жулан обычен (1). Кроме того, в первой половине июня 1965 г. его отмечали в смешанных и мелколиственных лесах (2). Под Новосибирском осенью 1959 г. отдельных особей встречали до 6 сентября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

Большой сорокопут - *Lanius excubitor* L.

Пролетный и, возможно, гнездящийся вид /Смирнов, 1972/. В отдельные годы зимует. Н.А. Козлов /1980/ включает его в список очень редких пролетных и гнездящихся птиц лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска. Прилет под Новосибирском в 1959 г. был отмечен 2 апреля, а в начале октября здесь проходил интенсивный осенний пролет /Гытгазов, Миловилов, 1977/. В 1976 г. большой сорокопут нередко встречался во второй половине января в смешанных лесах, садах и в Академгородке (по 1). В первой половине февраля его иногда наблюдали в Академгородке (0,8), а во второй половине этого месяца он был обычен в смешанных лесах (1). В среднем по району за период с середины января до конца февраля 1976 г. большой сорокопут редок (0,2). В 1977 и 1978 гг. его ни разу не встречали.

#### Семейство Свиристелевые - *Bombucillidae*

Свиристель - *Bombucilla garrulus* (L.)

Зимующая птица, распространена повсеместно. Появление кокуших стаяк свиристелей чаще всего приходится на середину ноября, хотя зимой 1976/77 г. прилет отмечен лишь в начале января. Сроки откочевки в разные годы также не совпадают: в 1976 г. - это конец апреля, в 1977 г. - середина апреля, в 1978 г. - середина мая.

Территориальное распределение и численность свиристеля по годам изменяется в широких пределах. Так, в зимне-весенний период 1975/76 г. (со второй половины ноября до середины мая) он был обычен в садах и Академгородке (3 и 1), редок в мелколиственных лесах и полях-перелесках (по 0,2) и очень редок в смешанных лесах (0,07). В тот же период 1976/77 г. его обычно встречали в мелколиственных лесах (1), реже в Академгородке и смешанных лесах (0,7 и 0,3). В садах и полях-перелесках свиристелей не видели. Зимне-весенний сезон 1977/78 г. характеризовался почти повсеместным увеличением их численности. Наибольшие показатели зарегистрированы в садах (2), наименьшие - в осиново-березовых лесах (0,008). Во всех остальных местообитаниях обилие было обычным (по 1). В среднем за три года свиристель обычен в садах и Академгородке (2 и 1) и редок во всех остальных ландшафтах и урочищах (0,4-0,5).

Общий характер внутрисезонной динамики численности свиристеля в среднем по территории определяется постоянными колебаниями в погонках птиц, при этом какой-либо закономерности в изменении показателей не прослеживается. По усредненным трехлетним данным, в целом по району за период со второй половины ноября до середины мая свиристель редок (0,7). Наиболее низкий среднесезонный уровень его численности зарегистрирован в зимне-весенний период 1976/77 г. (0,3), отличающийся аномально ранним холодным началом зимы и ранней теплой весной. Причем появление первых стаяк

этих птиц наблюдали лишь в первой половине января, а их весеннюю откочевку - уже в середине апреля. В условиях сравнительно мягкой и теплой зимы и необычайно ранней весны 1977/78 г. среднесезонное обилие свиристеля было выше, чем обычно (1), а откочевка к местам гнездования закончилась только к середине мая.

#### Семейство Завирушки - *Prunellidae*

Сибирская завирушка - *Prunella montanella* (Pall.)

Очень редкий пролетный вид. За время работы встречалась только на весеннем пролете во второй половине апреля 1977 г. в садах (в среднем по району за три года - 0,07).

#### Семейство Дроздовые - *Turdidae*

Соловей-свиристун - *Pseudodaedon sibilans* (Swinh.)

В прежние годы (1965-1969 гг.) В.М. Смирнов /1972/ ежегодно встречал в июне кокуших самцов в смешанных лесах, на основании чего он включает соловья-свистуну в список обычных пролетных, а возможно, и гнездящихся птиц окрестностей Новосибирского научного центра. В июньских учетах, проведенных в смешанных и мелколиственных лесах в 1963, 1965-1966, 1969 и 1978-1982 гг., этот соловей отмечен только в 1969 г. (2).

Соловей - *Luscinia luscinia* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Встречается только в смешанных лесах долины р.Зырянки. В 1978 г. первую песню слышали в начале июня. В среднем за июнь в смешанных лесах соловей обычен (2), в другое время года его здесь ни разу не наблюдали.

Судя по материалам июньских учетов за ряд лет, охватывающих в общей сложности период с 1963 по 1982 г., обилие соловья в лесопарке Новосибирского научного центра сильно сократилось. Несомненно, это связано с уменьшением площади пригодных для гнездования биотопов в результате расчистки и вырубки пойменных зарослей в долине р. Зырянки. Так, в 1963 г. на 1 км<sup>2</sup> смешанных лесов насчитывалось 9 особей, в 1965 г. - 2, в 1966 г. - только 1, а в июне 1969 г. соловей ни разу не встречен. В 1978 г. он вновь был обычен (2), однако в июньских учетах 1979-1982 гг. уже не отмечался.

Соловей-красношейка - *Salpinctes obsoletus* (Pall.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Встречается повсеместно. Прилет в 1978 г. зарегистрирован 2 июня. До середины июня идет пролет. В это время соловей-красношейка многочислен во всех урочищах осиново-березового ландшафта (сады - 36, смешанные леса - 25, мелколиственные леса - 20) и обычен в Академгородке и полях-перелесках (4 и 1). Гнездование в основном приходится на

вторую половину июня - июля. В гнездовой период красношейка предпочитает сады и мелколиственные леса (17 и 11), в смешанных лесах и полях-перелесках он обычен (6 и 1). В Академгородке во время учетов не встречен, хотя вполне определенно гнездится здесь локально и в небольшом числе. После завершения гнездования соловей-красношейка обычна только в мелколиственных и смешанных лесах в первой половине августа (4 и 2). Во всех остальных местобитаниях его не видели.

По результатам июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах у соловья-красношейки выявлены весьма существенные межгодовые колебания численности с явной тенденцией к ее увеличению в последние годы. Минимальное обилие данного вида (14) зарегистрировано в 1978 г., максимальное (112) - в 1981 г. Средний многолетний уровень численности составляет 45 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району соловей-красношейка многочислен в период пролета (10). После его завершения во второй половине июня обилие снижается в 2,5 раза. Вылет молодых у отдельных пар, по-видимому, начинается уже к середине июля, в результате чего плотность популяции увеличивается до 6 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Подавляющая часть молодых вылетает во второй половине июля, однако обилие красношейки в среднем по району не только не возрастает, но даже снижается вдвое, что свидетельствует об оттоке большей части отгнездившихся птиц. Дальнейшее уменьшение численности захватывает начало августа. В этот период соловей-красношейка в среднем по району уже едва обычна (1), последний раз его отмечали 6 августа.

#### Синий соловей - *Larvivora cyane* (Pall.)

Крайне редкий, очевидно, пролетный вид. Покушый самец встречен Ю.С. Равкиным (личное сообщение) при проведении учета птиц 12 июня 1982 г. в густых посадках сосны среди березово-осиновых лесов. В прежние годы в районе исследований этот соловей ни разу ни кем не отмечался. Нет его и в списке птиц Новосибирска и его окрестностей, составленном Н.А. Козловым /1980/.

#### Варакушка - *Cyanosylvia svecica* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Ее распространение ограничено садами, хотя в отдельные годы на весеннем пролете она появляется также в смешанных лесах и полях-перелесках. Прилетает в конце апреля (в 1976 г. - 28, в 1977 г. - 23, в 1978 г. - 21 апреля). Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 19 апреля /Гыггазов, Миловидов, 1977/.

Со второй половины апреля до конца мая идет предгнездовой пролет, особенно интенсивный во второй половине мая. Одновременно с пролетом часть местных птиц уже к концу мая приступает к насиживанию. По материалам учетов в 1978 г., в среднем за период предгнездового пролета варакушка в садах многочисленна (57), при этом ее обилие возрастает с 13 особей/км<sup>2</sup> в начале периода

до 96 в конце. Кроме садов во второй половине апреля 1976 г. варакушка встречалась в смешанных лесах (1), а в первой половине мая 1977 г. - в полях-перелесках (4). Межгодовые колебания численности варакушки в садах в пролетный период незначительны (со второй половины апреля до середины мая в 1976-1978 гг. - 34-38).

Гнездование приходится в основном на июнь - вторую половину июля. После окончания пролета обилие варакушки в первой половине июня уменьшается более чем вдвое (45) и в дальнейшем продолжает неуклонно снижаться в той же пропорции вплоть до середины июля (14). Уменьшение показателей в гнездовое время объясняется оттоком птиц вскоре после вылета молодых, который начинается уже в конце июня и к середине июля в основном заканчивается. В среднем за период гнездования варакушка в садах многочисленна (27). В послегнездовое время она еще многочисленна во второй половине июля (13), однако после 20 июля ее уже ни разу не встречали.

При проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах варакушку регулярно отмечали в 1963, 1965, 1966 гг. (1 - 5). В дальнейшем (1969, 1978-1982 гг.) она здесь больше не появлялась.

В среднем по району варакушка обычна на предгнездовом пролете и в гнездовой период (3 и 1) и редка в послегнездовое время (0,6).

#### Снегосток - *Tarsiger cyanurus* (Pall.)

Очень редкий пролетный вид, встречается лишь в отдельные годы. Так, в первых числах мая 1980 г. поющего самца наблюдали в березово-осиновом лесу. Д.В. Терновский добывал однажды снегосток на осеннем пролете /Смирнов, 1972/. В окрестностях Новосибирска ее встречали в 1958 г. 7 мая /Гыггазов, Миловидов, 1977/.

#### Горихвостка-пылушка - *Phoenicurus phoenicurus* (L.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица, распространена повсеместно. Появляется в самом конце апреля или в начале мая (в 1976 г. - 1 мая, в 1977 г. - 30 апреля, в 1978 г. - 4 мая). Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 30 апреля /Гыггазов, Миловидов, 1977/.

На протяжении мая идет предгнездовой пролет невысокой интенсивности. По данным за 1978 г., на весеннем пролете горихвостка-пылушка многочисленна в садах (46), Академгородке (27), смешанных и мелколиственных лесах (18 и 14). В полях-перелесках в это время она обычна (8). По наблюдениям в первой половине мая 1976-1978 гг., численность горихвостки в отдельных ландшафтах и урочищах по годам колеблется в сравнительно широких пределах, особенно в мелколиственных лесах (1-18) и садах (4-46). Однако в среднем по району межгодовые отличия в показателях обилия не-

ветки (9, 8 и 12), поскольку меняется прежде всего лишь территориальное распределение мигрантов.

Гнездовой период приходится в основном на июнь — первую половину июля, хотя часть птиц приступает к насиживанию уже в конце мая, когда еще продолжается пролет. В окрестностях Новосибирска горихвостки-тысячки начинают откладку яиц в 20-х числах мая, а самая поздняя свежая кладка из семи яиц найдена 27 июля 1970 г. /Гыгазов, Миловилов, 1977/. В среднем за июнь — первую половину июля наиболее многочисленна эта горихвостка в садах и Академгородке (29 и 27), гораздо меньше ее в смешанных и мелколиственных лесах (19 и 18), в полях-перелесках она обычна (6).

В постгнездовой период (со второй половины июля до середины сентября) численность горихвостки-тысячки в садах увеличивается почти вдвое (50), а во всех остальных местообитаниях заметно сокращается, особенно в Академгородке (почти в 7 раз). В это время она по-прежнему многочисленна в смешанных лесах (14) и обычна в мелколиственных лесах (8), полях-перелесках (5) и Академгородке (4). Отлет в 1978 г. закончился 6 сентября. Под Новосибирском в 1959 г. этих горихвосток встречали до 20 сентября /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

За период с 1963 по 1982 г. прослежены значительные годовые колебания численности горихвостки-тысячки в смешанных и мелколиственных лесах в гнездовой период (июнь). Так, наиболее низкое обилие зарегистрировано в 1963 г. (4). В 1965, 1966, 1969 и 1978 гг. отмечены в 4-6 раз большие показатели, а в 1979-1982 гг. на 1 км<sup>2</sup> здесь насчитывалось 35-59 горихвосток. Средний многолетний уровень численности составляет примерно 30 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району горихвостка-тысячка многочисленна в предгнездовой и гнездовой периоды (15 и 14) и обычна в послегнездовое время (9).

#### Луговой чекан — *Saxicola rubetra* (L.)

Редкая гнездящаяся /Смирнов, 1972/ перелетная птица. По данным Н.А. Козлова /1980/, изредка гнездится в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска, очень редко — в черте городской застройки. В районе исследований луговой чекан распространен в основном в садах и полях-перелесках. В 1976 г. впервые по прилету отмечен 8 мая. В первой половине мая 1976 г. он был обычен в садах (1), а в первой половине июня 1978 г. как многочисленный вид отмечен в полях-перелесках (16). В среднем по району луговой чекан очень редок в первой половине мая (по трехлетним данным — 0,05) и обычен в первой половине июня (8).

#### Черноголовый чекан — *Saxicola torquata* (L.)

Обычная гнездящаяся перелетная птица /Смирнов, 1972/. В 1976 г. черноголовый чекан впервые по прилету отмечен 7 мая. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет зарегистрирован 28 ап-

реля /Гыгазов, Миловилов, 1977/. В 1978 г. в полях-перелесках черноголовый чекан был многочислен во второй половине июня и обычен в первой половине июля (16 и 4; в среднем по району соответственно 8 и 2).

#### Каменка — *Oenanthe oenanthe* (L.)

Редкая гнездящаяся птица /Смирнов, 1972/. Мы встречали ее только во второй половине мая в 1978 г. в полях-перелесках (2). По данным Н.А. Козлова /1980/, она обычна на гнездовании в Новосибирске и лесопарковой зоне, редко гнездится в окрестностях города и, кроме того, встречается на осеннем пролете. Осенью 1959 г. под Новосибирском каменок наблюдали до 29 сентября /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

#### Пестрый дрозд — *Oreosincla dauma* (Pall.)

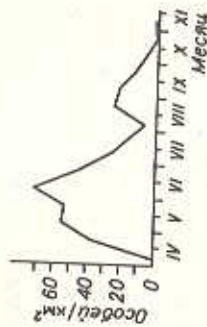
Очень редкий пролетный вид. Единственный раз встречен Л.Г. Вартагеновым (личное сообщение) в основных посадках среди смешанных лесов 26 сентября 1982 г. Молодая птица с выбитым глазом и расклеванной спиной, но еще живая, была отобрана им у ороки. По данным Н.А. Козлова /1980/, пестрый дрозд отмечен на осеннем пролете в Новосибирске и его окрестностях.

#### Темнозобый дрозд — *Turdus ruficollis* (Pall.)

В районе исследований встречается только чернозобый дрозд — *Turdus ruficollis atrogularis* Jaroski. Характер его пребывания не совсем ясен. П.М. и И.М. Залесские /1931/ приводят этого дрозда в списке редких гнездящихся птиц Новосибирского участка, в пределы которого входит и район наших исследований. И хотя гнезд до сих пор не находили, гнездование темнозобого дрозда в окрестностях Новосибирского научного центра вполне возможно. В литературе есть также указание на нерегулярные зимовки данного вида в окрестностях Новосибирска /Гыгазов, Миловилов, 1977/. По сведениям Н.А. Козлова /1980/, темнозобый дрозд встречается в Новосибирске и его окрестностях на весеннем пролете и в летнее время (но не гнездится). По нашим наблюдениям, этот дрозд повсеместно, но нерегулярно встречается в районе исследований в период со второй половины апреля до середины июня и со второй половины сентября по середины октября. Появляется обычно в конце апреля (в 1977 г. — 23, в 1978 г. — 29 апреля) или в начале мая (в 1976 г. — 9 мая). Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 27 апреля /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

В период весеннего пролета обилие и территориальное распределение темнозобого дрозда, судя по данным за вторую половину апреля — первую половину мая 1976-1978 гг., существенно меняются по годам. Так, во второй половине апреля 1976 г. темнозобого дрозда нигде не встречали. В следующем году в этот период он изредка наблюдался в Академгородке (0,2), а в 1978 г. в мелко-

Рис. 1. Динамика численности рябички в окрестностях Новосибирского Академгородка (в среднем по территории) в 1978 г.



во-основных лесах, полях-перелесках и садах (51, 38 и 35), изредка встречается в Академгородке (0,6). Массовый вылет молодых чаще всего приходится на первую половину июня. Так, в 1978 г. первые слетки встречены 3 июня. По сведениям В.М. Смирнова /1972/, в ранние весны слетки наблюдаются уже в конце мая (27 мая 1967 г.), а в начале июня происходит полный вылет (4 июня 1967 г.). В условиях поздней весны вылет бывает в середине июня (16 июня 1966 г.). В 1969 г. слетки появились к 7 июня.

В период позднегоздовых летне-осенних кочевок (с середины июня до середины сентября) рябчик многочислен в садах (94) и обитает во всех остальных местообитаниях (мелколиственные леса - 9, поля-перелески и Академгородок - по 8, смешанные леса - 3). В отдельные годы стайки кокующих рябчинок можно встретить и в зимнее время. Так, во второй половине ноября 1976 г. рябчик был обычен в садах и Академгородке (8 и 2), а в тот же период в 1977 г. изредка отмечался в полях-перелесках (0,2). В первой половине декабря 1976 г. его видели в полях-перелесках (0,3), а в следующем году в это же время наблюдали в садах (2).

С начала апреля до середины мая (по данным за 1978 г.) в результате прилета идет быстрое нарастание численности рябичника в среднем по району с 2 до 55 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>, а в самый разгар гнездового периода (вторая половина мая) наблюдается самый разгар стабилизации численности примерно на достигнутом уровне (рис. 1). После вылета молодых в первой половине июня обилие рябичника в целом по району увеличивается всего лишь на 1,4 раза, поскольку большая часть отгнездившихся птиц сразу же откочевывает. Заметный рост показателей происходит только в смешанных и мелколиственных лесах, тогда как во всех остальных местообитаниях он не прослеживается. В дальнейшем плотность популяции неуклонно снижается в результате постепенной откочевки и к середине августа не превышает 6 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Во второй половине августа проходит волна мигрантов, в связи с чем обилие рябичника возрастает в четыре раза, а затем вновь начинает уменьшаться на протяжении сентября — первой половины ноября по мере завершения пролётных кочевок и отлета.

Судя по многолетним данным учета в смешанных и мелколиственных лесах, межгодовые изменения численности рябиника достигают пятикратных пределов. Сравнительно высокие показатели обилия зарегистрированы в 1965, 1966 и 1979 гг. (230, 252 и 277). Средний уровень численности рябиника отмечался в 1963, 1969, 1978, 1981 и 1982 гг. (126, 136, 124, 117 и 97), а

лиственных лесах (2). В первой половине мая 1976 г. темнозобый дрозд был многочислен в полях-перелесках (12), в тот же период в 1977 г. многочислен в осиново-березовых лесах (15), обычен в полях-перелесках (4) и редок в березово-сосновых лесах (0,6), а в 1978 г. его отмечали в садах и смешанных лесах (4 и 0,8). При продолжении учетов в 1978 г. темнозобый дрозд зарегистрирован во второй половине мая как весьма многочисленный вид в смешанных лесах (140) и обычный - в полях-перелесках (1). В первой половине июня его видели лишь в мелколиственных лесах (4). В дальнейшем, до самой середины сентября, этот дрозд нигде не встречался. Во второй половине сентября он вновь появился в садах, мелколиственных лесах и Академгородке (10, 4 и 1), а в первой половине октября наблюдался только в мелколиственных лесах (1).

В обобщенном виде внутрисезонная динамика численности теплолюбивого дрозда в среднем по району представляется следующей. Во второй половине апреля и первой половине мая, как правило, идет нарастание интенсивности весеннего пролета (по усредненным трехлетним данным — 0,1 и 4), пик которого приходится (в 1978 г.) на вторую половину мая (22). После завершения массового пролета обилие теплолюбивого дрозда в первой половине июня сильно уменьшилось (0,8). В середине июня дрозды полностью оточевали и вновь появились только во второй половине сентября и в первой половине октября (1 и 0,8). Осенний отлет закончился 7 октября.

Рябинник - *Turdus pilaris* L.

Гнездящаяся перелетная птица, частично зимует, хотя и не ежегодно. Большую часть года встречается повсеместно. Прилетает обычно в середине апреля (в 1976 г. - 17, в 1978 г. - 9 апреля) или даже в конце марта. В 1977 г. кокующую стайку этих дроздов однажды видели еще в начале марта, однако постоянно встречаются в районе исследований рябинники стаи с 27 марта.

В предгнездовой период (апрель) рябичник предпочитает мелколиственные леса (в среднем 55; по годам: 46, 69 и 50). Почти втрое меньше показатели обилия характерны для смешанных лесов и полей-перелесков (в среднем по 19). Кроме того, он обитает в садах и Академгородке (4 и 2). В третьей декаде апреля, как правило, повсеместно наблюдаются брачные игры, спаривание и построения гнезд. Гнездится рябичник как колониями, так и отдельными парами. В начале мая обычно зачищается откладка яиц. Так, в 1978 г. 1 мая было найдено гнездо с кладкой из шести яиц, 13 мая в нем были обнаружены птенцы 1-3-дневного возраста, 21 мая птенцы уже оперились, длина хвоста достигала 3 см. Плотность гнездования, по данным за первую половину мая, наиболее высока в мелколиственных лесах (130; по годам: 154, 87 и 149) и на порядки меньше в смешанных лесах (37; 42, 40 и 29), а также в полях-перелесках (29; 28, 19 и 41). Наименее плотно гнездится рябичник в садах (в среднем 7). Период гнездования охватывает май и первую половину июня. В это время рябичник весьма многочислен в осиново-березовых лесах (158), многочислен в березо-

в 1980 г. он был самым низким (54). Однако следует отметить, что все эти годы учеты проводились после вылета молодых, поэтому указанные изменения объясняются не только естественными годовыми колебаниями численности, но и различиями в характере полегневых кочевков и внутриландшафтных перемещений отгнездившихся птиц. Средняя многолетняя плотность популяции рябинника в июне составляет 157 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, рябник в целом по району наиболее многочислен на гнездовании (60). В предгнездовой период и во время летне-осенних послегнездовых кочевков его обилие примерно в три раза ниже (24 и 17). Кроме того, рябник изредка и не ежегодно встречается в начале зимы (в среднем 0,1).

#### Белобровик - *Turdus iliacus* L.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространен белобровик почти повсеместно. Лишь в Академгородке встречается только на пролете и то не ежегодно. Прилетает во второй половине апреля (в 1976-1978 гг. - 24, 17 и 21 апреля).

В предгнездовой период, включающий вторую половину апреля и первую половину мая, белобровик многочислен в лесных местообитаниях (в смешанных лесах в среднем 18; по годам: 13, 20 и 20; в смешанных соответственно 11; 7, 12 и 13). В это же время он обычен в полях-перелесках (4; 6, 4 и 2) и садах (3; 8, 2 и 0,2) и очень редок в Академгородке (в среднем 0,03). Гнездование приходится в основном на вторую половину мая - июнь, хотя отдельные пары начинают гнездиться с начала мая. Так, в 1978 г. уже 8 мая найдено гнездо с одним яйцом. В нем 13 мая обнаружена полная кладка из пяти яиц. В гнездовой период по сравнению с предгнездовым численность и территориальное распределение белобровика почти не меняются; он по-прежнему многочислен в осиново-березовых и березово-осиновых лесах (18 и 10) и обычен в садах и полях-перелесках (7 и 3). Населенные пункты в это время избегает. Период послегнездовых летне-осенних кочевков охватывает июль - первую половину октября. При этом значительная часть местной популяции белобровика откочевывает за пределы изучаемого района, особенно из лесных урочищ, отчего значительно сглаживаются различия между местообитаниями по уровню обилия (в садах и смешанных лесах по 5, в полях-перелесках и смешанных лесах соответственно 3 и 2).

В среднем по территории численность белобровика постепенно растет с начала прилета до конца мая, когда практически все гнездящиеся пары приступают к насиживанию (по двухнедельным отрезкам - 6, 8 и 9). В первой половине июня отмечено двукратное уменьшение обилия белобровика в результате завершения пролета и откочевки отгнездившихся птиц, наиболее рано приступивших к размножению. В начале второй половины июня происходит массовый вылет молодых, однако численность белобровика в среднем по району увеличивается менее чем вдвое (7), поскольку значительная часть

9.4.7. 40.0.2. 4.7. 4.9. 4.0. 8.0. 1.0. 1.5. 40

выводков вскоре откочевывает. Основная масса оставшихся птиц концентрируется в садах, где показатели обилия возрастают в 9 раз, а также задерживаются в мелколиственных лесах. На протяжении июня откочевка дроздов продолжается, так что к концу месяца в среднем по району белобровик становится редким (0,2). В августе начинается постепенное увеличение численности, а в первой половине сентября отмечена массовая осенняя миграция и показатели достигли наибольшего значения (12). Во второй половине этого месяца первая волна мигрантов прошла и белобровик вновь стал редок (0,8). В начале октября осенний пролет продолжался, вызывая новое увеличение численности, хотя и не столь значительное (2). Последние пролетные особи зарегистрированы в 1978 г. 7 октября.

Межгодовые изменения численности белобровика в смешанных и мелколиственных лесах в июне сравнительно невелики: в пределах трех крат. Правда, в июне 1963 г. белобровика здесь совсем не встречали. Наиболее высокие показатели отмечались в 1966, 1969, 1980 и 1982 гг. (21-25), а самый низкий - в 1981 г. (8). Средний многолетний уровень обилия составляет 15 особей/км<sup>2</sup>. Учитывая, что после вылета молодых большая часть отгнездившихся белобровиков обычно откочевывает, причем вариативность ороков размножения и послегнездовых миграций значительна, оценка годовых отличий на основании июньских данных не представляется возможной.

Таким образом, белобровик в среднем по району обычен на протяжении всего времени пребывания. При этом его обилие в предгнездовой и гнездовой периоды более чем вдвое выше (до 7), нежели во время послегнездовых летне-осенних кочевков (3).

#### Певчий дрозд - *Turdus philomelos* Brehm

Пролетный вид, в отдельные годы гнездится. В.М. Смирнов /1972/ считает его обычной гнездящейся птицей окрестностей Новосибирского научного центра, однако, судя по многолетним данным, певчий дрозд, по-видимому, гнездится не ежегодно. На весеннем пролете распространен повсеместно, осенью встречается в садах и мелколиственных лесах. Весной появляется во второй половине апреля или в самом начале мая (в 1976 г. - 21, в 1977, 1978 гг. - 23 апреля, в 1979 г. - 1 мая). Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 20 апреля /Гыгасов, Миловидов, 1977/.

Весенний пролет проходит с середины апреля до середины мая. В это время певчий дрозд постоянно встречается в осиново-березовых лесах (по годам - 9, 12 и 0,7). В березово-сосновых лесах в этот период его наблюдали в 1976 г. (6), а в 1977, 1978 гг. - только в первой половине мая (по 1). Во всех остальных местообитаниях встречается нерегулярно. Так, в садах его видели в первой половине мая 1976 и 1978 гг. (5 и 1), в полях-перелесках - во второй половине апреля 1977 г. (2) и первой половине мая 1978 г. (0,7), а в Академгородке - лишь во второй половине апреля 1977 г. (1). В среднем за три года певчий дрозд обычен на весеннем про-

лете в мелколиственных и смешанных лесах (7 и 2), редок в садах, полях-перелесках и Академгородке (0,8; 0,5 и 0,2).

С середины апреля до конца августа 1978 г. певчего дрозда нигде не встречали. Однако по многолетним данным конских учетов, проведенных в смешанных и мелколиственных лесах, певчий дрозд был обычен в 1963 и 1969 гг. (7 и 8) и редок в 1965 и 1979 гг. (0,2 и 0,3). В июне 1966, 1978, 1980-1982 гг. его не видели. В период осеннего пролета в 1978 г. певчий дрозд встречался в первой половине сентября в мелколиственных лесах (4), а во второй половине месяца — в садах (7). Осенний пролет в этом году закончился 27 сентября.

В среднем по району на весеннем пролете певчий дрозд был об-  
 чен в 1976 и 1977 гг. (по 3) и редко в 1978 г. (0,4). На осен-  
 нем пролете в 1978 г. встречался редко (0,6).

Деряба - *Turdus viscivorus* L.

Пролетный вид. В отдельные годы, возможно, гнездится. По крайней мере, В.М. Смирнов /1972/ включает его в список редких гнездящихся птиц окрестностей Новосибирского научного центра. К.Т. Юрлов под Новосибирском находил 10 июня гнездо с наседной кладкой /Гладков, 1954/. На основе этих сведений Н.А. Козлов /1980/ приводит дятлу в списке очень редких гнездящихся птиц лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска. При проведении учетов в смешанных и мелколиственных лесах в июне 1963, 1965, 1966, 1969, 1978-1982 гг. дятла ни разу не отмечался. На осеннем пролете его изредка встречали в первой половине сентября 1978 г. в садах (0,4).

Семейство Славковые - Sylviidae

Таежный сверчок - *Locustella fasciolata* (Gray)

Пролетный, а возможно, и гнездящийся вид /Смирнов, 1972/. И.М. и П.М. Залесские /1931/ добыли 26 июня 1926 г. двух самцов в устье р. Ини, в современных границах Новосибирска. Н.А. Кошлов /1980/ приводит таежного сверчка в списке очень редких гнездящихся птиц окрестностей Новосибирска.

Распространение таящего свершка в окрестностях Новосибирского научного центра ограничено сосново-беровым ландшафтом. Прилет в 1978 г. отмечен 20 июня. В мелколиственных лесах его регулярно встречали во второй половине июня (4) и в июле (по 3). В садах он был обычен во второй половине июня и первой половине июля (4 и 1), а в смешанных лесах его наблюдали в первой половине июля (2) и, гораздо реже, во второй половине этого месяца (0,4). В июне 1963, 1965, 1966, 1969, 1979-1982 гг. при проведении учетов в смешанных и мелколиственных лесах таящий сверчок не отмечался.

В среднем по району, по данным за 1978 г., таежный сверчок обитает с середины июня до середины июля (1) и редок во второй

4

0:0:1, 1, 0, 7:0, 0, 1  
Dec 26, 1890 - 0.4

половине июля (0,7). Последняя встреча в этом году приходится на 20 июля.

Певчий сверчок - *Locustella certhiola* (Pall.)

По литературным данным /Смирнов, 1972/, это редкая или даже обычная гнездящаяся птица окрестностей Новосибирского научного центра, Н.А. Козлов /1980/ включает певчего сверчка в список очень редких гнездящихся птиц лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска. Распространен певчий сверчок спорадично в заболоченных участках пойм мелких рек среди полей-перелесков и мелколиственных лесов. В районе исследований известно всего лишь несколько локальных мест его гнездования, не охваченных нашими учетными маршрутами. При проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах (1963, 1965, 1966, 1969, 1978-1982 гг.) певчего сверчка встречали только в 1966 г. (1).

Пятнистый сверчок - *Locustella lanceolata* (Temm.)

Район наших исследований входит в пределы ареала не только пятнистого сверчка, но и сверчка — *L. paevia* (Bodd.). Поскольку по песне эти сверчки практически неразличимы, не исключено, что среди певчих сверчков, обнаруженных во время учета только на слух, могли быть учтены и сверчки, хотя визуально мы их ни разу не отметили. Судя по всему, в окрестностях Новосибирского научно-го центра преобладает пятнистый сверчок. В.М. Смирнов /1972/ относит оба вышеупомянутых вида сверчков к редким гнездящимся птицам. По данным Н.А. Козлова /1980/, сверчок редко гнездится в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска и очень редко — в черте городской застройки, а пятнистый сверчок очень редко гнездится в окрестностях города. В гнездовое время сверчки распространены в смешанных и мелколиственных лесах, а также в полях-пелесках. Первую песню в 1978 г. слышали 16 июня. Под Новосибирском в 1959 г. прилет пятнистого сверчка отмечен 19 мая Тынгазов, Миловадов, 1977/.

В 1978 г. свертки встречались во второй половине июня в по-  
лих-перелесках и осиново-березовых лесах (по 1). В первой полови-  
не июля они были обычны в тех же местообитаниях (4 и 3) и редки  
в березово-осиновых лесах (0,5). Во второй половине этого месяца  
их слышали только в полах-перелесках (4). По данным многолетних  
июньских учетов, численность сверчков в смешанных и мелколиствен-  
ных лесах Новосибирского Академгородка в последние годы суще-  
ственно возросла. Так, в 1963, 1965 и 1969 гг. сверчков здесь не  
встречали, в 1966 г. они были обычны (1), в 1978 г. редки (0,2),  
а в 1979-1982 гг. многочисленны (26, 29, 26 и 19).

В среднем по району сверчки редки во второй половине июня (0,7) и обычны в июле (3 и 2). Последнюю песню в 1978 г. слышали 20 июля.

всрзано : 0,8;

Садовая камышевка - *Acrocephalus dumetorum* (Blyth)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно. В 1978 г. первое появление зарегистрировано 2 июня. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет отмечен 30 мая /Гыгазов, Миловилов, 1977/. В первой половине июня идет интенсивный пролет. В это время садовая камышевка весьма многочисленна в садах (104), многочисленна в полях-перелесках (12) и обитает на во всех остальных местообитаниях (по 8). Гнездовой период приходится в основном на июнь и отчасти захватывает начало июля. Таким образом, одновременно с размножением местных птиц продолжается пролет садовых камышек, гнездящихся севернее - преимущественно в подзонах средней и северной тайги, поскольку там пролет длится весь июнь /Москвитин, 1972; Равкин, 1978/.

К середине июня пролет завершается, и во второй половине месяца обилие садовой камышевки сильно снижается, особенно в садах (в 26 раз). В это время она предпочитает поля-перелески (13). В мелколиственных лесах и садах ее численность второе ниже, а во всех остальных местообитаниях она не встречена. К концу июня гнездование в основном заканчивается, причем вскоре после вылета молодых отгнездившиеся птицы вместе с выводками откочевывают за пределы изучаемого района. Во второй половине июня садовая камышевка еще встречается в садах (4). Последняя встреча зарегистрирована 6 июля. Под Новосибирском осенью 1959 г. садовая камышевка последний раз встречена 9 сентября /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

Судя по результатам многолетних июньских учетов, численность садовой камышевки в смешанных и мелколиственных лесах по годам колеблется в очень широких пределах: от 2 до 42 особей/км<sup>2</sup> (соответственно в 1982 и 1965 гг.). Средний уровень ее обилия, по данным за 9 лет, составляет 17 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по территории садовая камышевка многочисленна в первой половине июня (15). Во второй половине этого месяца ее обилие снижается почти вдвое (8), а в начале июля она уже редка (0,2).

Пересмешка - *Hippolais icterina* (Vieill.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Предпочитает лесные местообитания, хотя встречается и в лесополосовом ландшафте. Появляется в начале июня (в 1978 г. - 2 июня). В окрестностях Новосибирска ранний прилет - 24 мая - отмечен в 1959 г. /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

На протяжении первой половины июня идет пролет и одновременно начинается гнездование местных птиц. Наиболее высокая напряженность предгнездового пролета отмечена в мелколиственных лесах, где пересмешка в это время многочисленна (33). В смешанных лесах и полях-перелесках ее обилие соответственно в 4 и 8 раз ниже. Гнездовой период охватывает июнь и первую половину июля. Под Новосибирском гнездо с четырьмя полуоперившимися птенцами находили

0,10; 3,15; 0,6; 0,0; 6,9; 1,1; 3,1  
в 1969 г. 8 июля /Гыгазов, Миловилов, 1977/. Плотность гнездования, по данным за вторую половину июня - первую половину июля, наиболее велика в мелколиственных и смешанных лесах (10 и 8). В полях-перелесках этот показатель гораздо ниже (2). Вылет молодых заканчивается в первой половине июля, при этом значительное послегнездовое увеличение обилия проследивается лишь в мелколиственных лесах и полях-перелесках (12 и 4). В смешанных лесах численность пересмешки, напротив, уменьшается второе. В послегнездовой период пересмешку наблюдали только в березово-сосновых лесах во второй половине июля (4). На всей остальной территории ее уже не встречали. Последняя встреча приходится на 18 августа /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

Межгодовые колебания численности пересмешки в смешанных и мелколиственных лесах, по данным июньских учетов, сравнительно невелики (от 10 в 1980 г. до 24 в 1965 г.). Правда, в июне 1963 г. пересмешка здесь совсем не встречена. В изменении ее обилия по годам какой-либо определенной закономерности не проследивается. Средний многолетний уровень численности составляет за 9 лет 14 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району пересмешка многочисленна в период предгнездового пролета (10). Плотность гнездования, по данным за вторую половину июня, составляет 3 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>. После вылета молодых обилие пересмешки увеличивается всего лишь в 1,7 раза, поскольку часть птиц вскоре откочевывает. Во второй половине июля основная масса отгнездившихся птиц покидает район исследований, и в это время пересмешка встречается редко (0,6).

Садовая славка - *Sylvia borin* (Bodd.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно. Прилетает в конце мая. В 1978 г. прилет зарегистрирован 18 мая. Под Новосибирском в 1959 г. первое появление отмечено 23 мая /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

В период прилета садовая славка обычна в полях-перелесках, мелколиственных и смешанных лесах (по 4 и 1). В первой половине июня идет интенсивный пролет. Судя по срокам и напряженности пролета садовой славки в лесной зоне Приобья /Равкин, 1978/, в указанное время через район исследований проходит волна мигрантов, гнездящихся в таежных подзонах. При этом в мелколиственных лесах показатели обилия возрастают в 14 раз, в смешанных - в 13, а в полях-перелесках - в 5,5 раза. Кроме того, на пролете садовая славка многочисленна в садах (12) и обитает в Академгородке (4). Гнездование приходится на июнь - первую половину июля. В этот период садовая славка многочисленна в осиново-березовых и березово-сосновых лесах, а также в полях-перелесках (31, 21 и 20). В садах она обычна (4), а в Академгородке, по-видимому, не гнездится, поскольку после завершения пролета с середины июня ни разу не встречалась. Появление слетков отмечается в последних числах июня - первой половине июля. Во время послегнез-

довых летне-осенних кочевок (с середины июля до середины сентября) предпочитает сары (18). В полях-перелесках ее численность вдвое меньше. В мелколиственных лесах она обычна (9) с середины июля до конца августа, а в смешанных лесах держится со второй половины июля до середины августа (4), после чего полностью откочевывает.

В среднем по району в период прилета садовая славка обычна (3). В первой половине июня на предгнездовом пролете ее обилие достигает 25 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>, а во второй половине того же месяца снижается примерно в 1,5 раза и остается на таком же уровне до середины июля. После вылета молодых отмечается почти двукратное уменьшение численности (9) в результате отковок. В это время происходит существенное территориальное перераспределение садовой славки. Более половины отгнездившихся птиц покидает смешанные леса и полуперелески, причем значительная часть их концентрируется в садах, а остальные откочевывают за пределы изучаемого района. На протяжении августа обилие садовой славки в среднем по району не изменяется (по 8), несмотря на интенсивные внутривидовые перемещения, а в начале сентября снижается в 4 раза. Отлет в 1978 г. закончился 7 сентября. Под Новосибирском в 1959 г. последние особи встречены 25 августа /Тыгазов, Миловилов, 1977/.

По данным коньских учетов за 9 лет, охватывающих в общей сложности период с 1963 по 1982 г., наибольшая амплитуда колебаний численности садовой слявки в смешанных и мелколиственных лесах немногим превышает двухкратные пределы: от 16 (1969 г.) до 36 особей/км<sup>2</sup> (1979 г.). В изменении показателей по годам определенной закономерности не прослеживается. Средний многолетний уровень обития составляет 27 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, садовая славка в целом по району многочисленна в среднем за весь гнездовой период (20), начало которого совпадает с пролетом особей данного вида, гнездящихся в таежных подзонах лесной зоны. В пред- и послегнездовое время садовая славка обитает (3 и 7).

Серая славка - *Sylvia communis* Lath.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно. Появляется в середине мая — начале июня (в 1976 г. — 13 мая, в 1978 г. — 2 июня). Под Новосибирском в 1959 г. прилет наблюдали 26 мая /Гыгазов, Миловдов, 1977/. В 1976 г. серая славка была многочисленна в Академгородке уже в первой половине мая (16), хотя во всех остальных ландшафтах и урочищах ее не встречали. В 1977, 1978 гг. в это же время ее еще не было. По данным за 1978 г., в период прилета (первая половина июня) серая славка многочисленна в садах, полных-перелесках и мелколесных лесах (96, 73 и 32). В смешанных лесах она обычна (4), а в Академгородке ее не встречали. Предгнездовой пролет у серой славки почти не выражен. Гнездование приходится в основном на июнь — первую половину июля. В 1978 г. постройку гнезда наблю-

46

дали 2 июня. Отдельные пары, по-видимому, заканчивают гнездование во второй половине июля (Тынгазов, Миловидов, 1977). В гнездовое время серая славка предпочитает сады и поля-перелески (86 и 58), хотя в мелколиственных и смешанных лесах она тоже многочисленна (25 и 11). В Академгородке обычна (3), однако, вероятно, не гнездится, поскольку здесь ее наблюдали только в первой половине июля. В период послегнездовых летне-осенних кочевок (со второй половины июля до середины августа) серая славка многочисленна в садах, Академгородке и смешанных лесах (38, 18 и 12). В полях-перелесках она обычна (8), а в мелколиственных лесах в послегнездовое время ее не видели.

Меходовые колебания численности серой славки в смешанных и мелколиственных лесах, по июньским данным, не превышают 3,5 крат. Наиболее высокое обилие отмечено в 1980 г., а самое низкое - в 1982 г. (52 и 15). Определенной тенденции в изменении показателей по годам не прослеживается. Средний уровень численности за 9 лет составляет 32 особи/км<sup>2</sup>.

В среднем по району обилие серой славки на протяжении июля держится на сравнительно высоком и стабильном уровне (48 - в первой половине месяца, 46 - во второй). Вылет молодых приходится в основном на первую половину июля. В это время плотность популяции снижается почти вдвое в результате отсковки отгнездившихся птиц. После завершения гнездования во второй половине июля в районе исследований остается немногим более 10% гнездовой популяции серой славки, а в первой половине августа в период осеннего пролета она вновь многочисленна (15). Последние мигранты встречаются 7 августа.

Славка-завирушка - *Sylvia curruca* (L.)

Гнездящаяся порелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно. Прилет в 1976 г. отмечен 2 мая, в 1978 г. — 8 мая. В 1977 г. в первой половине мая славки-завирушки еще не прилетели. Под Новосибирском в 1959 г. прилет наблюдали 9 мая /Гын-газов, Миловидов, 1977/.

В период прилета и гнездового пролета (май) славка-завирушка предпочитает сады (83). В полях-перелесках ее обилие в 4 раза ниже. Во всех остальных местообитаниях она обычна (в Академгородке — 8, в смешанных и мелколиственных лесах — по 6). Гнездование приходится в основном на июнь — первую половину июля, хотя часть птиц приступает к размножению еще во второй половине мая, во время интенсивного предгнездового пролета птиц северных популяций. Так, в 1978 г. уже 6 июня видели самку, кормившую слетка. В среднем за гнездовой период славка-завирушка многочисленна во всех урочищах сосново-берового ландшафта (сады — 21, мелколиственные и смешанные леса — 20 и 11) и обычна в Академгородке и полях-перелесках (9 и 2). После вылета молодых основная масса отгнездившихся птиц покидает район исследований. Так, во второй половине июня славка-завирушка в большом количестве встречалась только в садах (30), а в первой половине августа ее

33; 5; 6; 16; 3; 0; 12; 8099; 11  
нигде не видели. В период осеннего пролета, во второй половине этого месяца она вновь многочисленна в садах и полях-перелесках (48 и 20).

По данным за 1978 г., в период прилета славка-завирушка в среднем по району обычна (1). В то же время в 1976 г. ее численность была вдвое выше, а в 1977 г. — более чем в три раза ниже (0,3). Во второй половине мая повсеместно идет предгнездовой пролет высокой интенсивности (33). После его окончания показатели обилия снижаются в июне до 5-6 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>, что, по-видимому, весьма близко к плотности гнездования. В первой половине июля после появления выводков плотность популяции увеличивается примерно в три раза, однако уже во второй половине этого месяца оточечивается более 80% всех птиц, а в первой половине августа — все остальные. Во второй половине августа происходит интенсивный осенний пролет. В это время славка-завирушка в среднем по району вновь многочисленна (12). Пролет в 1978 г. закончился 22 августа. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. славку-завирушку встречали до 15 сентября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

Наибольшая амплитуда колебаний плотности гнездовой популяции славки-завирушки в смешанных и мелколиственных лесах достигает почти 4-кратных пределов. Так, в июне 1963, 1965, 1969, 1980 и 1981 гг. славка-завирушка была здесь многочисленна (10-18), а в 1966, 1978, 1979 и 1982 гг. — обычна (5-9). Средний многолетний уровень численности составляет 10 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, славка-завирушка в среднем по району характеризуется как многочисленный вид в предгнездовое время (17) и обычный — в гнездовое и послегнездовое периоды (9 и 5).

#### Весичка - *Phylloscopus trochilus* (L.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. В гнездовой период встречается в смешанных и мелколиственных лесах, во внегнездовое время распространена повсеместно. Появляется в первой половине мая (в 1976 г. — 16, в 1977 г. — 1, в 1978 г. — 6 мая). Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 7 мая /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

По данным за 1978 г., в период прилета (первая половина мая) весичка обычна только в мелколиственных и смешанных лесах (6 и 2). В это же время в 1976 г. ее нигде не встречали, а в 1977 г. наблюдали в садах, смешанных лесах и полях-перелесках (4 и по 1). Гнездится во второй половине мая — июне в осиново-березовых, березово-сосновых лесах и в полях-перелесках (9 и по 2). В последнем местообитании 18 мая наблюдали постройку гнезда. В связи с невысокой численностью и ограниченным распространением весички вылет молодых проходит незаметно. После завершения гнездования она, вероятно, оточечивается за пределы района исследований, поскольку в июле ее нигде не видели. В первой половине августа она была обычна в Академгородке (8), во второй — в садах (4). В первой половине сентября ее встречали в садах и мелколиственных ле-

33; 3; 1; 0; 0; 0; 2; 0; 2; 8099; 11  
сах (6 и 8), а во второй половине того же месяца — в полях-перелесках (1).

По данным многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, весичка была обычна в 1963, 1965, 1978, 1979, 1981 и 1982 гг. (1-6). В июне 1966, 1969 и 1980 гг. ее не встречали.

В среднем по району весичка обычна в предгнездовой период (2). Плотность гнездования (за вторую половину мая — первую половину июня) составляет 3 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Уже к концу гнездового периода (вторая половина июня) обилие весички сокращается в 3 раза в результате оточечки отгнездившихся птиц вместе с выводками. В июле весичку в районе исследований не встречали, а в августе она вновь появляется в небольшом количестве (по двухнедельным отрезкам соответственно 0,8 и 0,2). В первой половине сентября проходит осенний пролет, и в это время весичка вновь обычна (2). Во второй половине сентября интенсивность пролета падает (0,5) и завершается отлет. Последняя встреча весички в 1978 г. приходится на 19 сентября. Под Новосибирском в 1959 г. пролетные птицы наблюдались до 25 сентября /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

#### Теньковка - *Phylloscopus collybita* (Vieill.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно. Прилетает во второй половине апреля (в 1976 г. — 23, в 1977 г. — 17, в 1978 г. — 24, в 1979 г. — 30 апреля). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет зарегистрирован 21 апреля /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

Период прилета местных и пролета транзитных особей охватывает вторую половину апреля — первую половину мая. В это время теньковка многочисленна в смешанных лесах (в среднем 27; по годам 22, 34, 26), садах (22; 23, 20 и 24), мелколиственных лесах (19; 19, 13 и 26) и полях-перелесках (13; 12, 10 и 17). В Академгородке в этот период она, как правило, обычна (9; 8, 8 и 11).

Гнездование длится со второй половины мая до середины июля. Так, из двух гнезд теньковки, найденных в березово-сосновом лесу 16 мая 1976 г., в одном уже была закончена выстилка лотка сухим и перьями, а во втором — только начата. В 1978 г. 16 мая наблюдали теньковку, собирающую сухие травинки для постройки гнезда. В среднем за гнездовой период теньковка повсюду многочисленна. Предпочитает осиново-березовой ландшафт (сады — 36, смешанные леса — 32, мелколиственные леса — 29), в полях-перелесках и Академгородке плотность гнездовой популяции вдвое меньше (по 16).

В период послегнездовых летне-осенних кочевок (со второй половины июля до середины сентября) общий характер распределения теньковки по территории не меняется. В садах и березово-сосновых лесах ее обилие сохраняется на таком же уровне, как и в гнездовое время, а во всех остальных местообитаниях уменьшается, хотя и

20.9.16; 25.25; 17.21.18; 8.9.78. 10.10.78  
ненамного (мелколиственные леса - 1,5, поля-перелески и Академгородок - по 10). В середине сентября теньковка полностью покидает большинство местобитаний. Лишь в садах она еще многочисленна во второй половине сентября (14) и обычна в первой половине октября (4), а в мелколиственных лесах ее встречали во второй половине сентября (2). Последняя осенняя встреча теньковки в 1978 г. приходится на 5 октября.

В предгнездовой период обилие теньковки в среднем по району в первой половине мая возрастает вдвое (27) по сравнению со второй половиной апреля, а затем, по мере завершения пролета, постепенно снижается, доходя до 16 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> в первой половине июня. Вылет молодых начинается во второй половине июня, в результате чего численность теньковки несколько увеличивается (25). В первой половине июля вылет молодых в основном заканчивается, однако плотность популяции в среднем по району не изменяется. Это свидетельствует о частичной откочевке теньковок вскоре после завершения гнездования. Заметное послегнездовое увеличение показателей обилия прослеживается только в полях-перелесках и садах во второй половине июня (в 2 и 5 раз), а также в мелколиственных лесах в первой половине июля (в 1,6 раз). В остальных местобитаниях вылет молодых проходит незаметно и не оказывает влияния на численность теньковки, поскольку значительная доля отгнездившихся птиц сразу откочевывает. Послегнездовое кочевье продолжается со второй половины июня до середины сентября. В начале этого периода обилие данного вида в среднем по району снижается (17), в первой половине августа вновь возрастает (21), а затем начинает постепенно уменьшаться и к концу периода уже не превышает 12 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. В дальнейшем происходит отлет большей части птиц. Во второй половине сентября теньковка еще обычна (2), а в начале октября уже редка (0,2).

По многолетним данным за июнь, обилие теньковки в смешанных и мелколиственных лесах по годам колеблется почти в четырехкратных пределах (от 20 до 77 соответственно в 1963 и 1979 гг.), причем в его изменениях определенной закономерности не прослеживается. Средний уровень численности за 9 лет составляет 52 особи/км<sup>2</sup>.

Таким образом, теньковка многочисленна в целом по району в среднем за весь период ее пребывания. При этом в гнездовое время ее обилие заметно выше, чем в пред- и послегнездовой периоды (22, 16 и 11).

Толстоклювая пеночка - *Phylloscopus schwarzi* (Radde)

Обычная пролетная, а возможно, и гнездящаяся птица /Смирнов, 1972/. По данным П.М. и И.М. Залесских /1931/, гнездится в окрестностях Новосибирска. В отдельные годы ее наблюдали в смешанных и мелколиственных лесах, в основном в долине р.Зырянки. Так, при проведении многолетних икньских учетов толстоклювая

пеночка как обычный вид отмечена в 1966 г. и как редкий - в 1980 г. (2 и 0,2). В другие годы ее здесь не встречали.

Зарничка - *Phylloscopus inornatus* (Blyth)

Очень редкий пролетный, а возможно, и гнездящийся вид. Встречается лишь в отдельные годы в березово-сосновых лесах. В.М.Смирнов /1972/ считает вероятным гнездование зарнички в смешанных лесах Новосибирского научного центра на основании встреч поющих самцов в июне. При проведении многолетних икньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах зарничка отмечена как обычная птица (2) только в 1978 г.

Таловка - *Phylloscopus borealis* (Bias.)

В отдельные годы изредка встречается на весеннем пролете. В первой половине июня 1978 г. отмечалась в Академгородке и окружающих его березово-сосновых лесах (0,9 и 0,6). В другие годы при проведении многолетних икньских учетов таловку ни разу не видели. Н.А. Козлов /1980/ наблюдал ее на весеннем пролете в Новосибирске и его окрестностях.

Зеленая пеночка - *Phylloscopus trochiloides* (Sund.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. На гнездовании встречается в березово-сосновых лесах, во внегнездовое время распространена повсеместно. В 1978 г. прилет отмечен 16 мая. Под Новосибирском в 1959 г. впервые по прилету встречена 17 мая /Гингазов, Миловидов, 1977/. На предгнездовом пролете (вторая половина мая) зеленая пеночка многочисленна в Академгородке (16) и обычна в смешанных лесах и садах (по 4). В гнездовом период, оканчивающийся июнь-июль, она обычна в березово-сосновых лесах (2), а в конце июля, видимо уже после вылета молодых, изредка появляется в Академгородке (0,2). В послегнездовое время, с начала августа до середины сентября, зеленая пеночка многочисленна в смешанных лесах (23) и обычна во всех остальных местобитаниях (5-7).

В среднем по району зеленая пеночка обычна на весеннем пролете во второй половине мая (2). В первой половине июня пролет в основном заканчивается и ее обилие сильно снижается (0,3). Плотность гнездования, судя по данным за вторую половину июня, составляет примерно 0,2 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Вылет молодых начинается в первой половине июля, в результате чего численность зеленой пеночки вдвое увеличивается. Окончание гнездования приходится на вторую половину июля, при этом обилие зеленой пеночки не только не возрастает, но даже уменьшается в два раза вследствие последующей частичной откочевки. В первой половине августа зарегистрирован массовый пролет (21). В это время зеленая пеночка повсеместно многочисленна (10-57). Во второй половине того же месяца интенсивность пролета резко ослабевает (4), а в

2.0.3; 9.2.04 51.0.2; 21.4;  
В ср. 28.10.4.

первой половине сентября зеленая пеночка в среднем по району уже редка (0,3). Завершение отлета отмечено 5 сентября. В 1959 г. массовый пролет зеленой пеночки под Новосибирском наблюдался в период с 28 июля по 10 августа /Тынгазов, Миловидов, 1977/.

Судя по многолетним изысканиям данным, обилие зеленой пеночки в смешанных и мелколиственных лесах колеблется по годам в широких пределах. Так, в 1963 и 1966 гг. ее здесь не встречали, в 1978 г. отмечали как редкий вид (0,8), а в 1965, 1969, 1979-1982 гг. она была обычна (2-6). Средний уровень численности за 9 лет составляет 3 особи/км<sup>2</sup>.

Таким образом, зеленая пеночка в целом по району обычна в среднем в пред- и послегнездовой периоды (2 и 8) и редка в гнездовое время (0,3).

#### Семейство Корольковые - Regulidae

##### Желтоголовый король - *Regulus regulus* (L.)

Очень редкая зимующая птица, встречается лишь в отдельные годы. В списке птиц лесопарка Новосибирского научного центра /Смирнов, 1972/ желтоголовый король показан как редкий зимующий и, возможно, гнездящийся вид. Н.А. Козлов /1980/ включает желтоголового короля в список птиц Новосибирска, встречающихся зимой и на весеннем пролете. Мы видели короля только во второй половине января 1978 г. в смешанных лесах (15).

#### Семейство Мухоловки - Muscicapidae

##### Серая мухоловка - *Muscicapa striata* (Pall.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Предпочитает смешанные леса. Во внегнездовое время встречается также в мелколиственных лесах. Прилетает обычно в середине мая (в 1976 г. - 16 мая), а в 1978 г. ее появление зарегистрировано 6 мая. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет зафиксирован 17 мая /Тынгазов, Миловидов, 1977/.

По данным за 1978 г., серая мухоловка редка в смешанных лесах в первой половине мая (0,7). Во второй половине мая идет интенсивный пролет. В этот период серая мухоловка многочисленна в смешанных и обычна в мелколиственных лесах (18 и 4). В июне, а также в середине июля до середины августа ее нигде не встречали, а в первой половине июля и во второй половине августа она была обычна в березово-осиновых лесах (по 4). В первой половине сентября отмечен интенсивный прилет, при этом обилие серой мухоловки возросло в 4 раза. Последняя осенняя встреча в 1978 г. приходится на 6 сентября. В те же сроки закончился отлет серой мухоловки под Новосибирском в 1959 г. /Тынгазов, Миловидов, 1977/.

Численность серой мухоловки по годам сильно колеблется. Так, в смешанных и мелколиственных лесах в июне 1966, 1979, 1981

и 1982 гг. она была многочисленна (10, 25, 18 и 10), в 1963, 1965 и 1980 гг. обычна (8, 6 и 4), а в июне 1969 и 1978 г. ее здесь не встречали. Правда, следует отметить, что вариabельность показателей обилия в какой-то мере связана с плохой заметностью серой мухоловки, ведущей себя скрытно в гнездовой период. Средний многолетний уровень ее численности не превышает 8 особей/км<sup>2</sup>.

##### Мухоловка-пеструшка - *Ficedula hypoleuca* (Pall.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена почти повсеместно, избегает только полей-перелесков. Прилетает в начале мая (в 1976 г. - 1, в 1977 г. - 9, в 1978 и 1979 гг. - 6 мая). В предгнездовой период (первая половина мая), судя по усредненным трехлетним данным, в наибольшем количестве держится в Академгородке (10), причем встречалась здесь в это время лишь в первый и последний годы наблюдений (21 и 8). Кроме того, мухоловка-пеструшка обычна в мелколиственных лесах (7; по годам: 10, 4 и 6), в смешанных лесах (6; 12, 0,6 и 6) и в садах (2; в 1976, 1977 гг. 4 и 1).

Гнездование длится со второй половины мая до середины июля. В этот период мухоловка-пеструшка повсюду многочисленна (в осиново-березовых лесах - 30, садах - 21, смешанных лесах - 17, Академгородке - 11). Однако во второй половине мая, наряду с гнездованием птиц местной популяции, идет интенсивный пролет, окончание которого приходится на начало июня. А в первой половине июня ниже показателей обилия, усредненных за весь гнездовой период. По данным за вторую половину июня, с наибольшей плотностью мухоловка-пеструшка гнездится в смешанных и мелколиственных лесах (14 и 12) и с меньшей в 3-3,5 раза - в садах и Академгородке.

В период послегнездовых летне-осенних кочевок (со второй половины июля до середины сентября) мухоловка-пеструшка обычна в садах и смешанных лесах (4 и 2) и редка в мелколиственных лесах и Академгородке (0,8 и 0,6). При этом во всех местобитаниях отмечается нерегулярно.

В среднем по району в первой половине мая мухоловка-пеструшка обычна (за три года - 6). С середины мая до середины июня, одновременно с гнездованием местных птиц, идет интенсивный пролет (11 и 10), и только во второй половине июня отмечается относительная стабилизация показателей на уровне, наиболее близком к плотности гнездования (5). В результате вылета молодых обилие мухоловки-пеструшки в первой половине июля увеличивается более чем в 3 раза (17). С началом послегнездовых кочевок в середине июля подавляющее большинство птиц покидает район гнездования. Во второй половине июля и в первой половине августа мухоловка-пеструшка в среднем по району еще обычна (1 и 2), во второй половине августа ее нигде не встречали, а в сентябре она была редка (0,2 и 0,4). Отлет в 1978 г. закончился 19 сентября.

11.10.5; 17.1.2.0  
11.10.5; 17.1.2.0  
11.10.5; 17.1.2.0

По многолетним данным за июнь, прослежены значительные межгодовые колебания численности мухоловки-пеструшки в смешанных и мелколиственных лесах (от 4 до 50 соответственно в 1963 и 1965 гг.). Средний уровень обилия за 9 лет составляет 22 особи/км<sup>2</sup>. По-видимому, увеличение амплитуды колебаний численности связано с влиянием межгодовых различий в сроках и интенсивности весеннего пролета, захватывающего первую половину июня.

Таким образом, мухоловка-пеструшка в целом по району многочисленна только в гнездовое время (11), начало которого совпадает с пролетом особей данного вида, гнездящихся севернее. В предгнездовой период мухоловка-пеструшка обычна (3), а в послегнездовой - редка (0,7).

#### Семейство Ополонники - Aegithalidae

##### Ополонник - Aegithalos caudatus (L.)

Зимующая и, по-видимому, гнездящаяся птица. Встречается почти круглогодично, однако нерегулярно. Совершает значительные ко- /Смирнов, 1972/ ополонник отнесен к вероятно гнездящимся видам. Н.А. Козлов /1980/ включает его в список птиц, редко гнездящихся в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска. Во внегнездовое время распространен повсеместно, в гнездовой период наблюдается в смешанных, реже в мелколиственных лесах, хотя и не ежегодно.

Во время зимне-весенних кочевок (со второй половины ноября до середины апреля) ополонник многочислен в смешанных лесах (в среднем 13; по годам: 21, 4 и 14) и обычен в мелколиственных лесах (9; 8, 4 и 14), садах (5; 11, 1 и 4), полях-перелесках (4; 4, 0,9 и 8) и Академгородке (2; 6, 0 и 0,1). Во второй половине апреля за три года его ни разу не встречали, а в первой половине мая наблюдали только в 1978 г. в мелколиственных и смешанных лесах (13 и 4). По данным за 1978 г., в период с середины мая до середины сентября ополонник периодически встречается в осново-боровом ландшафте. Так, в березово-основных лесах его отмечали во второй половине мая, июня и июля (5, 4 и 2), в осново-березовых лесах - в первой половине июля (8), в садах - во второй половине мая и в первой половине сентября (3 и 4). В смешанных лесах, в пойме р. Зырянки, 19 июня встречен выводок (4 молодых и 2 взрослые особи). После осенней прикормки со второй половины сентября до середины ноября ополонник многочислен в мелколиственных и смешанных лесах (48 и 22), обычен в полях-перелесках, садах и Академгородке (7, 4 и 2).

В среднем по району ополонник обычен в период зимне-весенних кочевок (в среднем за три года 6). При этом в первый и последний годы наблюдений его обилие было гораздо выше, чем во второй (8, 2 и 9). Какой-либо определенной закономерности для внутрисезонной динамики численности ополонника по отдельным годам не прослежено. При усреднении двухнедельных показателей за три года выявляются две основные волны изменений обилия: от 9 до 4 ос-

В ср за лето 2095.  
бей на объединенный 1 км<sup>2</sup> с середины ноября к первой половине января и с 8 до 1 - со второй половины января к середине апреля. Во второй половине апреля ополонник не встречался, а в первой половине мая его наблюдали только в 1978 г. (1). В летне-осенний период (со второй половины мая до середины сентября), по данным за 1978 г., ополонник отмечается нерегулярно и в небольшом числе. Так, в первой половине июля в среднем по району он был обычен (2), а во второй половине мая, июня, июля и в первой половине сентября - редок (0,2-0,9). С началом осенне-зимних миграций численность ополонника в среднем по территории резко возрастает, во второй половине сентября и октября он обычен (3 и 9), а в первой половине октября и ноября - многочислен (24 и 23).

При проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах ополонника изредка отмечали в 1965 и 1978 гг. (0,5 и 1). В 1980-1982 гг. он встречался здесь ежегодно (18, 3 и 7).

Таким образом, ополонник в целом по району обычен в среднем за весь период осенне-зимне-весенних миграций (со второй половины сентября до середины мая - 9) и редок в летне-осеннее время (со второй половины мая до середины сентября - 0,5).

#### Семейство Синицы - Paridae

##### Пухляк - Parus montanus Bald.

Гнездящаяся, зимующая и кочующая птица. Встречается круглогодично. Большую часть года распространена повсеместно, хотя явно отдает предпочтение лесным местообитаниям.

В период зимне-весенних кочевок (со второй половины ноября до середины апреля) в наибольшем количестве концентрируется в березово-основных лесах (в среднем 81; по годам: 68 - 110). В то же время пухляк многочислен в осиново-березовых лесах (28; 22-37) и садах (12; 8-12). В полях-перелесках пухляк обычен (7; 6-12), а в Академгородке редок (0,2; 0,06-0,8). В предгнездовой период (вторая половина апреля) обилие пухляка повсеместно сокращается, особенно заметно в смешанных лесах и садах (внегнездово), однако общий характер распределения по территории почти не меняется: пухляк по-прежнему многочислен в смешанных (21; 12-37) и мелколиственных лесах (18; 14-26), обычен в полях-перелесках и садах (в среднем за три года 4 и 3) и редок в Академгородке (0,5). Причем в последних трех местообитаниях в отдельные годы пухляка в это время не встречали.

Гнездование приходится на май - июнь. По данным за 1978 г., в это время пухляк многочислен в смешанных и мелколиственных лесах (31 и 10), обычен в полях-перелесках и Академгородке (3 и 2). Судя по обилию в первой половине мая 1976-1978 гг., плотность гнездования наиболее велика в березово-основных лесах (25, 32 и 26). Гораздо меньшие показатели характерны для мелколиственных лесов (4, 4 и 6) и полей-перелесков (1, 2 и 4). В Академгородке в этот период пухляка отмечали только во второй и третий

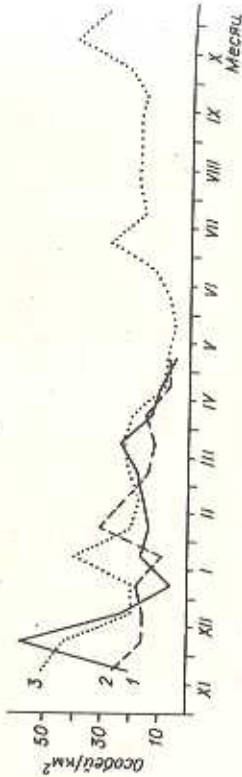


Рис. 2. Динамика численности пухляка в окрестностях новосибирского Академгородка (в среднем по территории).

1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

годы наблюдений (по 4). В садах пухляк, по-видимому, не гнездился, хотя встречался здесь в первой половине мая 1976 г. (2).

Во время послегнездовых летне-осенних кочевок в пределах изучаемой территории (июль - сентябрь) пухляк многочислен в смешанных и мелколиственных лесах (66 и 35), в садах (12), обычен в полях-перелесках (3) и в Академгородке (1). На предельных кочевках (с начала октября до середины ноября) обилие пухляка в результате притока мигрантов значительно возрастает, особенно в смешанных и мелколиственных лесах (105 и 56). В садах, полях-перелесках и Академгородке он в это время обычен (9 и по 7).

Определенной закономерности для зимне-весенней динамики численности пухляка в среднем по району обнаружить не удается, поскольку интенсивность и направленность миграций по двухнедельным отрезкам разных лет, как правило, не совпадают (рис. 2). При усреднении трехлетних данных выявляется тенденция к постепенному уменьшению показателей обилия в период со второй половины января к середине апреля.

Первую весеннюю песню пухляка можно услышать еще в начале зимы. Так, в 1976 г. ее впервые слышали 17 декабря, в 1977 г. - 27 января, в 1978 г. - 18 января. В 1977 г. 11 февраля в лесных местообитаниях отмечали интенсивное пение пухляков, а 7 марта зарегистрировано массовое пение. В это время начинается разбивка на пары и откочевка к местам гнездования. Во второй половине апреля в результате откочевки пухляков, гнездящихся за пределами изучаемого района, численность в среднем по территории уменьшилась примерно вдвое. У местных птиц к этому времени в основном заканчивается распределение по гнездовым участкам. В 1977 г. 12 мая отмечено спаривание. Плотность гнездовой популяции пухляка до начала вылета молодых (май - первая половина июня) составляет по данным за 1978 г., 6-8 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Судя по обилию в первой половине мая плотность гнездования по годам меняется незначительно (5, 7 и 8).

Вылет молодых приходится, как правило, на конец июня, в результате чего обилие пухляка возрастает в среднем по району в 1,7 раза. После завершения гнездования оно увеличивается еще в 2,3

раза в первой половине июля. Вторая половина июля характеризуется частичной откочевкой пухляка, так что в районе исследований остается немногим более 50% популяции. С середины июля до конца сентября послегнездовые кочевки и внутринадшафтные перемещения пухляка проходят в основном в пределах описываемой территории, поэтому обилие вида в среднем по району сохраняется на уровне 16-18 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. С начала октября и до середины ноября интенсивность и масштабы кочевок усиливаются, идет приток мигрантов извне, и обилие пухляка в среднем по району возрастает в 1,4-2,6 раза, т.е. возвращается к исходному зимнему уровню.

По данным июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, численность пухляка в отдельные годы может колебаться весьма существенно. Так, в июне 1963 г. плотность популяции составила 13 особей/км<sup>2</sup>, в 1965 и 1966 гг. пухляка в июне ни разу не встречали, в 1969, 1978-1980 гг. его обилие почти не изменилось (20-25), а в июне 1981, 1982 гг. было наиболее высоким (89 и 57). Средний многолетний уровень численности составляет 28 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, в среднем по району пухляк большую часть года многочислен (от 12 до 51) и лишь в предгнездовой и гнездовой периоды, до начала вылета молодых, обычен (6-9).

#### Московка - *Parus ater* L.

Гнездящаяся, зимующая и кочующая птица. Встречается на протяжении всего года, предпочитая смешанные леса. Во внегнездовое время изредка появляется в мелколиственных лесах и в Академгородке.

В период зимне-весенних кочевок (вторая половина ноября - конец апреля) в среднем за три года московка обычна в смешанных лесах (2); при этом в разные годы ее обилие колеблется от 3 до 0,06 особей/км<sup>2</sup>. В Академгородке московку наблюдали только в 1976 г. во второй половине апреля (1). Во всех остальных местообитаниях в этот период ее ни разу за три года не встречали. Первую весеннюю песню московки в 1976 г. слышали 23 марта, в 1977 г. - 11 января. Гнездование приходится на май - июнь, причем в первой половине мая еще прослеживается предгнездовая миграция москówek, гнездящихся севернее района исследований. В гнездовое время московка встречается лишь в березово-сосновых лесах, где в среднем за весь период обычна (3). Кроме того, ее наблюдали в 1976 г. в мелколиственных лесах в первой половине мая (1). По-видимому, это пролетные особи, так как в дальнейшем московки здесь не было. Плотность гнездовой популяции в смешанных лесах, судя по данным за вторую половину мая - первую половину июня, не превышает 1-2 особей/км<sup>2</sup>. В результате вылета молодых обилие москówek во второй половине июня возрастает вдвое, однако уже в начале июля большая часть птиц откочевывает (1), а во второй половине июля московка вовсе не встречается. После этого ее периодически видели здесь в августе и во второй половине сентября (1-3),

а также в первой половине ноября (12). В среднем за период постегнездовых кочевков (июль - первая половина ноября) москковка в смешанных лесах обычна, как и в гнездовое время (3).

По данным многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, москковка, как правило, обычна (1-8). Лишь в 1981 г. она была редка (0,9), а в 1969 г. ее здесь совсем не встречали. Средний многолетний уровень численности москковки составляет 3 особи/км<sup>2</sup>.

В среднем по району москковка редка как во внегнездовое время, так и на гнездовании (0,3 и 0,4).

#### Большая синица - *Parus major* L.

Гнездящаяся, зимующая и кочующая птица. Большую часть года распространена повсеместно. При этом сезонные изменения в предпочтении местообитаний весьма существенны.

Во время зимне-весенних кочевок (со второй половины ноября до середины апреля) она концентрируется в Академгородке, где весьма многочисленна (в среднем 28,5; в разные годы от 27,9 до 29,4). В тот же период большая синица многочисленна в смешанных лесах с преобладанием сосны (69; 50-92) и в садах, расположенных среди лесных массивов (18; 13-22). В отдельные годы в середине зимы большая синица в садах иногда отсутствует (например, со второй половины января до середины февраля в 1976 г. и в первой половине февраля в 1978 г.). В мелколиственных лесах с преобладанием березы она обычна во второй половине ноября (5; 2-8), после чего исчезает и вновь появляется лишь в середине февраля или даже в начале марта, когда начинаются предгнездовые миграции.

Правда, в 1978 г. как редкий вид отмечена во второй половине января (0,6). В среднем за весь период предгнездовых кочевок (с середины февраля до середины апреля) в мелколиственных лесах многочисленна (19; 15-25). В полях-перелесках с середины ноября до середины первой половины декабря 1975 г. и в первой половине марта 1978 г. (0,6 и 0,8). Со второй половины марта до середины апреля, как правило, обычна (8; 6-10).

На гнездовании (с середины апреля до конца июня) большая синица многочисленна во всех местообитаниях (в Академгородке и садах по 55, в березово-сосновых лесах 39, в осиново-березовых полях-перелесках 13). Плотность гнездования (по данным за первую половину мая 1976-1978 гг.) наиболее высока в Академгородке (в среднем 57; 21, 88 и 62) и в садах (46; 56, 34 и 47). С меньшей плотностью гнездится в смешанных лесах (39; 50, 22 и 46) и мелколиственных (26; 17, 16 и 45). Самые низкие показатели характерны для полях-перелесков (9; 16, 5 и 7).

Во время летне-осенних постегнездовых кочевок (с начала июля до середины ноября) большая синица весьма многочисленна в Академгородке, в березово-сосновых лесах и в садах (соответственно 398, 182 и 121). В осиново-березовых лесах и в полях-перелесках она многочисленна (40 и 24).

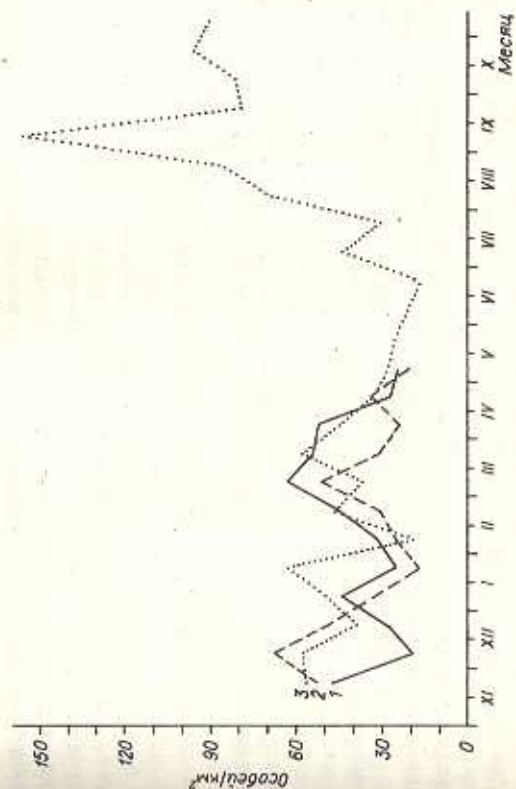


Рис. 3. Динамика численности большой синицы в окрестностях Новосибирского Академгородка (в среднем по территории).  
1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

Динамика численности большой синицы в зимне-весенний период 1975/76 г. в среднем по территории носила следующий характер (рис. 3). Со второй половины ноября к середине декабря произошло резкое уменьшение обилия (с 48 до 19 - минимального значения за весь период). Падение численности, зарегистрированное одновременно во всех ландшафтных урочищах, совпало с сильным и продолжительным похолоданием и, несомненно, связано с откочевкой более половины популяции синицы за пределы изучаемого района. После этого началось постепенное увеличение численности, и к середине января она почти достигла исходного уровня, причем наиболее плотно заселенными оказались Академгородок и окружающие его смешанные леса. В садах большая синица стала редкой, а из мелколиственных лесов и полях-перелесков исчезла.

Во второй половине января отмечено почти двукратное уменьшение обилия, после чего наблюдалось плавное увеличение численности, продолжавшееся вплоть до середины марта, когда плотность популяции достигла максимальной величины (63). В это время большая синица многочисленна в садах, обычна в мелколиственных лесах и полях-перелесках; повсеместно отмечается повышение активности и массовое пение (с 6 марта). С середины марта шло неуклонное снижение численности и интенсивное внутринадшафтное перераспределение. В Академгородке и смешанных лесах обилие сократилось, а в мелколиственных лесах, в садах и полях-перелесках, напротив, возросло. В березово-сосновых лесах уже в конце марта часть синиц занимает гнездовые участки, в то время как в полях-перелесках

еще в первых числах апреля прослеживается интенсивная миграция: постоянно встречаются синицы, перелетающие парами и поодиночке в юго-восточном направлении, со стороны Академгородка и окружающих его смешанных лесов. К концу апреля распределение по гнездовым участкам в основном закончилось во всех местообитаниях. Плотность популяции в первой половине мая составила 24 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>, что, по-видимому, весьма близко к плотности гнездования.

Сходный характер динамики численности большой синицы наблюдался и в зимне-весенний период 1976/77 г. (см. рис. 3). Основные отличия этого сезона сводятся к следующему. Со второй половины ноября к середине декабря обилие возросло с 53 до 68 особей/км<sup>2</sup>, а затем, неуклонно снижаясь, к концу января уменьшилось вчетверо. Следует отметить, что зима 1976/77 г. началась на 2-3 нед раньше обычного. По-видимому, это и вызвало усиленный приток мигрантов. С января и до конца наблюдений обильный ход изменения численности большой синицы в оба года почти полностью совпадает, но уровень обилия в 1977 г. в среднем в 1,4 раза ниже. Массовое пение в этом году повсеместно началось с 7 марта, с того же времени стали встречаться пары. В полях-перелесках 30 марта отмечена массовая кочевка синиц в юго-восточном направлении. В смешанных лесах 31 марта наблюдали брачные игры и спаривание. Плотность гнездования, по данным за первую половину мая, в среднем по территории почти такая же, как и в предыдущем году (20).

Незначительные отличия в динамике численности наблюдались и в зимне-весенний сезон 1977/78 г. Начало зимы характеризовалось аномально теплой погодой, в результате чего первая волна массового притока мигрантов отмечалась гораздо позже, чем в предыдущие годы, и пришлась на вторую половину января. Дальнейшее изменение показателей обилия большой синицы было сходно с динамикой предыдущих лет. Сравнительно мягкая и теплая зима и необычайно раннее начало весны обусловили и более ранние сроки наступления основных периодических явлений в годовом жизненном цикле большой синицы. Так, массовое пение в 1978 г. повсеместно началось на неделю раньше, чем обычно, в последних числах февраля. Уже 12 марта в березово-осиновых лесах регистрировались отдельные пары, проявлявшие территориальное поведение, а 21 апреля в смешанных и смешанных лесах, а также в садах отмечалось начало насиживания. Плотность гнездования, по данным за первую половину мая, в среднем по району составляла 28 особей/км<sup>2</sup>.

На протяжении гнездового периода, с середины мая до конца июня, происходило плавное уменьшение обилия (в 1,6 раза), свидетельствующее о частичной откочевке синиц по мере вылета молодых. Массовое появление скетков отмечено 16 июня. С начала июля плотность популяции стала постепенно увеличиваться и к середине сентября возросла в 5,6 раза, достигая наибольшего за год значения (156). По-видимому, волна последгнездовых кочевых местных популяций большой синицы совпадает с притоком мигрантов, гнездившихся севернее, в подзонах южной тайги и подтаежных лесов, где ос-

новная масса больших синиц (85-100%) после вылета молодых откочевывает к югу /Равкин, Лукьянова, 1976/. В дальнейшем наблюдается ослабление миграционного потока, хотя предзимние кочевки продолжают до середины ноября. К этому времени плотности популяции большой синицы уменьшаются, возвращаясь к зимнему уровню.

По материалам многолетних июньских учетов в смешанных и смешанных лесах, прослежены чрезвычайно большие колебания численности данного вида: от 5 до 156 особей/км<sup>2</sup>. При этом первые годы наблюдений характеризовались снижением показателей обилия от 17 особей/км<sup>2</sup> в 1963 г. до 9 в 1965 г. и до минимального значения в следующем году. Начиная с 1969 г. происходит почти неуклонное увеличение численности большой синицы: 14 особей/км<sup>2</sup> в 1969 г., 22 - в 1978 г., 63 - в 1979 г., 140 - в 1980 г., 156 - в 1981 г., 91 - в 1982 г. Возможно, возрастные обилия большой синицы в лесопарке связаны с многолетней зимней подкормкой птиц зоологами ЛОС и жителями Академгородка, а также с разведкой большого количества искусственных гнездовий.

Таким образом, большая синица в целом по району круглый год многочисленна. При этом наиболее велико ее обилие в период последнегнездовых летне-осенних кочевых (86). В зимне-весеннее время оно примерно вдвое ниже, а в гнездовой период минимально (25).

#### Князек - *Parus cyanus* Pall.

Характер пребывания князика в районе исследований неясен. В списке птиц окрестностей Новосибирского научного центра /Смирнов, 1972/ князек показан как пролетный и возможно гнездящийся вид. Н.А. Козлов /1980/ относит его к зимующим птицам, очень редко гнездящимся в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска. Мы встречали его только в зимнее время.

Появление князика на зимних кочевках приходится (по данным 1978 г.) на первую половину ноября (поля-перелески - 0,6). В смешанных лесах в первый год наблюдений князек регулярно встречался с начала февраля до конца апреля (1), в третий год - только во второй половине декабря (12). Зимой 1976/77 г. его здесь ни разу не видели. В садах в 1976 г. князика наблюдали в январе (2) и апреле - первой половине мая (1), в зимний сезон 1977/78 г. - во второй половине декабря и января (по 2). В смешанных лесах он отмечен только в первой половине января 1977 г. (2). В среднем за три года в период с середины декабря до середины мая князек редок в березово-осиновых лесах и в садах (0,6 и 0,3) и очень редок в березово-осиновых лесах (0,07). В целом по району в это время князек редок (в среднем за три года - 0,1) и, кроме того, он очень редко встречается в первой половине ноября (0,06).



ных и смешанных лесах (9 и 3; по годам: 2-17 и 0,4-4) и редка в Академгородке (0,1; 0,03-0,3).

Гнездование приходится в основном на май - июнь. Начало гнездования в 1976 г. отметили 1 мая, а 9 мая 1976 г. наблюдали спаривание. В гнездовой период обыкновенная овсянка многочисленна в полях-перелесках, садах и мелколиственных лесах (по 26 и 10), обычна в смешанных лесах (3), изредка встречается в Академгородке (0,1). Плотность гнездования, по данным за первую половину мая трех лет, наиболее высока в садах и полях-перелесках (39 и 21; по годам соответственно 12, 55, 50 и 4, 9, 49); в мелколиственных лесах этот показатель в несколько раз ниже (7; 5, 2 и 13). В смешанных лесах, как и в Академгородке, обыкновенную овсянку в первой половине мая ни разу за три года не встречали.

В послегнездовой период (с июля до конца октября) овсянка по-прежнему предпочитает сады и поля-перелески (14 и 13), в мелколиственных и смешанных лесах, а также в Академгородке она обильнее января 1976 г. в смешанных лесах (0,4). По данным Н.А. Кошова /1976/, в малоснежные зимы обыкновенные овсянки остаются в окрестностях Новосибирска на весь зимний период.

Судя по изменению показателей обилия в среднем по району, пик пролета обыкновенной овсянки в первый год наблюдений приходится на вторую половину апреля (45). В первой половине мая пролет в основном закончился, численность овсянки уменьшилась до 4 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>, что, по-видимому, наиболее близко к плотности гнездования. В следующем году максимальная интенсивность пролета зарегистрирована уже в первой половине апреля (32), а во второй половине месяца началось ее снижение. Плотность гнездования, по данным за первую половину мая, вдвое превысила предыдущий уровень.

Третий год наблюдений характеризовался растянутостью предгнездового пролета и небольшой интенсивностью его в апреле, смешанных птиц уже приступила к гнездованию. Плотность гнездования в 1978 г., судя по обилию во второй половине мая, оставила в среднем по району около 10 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. В результате вылета молодых к середине июня обилие обыкновенной овсянки возросло почти вдвое, но уже к концу месяца вернулось к исходному уровню после частичной отколовки отгнездившихся птиц. В первой половине июля вновь отмечено увеличение численности в 1,7 раза, что может быть обусловлено как вылетом молодых у особей, поздно или повторно приступивших к гнездованию, так и прикочевой извне. Со второй половины июля до середины августа происходило неуклонное уменьшение обилия (3), связанное с отколовкой, а во второй половине августа численность вновь возросла (16), сохраняясь примерно на этом уровне до конца сентября. К началу октября напряженность осеннего пролета резко снизилась, и в октябре обыкновенная овсянка в среднем по району уже редка (0,6 и 0,2). Последние особи встречены в 1978 г. 28 октября.

Межгодовые колебания численности обыкновенной овсянки, судя по материалам многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, превышают восьмикратные пределы (от 4 до 34 соответственно в 1979 и 1981 гг.). Средний уровень обилия за 9 лет составляет 17 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, обыкновенная овсянка в целом по району многочисленна в предгнездовое время (13; по годам: 17, 17 и 4) и в период гнездования (17). На послегнездовых летне-осенних кочевках она обычна (9) и, кроме того, в отдельные годы очень редко встречается зимой.

Белоплечная овсянка - *Emberiza leucoserphala* Gm.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. На гнездовании встречается преимущественно в садах и полях-перелесках. В период весеннего пролета распространена почти повсеместно. Прилетает в первой половине апреля (в 1976 г. - 10, в 1977 г. - 14, в 1978 г. - 13 апреля). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. прилет отмечен 2 апреля /Гыгазов, Миловидов, 1977/.

Весенний пролет длится с начала апреля до середины мая, хотя часть местных птиц приступает к размножению уже в начале мая. На пролете белоплечная овсянка, судя по усредненным трехлетним данным, обычна в полях-перелесках (8), садах (4) и мелколиственных лесах (2). В смешанных лесах в это время она редка (0,3), причем наблюдалась только в 1978 г. В Академгородке ее ни разу не встречали. Гнездовой период охватывает май-июнь, хотя в первой половине мая еще продолжается пролет особей, гнездившихся к северу от района исследования. В среднем за вторую половину мая - июнь белоплечная овсянка обычна в садах и полях-перелесках (5 и 1), в других местообитаниях в 1978 г. ее не встречали. В послегнездовое время она отмечена только в садах во второй половине июля (5).

По данным многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, белоплечная овсянка была многочисленна в 1963 г. и обычна в 1965-1966 гг. (13, 2 и 6). В июне 1969, 1978-1982 гг. ее здесь не наблюдали.

В среднем по территории в период прилета и весеннего пролета в первые два года наблюдений белоплечная овсянка характеризовалась как обычный вид (5 и 9), а в 1978 г. - как редкий (0,3). На гнездовании в целом по району она также редка (0,9). Плотность гнездования (по данным за вторую половину мая) не превышает 0,6 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Вылет молодых, по-видимому, происходит в основном в начале июля, поскольку в это время наблюдается увеличение показателей обилия более чем в три раза. Во второй половине июля почти все белоплечные овсянки покидают район исследования. Последняя встреча в 1978 г. приходится на 22 июля. А.М. Гыгазов и С.П. Миловидов /1977/ под Новосибирском наблюдали отлет белоплечной овсянки до 22 октября.

Овсянка-крошка - *Emberiza pusilla* Pall.

Очень редкий пролетный вид. За все время встречена лишь однажды: 24 апреля 1976 г. в полях-перелесках наблюдали стаю из четырех овсянок-крошек (среди них было три поющих самца).

Овсянка-ремез - *Emberiza rustica* Pall.

Редкий пролетный вид. Судя по списку птиц окрестностей Новосибирского научного центра, составленному В.М. Смирновым /1972/, в прежние годы овсянка-ремез, возможно, гнездилась здесь. Мы встречали ее лишь в первой половине мая 1978 г. в смешанных лесах (0,7). По данным июньских учетов за 1963 г., она была многочисленна в смешанных лесах (13); в дальнейшем ее ни разу здесь не отмечали.

Дубровник - *Emberiza aureola* Pall.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. На гнездовании встречается только в полях-перелесках, на весеннем пролете заходит также в пределы сосново-берового ландшафта. Прилетает в конце мая - начале июня. В 1978 г. прилет зарегистрирован 2 июня. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. первое появление отмечено 29 мая /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

Весенний пролет длится весь июнь и проходит одновременно с гнездованием местных птиц. В это время дубровник многочислен в полях-перелесках (18) и обычен в мелколиственных лесах (2 - только в первой половине июня). Гнездовой период охватывает июнь - июль. Вылет молодых приходится в основном на вторую половину июля. Плотность гнездования, судя по обилию в истре (что позволяет исключить влияние пролета), составляет в полях-перелесках 4 особи/км<sup>2</sup>. В первой половине августа основная масса отгнездившихся птиц покидает район исследований (0,2), а со второй половины этого месяца дубровника уже не встречали. По сведениям А.М. Гыгазова и С.П. Миловилова /1977/, в окрестностях Новосибирска отлет длится до 5 сентября.

По материалам июньских учетов птиц в смешанных и мелколиственных лесах, определенная закономерность в межгодовых изменениях численности дубровника не прослеживается. Так, в 1965, 1966, 1969 и 1982 гг. дубровник характеризовался как обычный вид (6, 3 и по 1, в 1978 и 1980 гг. - как редкий (по 0,5), а в июне 1963, 1979 и 1981 гг. его ни разу не видели. В среднем по району дубровник обычен на весеннем пролете и на гнездовании (9 и 2). В послегнездовой период встречается редко (0,1).

Плуночка - *Plectrophenax nivalis* (L.)

Пролетный вид. В отдельные годы зимует в окрестностях Новосибирского научного центра /Смирнов, 1972/. За три года наблюдений в зимнее время ни разу не встречена. Во второй половине

октября 1978 г. как многочисленный вид зарегистрирована в полях-перелесках (24).

Семейство Вьюрковые - *Fringillidae*

Зяблук - *Fringilla coelebs* L.

Перелетный гнездящийся и пролетный вид. Распространен почти повсеместно. Лишь в Академгородке встречается только в период пролета. Прилетает в первой половине апреля (в 1976 г. - 10, в 1977 г. - 9, в 1978 г. - 12 апреля). Первую песню зяблук в 1976 г. слышали 16 апреля. В окрестностях Новосибирска в 1939 г. прилет самцов отметили 13 апреля, а самки появились лишь через 10 дней /Гыгазов, Миловилов, 1977/.

В предгнездовой период (апрель - первая половина мая) зяблук предпочитает мелколиственные леса (20; по годам: 17, 9 и 33). Как обычный вид встречается в садах (9; 11, 10 и 5), в смешанных лесах (8; 11, 7 и 6) и в полях-перелесках (2; 4, 2 и 0,7). В Академгородке в это время зяблук редок (0,2; 0,03, 0,3 и 0,4).

Гнездование длится в основном с середины мая до конца июня, хотя у отдельных особей может заканчиваться в июле. Так, в 1978 г. 21 мая было найдено почти готовое гнездо, и 16 июня в березовом основном лесу наблюдали постройку гнезда. В период гнездования общий характер территориального распределения зяблук изменяется незначительно. Он по-прежнему многочислен в мелколиственных лесах (28), обычен в смешанных лесах и в полях-перелесках (9 и 6). Сады и Академгородок в это время избегает. Вылет молодых приходится в основном на вторую половину июня, при этом заметное увеличение обилия прослеживается только в лесных местообитаниях (в 2,5-2,8 раза).

Во время послегнездовых летне-осенних кочевок (с начала июля до конца сентября) зяблук повсюду становится многочисленным, за исключением Академгородка, где его ни разу не встречали. Особенно в большом количестве он концентрируется в садах (42); во всех остальных местообитаниях показатели его обилия почти вчетверо ниже и примерно одинаковы (10-12).

По данным многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, максимальная амплитуда межгодовых колебаний численности зяблук немногим не достигает пятикратных пределов. Наиболее высокое обилие зарегистрировано в 1966 г. (46), самое низкое - в 1979 г. (10). Средний многолетний уровень численности составляет 24 особи/км<sup>2</sup>.

В целом по району в предгнездовой период зяблук обычен (7; по годам: 8, 5 и 8). Судя по изменению показателей обилия, весенний пролет почти не выражен, поскольку ко времени его окончания численность зяблук почти не уменьшается, а в начале гнездования она даже выше, чем на пролете. В среднем за гнездовой период зяблук многочислен (10). Весьма характерно трехкратное снижение обилия зяблук в середине гнездового периода (первая половина июня), наблюдаемое повсюду, где он гнездится. Отчасти это

объясняется резким ухудшением его заметности. Однако не исключено, что во второй половине мая наряду с гнездованием местных птиц еще продолжается пролет, визуальное не проследившийся. Во второй половине июня в результате вылета молодых численность зяблика по району возрастает в два раза. После завершения гнездования в июле - первой половине августа отмечается незначительное уменьшение показателей обилия (6-8), а с середины августа до середины сентября идет интенсивный пролет (22), который заканчивается во второй половине сентября. Последние особи в 1978 г. были встречены 27 сентября. Под Новосибирском А.М. Гынгазов и С.П. Миловадов /1977/ в 1959 г. наблюдали отлет до 23 октября. В среднем за весь период послегнездовых миграций зяблик в целом по району многочислен (12).

#### Юрок - *Fringilla montifringilla* L.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространен юрок почти повсеместно, только в Академгородке встречается лишь на пролете. Прилетает в середине апреля (в 1976 г. - 16, в 1977 г. - 17, в 1978 г. - 21 апреля).

В предгнездовой период (со второй половины апреля до середины мая) юрок многочислен в садах (48; по годам: 126, 12 и 5) и мелколиственных лесах (31; 29, 33 и 30). Как обычный вид характерен для смешанных лесов (7; 4, 12 и 4), полей-перелесков (3; 2, 2 и 6) и даже Академгородка (1; встречен только в 1978 г.).

Гнездование приходится в основном на вторую половину мая - июнь. Так, 8 мая в 1978 г. наблюдали интенсивные брачные игры и спаривание. Готовое гнездо найдено 13 мая, а 21 мая в нем обнаружено 6 яиц. Плотность гнездования (по данным за вторую половину мая) наиболее велика в мелколиственных лесах и полях-перелесках (25 и 11) и минимальна в смешанных лесах (1). В Академгородке юрок определенно не гнездится, а в садах его наблюдали только во второй половине июня (4); возможно, это были отгнанные птицы. В среднем за весь гнездовой период юрок многочислен в мелколиственных лесах (17) и обычен в полях-перелесках, смешанных лесах и в садах (5, 2 и 1). После завершения гнездования (с начала июля до конца октября) в наибольшем количестве юрок держится в садах (13). В мелколиственных и смешанных лесах, а также в полях-перелесках его обилие гораздо ниже (3, 2 и 1), а в Академгородке он редок (0,4).

По данным многолетних юрских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, максимальное обилие юрка зарегистрировано в 1966 г. (16), минимальное - в 1980 г. (4). Правда, в июне 1982 г. юрок здесь совсем не встречен. Средний уровень его численности за 9 лет составляет 7 особей/км<sup>2</sup>.

В среднем по району в предгнездовое время юрок многочислен (1,1; по годам: 14 и по 10). Весенний пролет выражен очень слабо, поскольку во второй половине мая, по сравнению с первой, плотность популяции почти не изменяется (11 и 12). В дальнейшем идет неуклонное снижение численности, несмотря на вылет молодых.

К концу гнездового периода обилие юрка по району не превышает 3 особей/км<sup>2</sup>. Очевидно, большая часть выводков по мере вылета сразу откочевывает. В среднем за весь период гнездования юрок по району обычен (6). В послегнездовое время уменьшение численности продолжается вплоть до конца августа (1), а в первой половине сентября появляется волна мигрантов (9). Во второй половине этого месяца интенсивность пролета резко снижается (2), и в октябре юрок встречается редко (0,3-0,4). Пролет последних особей в 1978 г. наблюдался 27 октября. В среднем за весь послегнездовой период юрок в целом по району обычен (2).

#### Чиж - *Spinus spinus* (L.)

Характер пребывания чижа в районе наблюдений не совсем ясен. В.М. Смирнов /1972/ включает его в список редких зимующих птиц, основываясь на находке замерзшей птицы в садах 21 января 1967 г. Он же допускает возможность гнездования чижа в окрестностях Новосибирского научного центра на основании данных А.М. Гынгазова /1962/, встречавшего чижей в апреле 1959 г. и в июне 1960 г. в районе Новосибирского водохранилища у с. Берегового. Зимой 1958 г., в октябре 1972 г. и в ноябре 1970 г. Н.А. Козлов /1976/ наблюдал стайки этих птиц в Новосибирске. Н.А. Козлов /1980/ считает чижа очень редкой гнездящейся птицей лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска. Мы видели чижей лишь на пролете весной 1978 г. В первой половине апреля чиж был обычен в садах и Академгородке (8 и 2), а во второй половине того же месяца - в смешанных лесах (4).

#### Шегол - *Carduelis carduelis* (L.)

Зимующий и гнездящийся вид. Совершает значительные кочевья. Во внегнездовое время распространен повсеместно, в гнездовое наблюдался лишь в смешанных лесах. По данным Н.А. Козлова /1980/, шегол изредка гнездится в лесопарковой зоне и окрестностях Новосибирска и очень редко - в черте городской застройки.

В период зимне-весенних кочевок (с середины ноября по апрель) эпизодически встречается во всех местообитаниях. Судя по трехлетним данным, в это время шегол редок в мелколиственных лесах (0,9; по годам: 2, 0 и 0,7), полях-перелесках (0,6; 0,9, 0 и 0,9) и Академгородке (0,1), где наблюдался только в зимне-весенний сезон 1977/78 г. В смешанных лесах шегол очень редок (0,09; по годам: 0,03, 0,05 и 0,2), а в садах чрезвычайно редок (0,003), причем отмечался здесь только в сезон 1975/76 г. В гнездовой период 1978 г. шегол как обычный вид зарегистрирован лишь во второй половине мая в смешанных лесах (5). С начала июня до конца сентября его ни разу не встречали; позже он вновь появился на полях-перелесках (0,7 и 0,3).

По данным многолетних юрских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, шегол характеризовался как редкий вид в 1963 и 1981 гг. (0,4 и 0,9) и как обычный в 1965 и 1966 гг. (6 и 3).

В среднем по району шегол редок во время как предзимних ко-  
чевок (0,2), так и зимне-весенних (0,5; по годам: 0,8, 0,007 и  
0,7).

#### Чечетка - *Acanthis pammea* (L.)

Зимующая птица. Совершает значительные кочевки. Распростра-  
нена повсеместно. Первые стаи косящихся чечеток появляются в  
предзимнее время. В 1978 г. их прилет отмечен в середине октяб-  
ря, однако вполне возможны и более ранние сроки прикочевок. Так,  
по наблюдениям Н.А. Козлова /1976/, появление чечеток в Новоси-  
бирске и его окрестностях приходится на конец сентября - первые  
числа октября.

Во время предзимних кочевок (со второй половины октября до  
середины ноября) чечетка многочисленна в мелколиственных лесах  
(27), обычна в садах, смешанных лесах и в полях-перелесках (7,  
4 и 1), изредка встречается в Академгородке. На зимне-весенних  
кочевках (со второй половины ноября до конца апреля) предпочитает  
сады и мелколиственные леса. Здесь она, судя по трехлетним дан-  
ным, многочисленна (21 и 13), хотя в годы низкой численности  
всего лишь обычна (в садах по годам: 6, 12 и 45, в осиново-бере-  
зовых лесах: 2, 23 и 13). В смешанных лесах и полях-перелесках  
чечетка обычна (соответственно 6 и 5, по годам: 2, 8, 7 и 0,9, 6,  
9), а в Академгородке редка (0,5; 0,1, 0,4 и 1).

Отночевка основной массы чечеток к северу заканчивается в  
основном к концу апреля, однако в осиново-беровом ландшафте че-  
четки встречаются и в первой половине мая (нередко в большом ко-  
личестве), хотя и не ежегодно. Так, в 1976 г. в это время их на-  
блюдал в садах (0,03), а в первой половине мая 1977 г. чечетка  
как многочисленный вид была отмечена в смешанных лесах (37) и  
как обычный - в мелколиственных лесах и садах, расположенных  
среди лесных массивов (6 и 4). В смешанном лесу 9 мая 1977 г.  
видели пару чечеток, с тихим полускрипом перепархивающих по  
ветвям молодых пихточек у самой земли. Вскоре наблюдали, как од-  
на птица кормила другую. Последняя весенняя встреча чечеток в  
1977 г. приходится на 10 мая.

В среднем по району чечетка обычна как в предзимний период  
(7), так и в зимне-весенний (в среднем за три года - 7). Зимне-  
весенний сезон 1975/76 г. характеризовался низким обилием че-  
четки (1), а в последующие годы она была многочисленна (10 и  
11). В первой половине мая 1976 г. в среднем по району чечетка  
была уже чрезвычайно редка (0,002), но в это же время в 1977 г.  
еще обычна (7), а в следующем году откочевка к местам гнездова-  
ния закончилась к концу апреля. Кака-либо закономерность осенне-  
зимне-весенней динамики численности чечетки не прослеживается,  
поскольку непрерывные кочевки, свойственные данному виду, проно-  
сят по территории, значительно превосходящей по площади район на-  
ших исследований.

#### Тундрная чечетка - *Acanthis hornemanni* (Holb.)

Редкая зимующая птица. Встречается, по-видимому, не ежегод-  
но. Поодиночке и по несколько особей иногда попадают в стаи как  
обыкновенных чечеток. В связи с трудностью точного определения  
тундрных чечеток даже на небольшом удалении от наблюдателя, не  
говоря уже о летящих птицах, оба вида учитывались вместе, поэтому  
данные о численности и территориальном распределении этого вида  
отсутствуют.

#### Коноплянка - *Cannabina cannabina* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Распространена преимущественно  
в садах, гораздо реже встречается в смешанных лесах и Академго-  
родке. Появляется обычно в середине апреля (в 1976 г. - 18, в  
1977 г. - 23 апреля). В окрестностях Новосибирска прилет в  
1959 г. отмечен 4 апреля /Тынгáзов, Милови́дов, 1977/.

В предгнездовой период (вторая половина апреля), судя по трех-  
летним данным, коноплянка обычна в садах (7). Наибольшее обилие  
зарегистрировано в первый год наблюдений (16). В 1977 г. чис-  
ленность коноплянки была вчетверо меньше, а в следующем году в  
это время ее не видели. Во всех остальных местообитаниях коно-  
плянку в предгнездовое время не встречали. Гнездовой период силь-  
но растянут и в основном приходится на май-июнь. В первой поло-  
вине мая коноплянка как обычный вид встречалась только в первые  
два года в садах (по 1). По материалам 1978 г., во второй поло-  
вине мая она обычна в Академгородке (4), а в июне многочисленна  
в садах (14). В послегнездовое время коноплянку наблюдали в сме-  
шанных лесах во второй половине июля (0,2) и в Академгородке  
во второй половине августа (6).

По данным многолетних июньских учетов, охватывающих 9 лет  
в период с 1963 по 1982 г., коноплянка встречается в смешанных  
и мелколиственных лесах только однажды - в 1969 г.

В среднем по району коноплянка редка в предгнездовой период  
(0,3; по годам: 0,8, 0,2 и 0), на гнездовании (0,4) и в послегнез-  
довое время, в июле-августе (0,2). Последняя встреча в 1978 г.  
приходится на 23 августа, хотя под Новосибирском в 1959 г. от-  
лет наблюдали до 9 октября /Тынгáзов, Милови́дов, 1977/.

#### Урагус - *Uragus sibiricus* (Pall.)

Изредка встречается во время осенне-зимних и предгнездовых  
кочевок. В.М. Смирнов /1972/ относит его к редким зимующим и  
пролетным птицам, возможно гнездящимся в окрестностях Новоси-  
бирского научного центра. Н.А. Козлов /1980/ включает урагуса в  
список очень редких гнездящихся птиц лесопарковой зоны и окрест-  
ностей Новосибирска. За три зимне-весенних сезона (со второй по-  
ловины ноября до середины мая) урагус наблюдался дважды: в пер-  
вой половине декабря 1976 г. в Академгородке (0,6) и в первой  
половине января 1977 г. в садах (6). В 1978 г. урагус как мно-  
гочисленный вид встречался во второй половине мая в садах (11),

а во второй половине октября был обычен в полях-перелесках (8).

В среднем по району урагус редок во многнездовое время, причем встречается эпизодически.

#### Чечевича - *Caprodacus erythrinus* (Pall.)

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Распространена повсеместно, хотя предпочитает сады. Прилетает в середине мая (в 1978 г. - 16 мая). Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 17 мая /Гингазов, Миловидов, 1977/.

В предгнездовой период (вторая половина мая) чечевича многочисленна в садах (82) и обычна в мелколиственных лесах, полях-перелесках и Академгородке (6 и по 1). Гнездование растянуто и приходится в основном на июль-июль, хотя часть птиц приступает к размножению еще в конце мая. На протяжении всего июля продолжается пролет чечевич северных популяций, одновременно с гнездованием местных, поэтому плотность гнездования наиболее достоверно отражает показатели обилия за первую половину июля: в садах - 92, в полях-перелесках - 11, в мелколиственных лесах - 9, в Академгородке - 2 особи/км<sup>2</sup>. В березово-сосновых лесах чечевича отмечалась только в июне (4 и 5), когда пролет еще не закончился. В среднем за гнездовой период (с учетом пролетных особей за июнь) чечевича многочисленна в садах, мелколиственных лесах и полях-перелесках (90 и по 13), обычна в Академгородке и смешанных лесах (6 и 2). В послегнездовое время (август) чечевича как многочисленный вид отмечена в садах (10) и как обычный - в полях-перелесках (8). Во всех остальных местообитаниях ее не встречали.

По данным июньских учетов, обилие чечевич в смешанных и мелколиственных лесах в разные годы колеблется без определенной тенденции от 13 особей/км<sup>2</sup> (1978 г.) до 77 (1966). Однако эти изменения, по-видимому, существенно зависят от межгодовых различий в сроках и интенсивности весеннего пролета. Средний многолетний уровень численности чечевич в июне составляет 34 особи/км<sup>2</sup>. В целом по району в период прилета и начала весеннего пролета чечевича обычна (6), в июне ее обилие возрастает более чем в три раза (20). После завершения пролета численность чечевич в первой половине июля снижается до 12 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>, что примерно соответствует плотности гнездования в среднем по району. Во второй половине июля около половины отгнездившихся птиц по мере вылета молодых покидают район исследований, что приводит к существенному уменьшению обилия (7). А в мелколиственных лесах полная откочевка завершается уже к середине июля. В первой половине августа численность чечевич почти не изменяется (8). Незначительное увеличение обилия можно объяснить вылетом молодых из гнезд с поздними и повторными кладками. Во второй половине августа плотность популяции уменьшается вчетверо, и к концу месяца чечевича полностью исчезает. Последняя встреча чечевич в 1978 г. зарегистрирована 22 августа.

#### Щур - *Pinicola enucleator* (L.)

Очень редкая зимующая птица. Кочующие стайки щуров встречаются лишь в отдельные годы. За три года регулярных наблюдений отмечены только во второй половине ноября 1978 г. (8). В.М. Смирнов /1972/ в период с 1963 по 1970 г. щуров ни разу не встречал. Н.А. Козлов /1976/ наблюдал их в зеленой зоне и в окрестностях Новосибирска в январе 1960 и 1964 гг., декабре 1963 г. и марте 1971 г.

#### Клест-еловик - *Loxia curvirostra* L.

Редкая кочующая птица. Не исключена возможность ее гнездования в отдельные годы /Смирнов, 1972/. Н.А. Козлов /1980/ относит клеста к очень редким гнездящимся птицам лесопарковой зоны и окрестностей Новосибирска.

В зимне-весенний сезон (середина ноября - первая половина мая) 1975/76 г. клест-еловик ни разу не встречался. В тот же период 1976/77 г. его отметили в полях-перелесках во второй половине декабря (4), в Академгородке во второй половине марта (4), а также в смешанных лесах во второй половине апреля и первой половине мая (6 и 4). Изредка наблюдали его в мелколиственных лесах во второй половине ноября (0,2). В 1978 г. клест-еловик отмечен во второй половине февраля в Академгородке (1), в первой половине июля - в смешанных лесах (0,2), в первой половине ноября - в смешанных и мелколиственных лесах (1 и 0,05).

По данным многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах, клеста-еловика изредка встречали в 1965, 1966 и 1969 гг. (0,05; 0,2 и 0,5).

В среднем по району в зимне-весенний период клест-еловик, судя по трехлетним данным, редок (0,1); при этом в отдельные годы он отсутствует, как это было в 1975/76 г., или чрезвычайно редок, как в 1977/78 г. (0,008). Кроме того, как очень редкий вид еловик зарегистрирован в первой половине июля (0,03) и как редкий - в первой половине ноября (0,2).

#### Снегирь - *Pyrrhula pyrrhula* (L.)

Гнездящийся, зимующий и кочующий вид. Большую часть года распространен повсеместно.

В период зимне-весенних кочевок (вторая половина ноября - середина мая) снегирь многочислен в смешанных лесах (19); по годам: 18, 7 и 33) и садах (16; 19, 18 и 10), обычен в Академгородке (8; 10, 6 и 7), мелколиственных лесах (5; 1, 4 и 10) и полях-перелесках (4; 6, 0,1 и 7). С середины апреля до середины мая обычно проходит предгнездовое кочевье, причем четко прослеживается территориальное перераспределение снегирей. Из смешанных лесов и садов интенсивная откочевка снегирей, как правило, наблюдается уже в середине апреля, а из полей-перелесков и Академгородка - в начале мая.

Гнездование, по-видимому, растянуто и охватывает всю пору по-

ловку мая - июль. В этот период снегирь распространен почти повсеместно, хотя встречается лишь эпизодически. Так, во второй половине мая он был обычен в смешанных лесах и Академгородке (4 и 3), в первой половине июня - в Академгородке и садах (4 и 3). Однако, судя по всему, в Академгородке снегирь не гнездится, а в июне встречены, по-видимому, "бродячие" особи или гнездящиеся в окрестных смешанных лесах. Во второй половине июня снегиря ни разу не видели, а в июле он как многочисленный вид зарегистрирован в садах (13). Очевидно, в это время происходит прикочевка от гнездящихся птиц, поскольку в садах снегирь определенно не гнездится. На летних послегнездовых кочевках снегиря наблюдался только в смешанных лесах в первой половине августа (5). В дальнейшем его нигде не встречали. Вновь появляется он на предзимних кочевках в период со второй половины октября до середины ноября. В это время снегирь многочислен в мелколиственных лесах и садах (66 и 34), обычен в смешанных лесах, полях-перелесках и в Академгородке (4, 3 и 1).

В июньских учетах, проведенных в смешанных и мелколиственных лесах в 1963, 1965, 1966, 1969, 1978 и 1982 гг., снегирь не отмечен. В июне 1979-1981 гг. он был зарегистрирован как обычный вид, причем его обилие из года в год возрастало (1, 2 и 5).

В целом по району снегирь обычен во время зимне-весенних кочевок (8; по годам: 8, 4 и 11), редок на гнездованиях (0,8) и летних послегнездовых кочевках (0,8 - только в первой половине августа). С середины августа до середины октября снегирь в районе исследований не наблюдался, а во время предзимних кочевок в среднем по территории многочислен (17).

#### Серый снегирь - *Pyrrhula cineracea* Cab.

Очень редкая зимующая птица. Встречается лишь в отдельные годы среди обыкновенных снегирей или обособленно, небольшими стаками. В зимне-весенний период 1975/76 г. серых снегирей видели в первой половине декабря в садах (6) и в первой половине января в полях-перелесках (2). Во второй и третий годы наблюдений серые снегиря не встречались. Н.А. Козлов /1976/ отмечал этих снегирей в Новосибирске и его окрестностях зимой 1968/69 и 1971/72 г.

#### Дубonos - *Coccothraustes coccothraustes* (L.)

Пролетная и, по-видимому, гнездящаяся перелетная птица. В отдельные годы в небольшом количестве зимует, совершая значительные кочевки. В.М. Смирнов /1972/ относит дубоносу к редким пролетным видам, не исключая возможность его гнездования на основании встреч с ним в конце апреля 1967 г. и в июне 1969 г. Н.А. Козлов /1976/ считает дубоносу редкой оседло-кочующей птицей Новосибирска и его окрестностей. По его данным, дубonos очень редко гнездится в окрестностях и лесопарковой зоне Новосибирска. В гнездовой период 1978 г. дубonos регулярно наблюдался во всех урочи-

щах сосново-берового ландшафта, а в смешанных и мелколиственных лесах, судя по июньским учетам, с 1969 г. встречается ежегодно. И хотя гнезд дубоносу в лесопарке Новосибирского научного центра пока не находили, вероятность его гнездования здесь очень велика.

Весной 1976 и 1978 гг. дубоносу не встречали. В 1977 г. он впервые появился 27 марта. В среднем за период с начала апреля до середины мая этого года он был обычен в Академгородке, а также в мелколиственных и смешанных лесах (по 3 и 2). В гнездовое время дубonos встречается эпизодически. Возможно, это связано с его скрытностью в такое время в сочетании с низкой численностью. В 1978 г. в первой половине июня его наблюдали в смешанных лесах (0,1), а во второй половине того же месяца он был обычен в смешанных и мелколиственных лесах, а также в садах (по 4 и 2). Во второй половине июля дубonos отмечен в осиново-беровых лесах (2). В дальнейшем его нигде не встречали до начала осеннего пролета в первых числах сентября. В период пролета (первая половина сентября) дубonos многочислен в садах и Академгородке (по 14), обычен в мелколиственных лесах (2). Окончание пролета зафиксировано 9 сентября. В зимнее время дубоносу встречали лишь в 1977/78 г. в Академгородке: во второй половине декабря и января (2 и 3).

По данным многолетних июньских учетов, в прежние годы (1963, 1965 и 1966 гг.) дубоносу в смешанных и мелколиственных лесах не было. Позднее как обычный вид он наблюдался в 1969, 1978, 1979, 1981 и 1982 гг. (1-3) и как редкий - в 1980 г. (0,7).

Таким образом, дубonos в целом по району редок во время предгнездового пролета (за три года - 0,3), а также в гнездовой и послегнездовой периоды (0,5 и 0,6). Кроме того, в отдельные годы он очень редко встречается зимой (в среднем за три года - 0,02).

#### Семейство Ткачиковые - *Plocelidae*

##### Домовый воробей - *Passer domesticus* (L.)

Гнездящаяся птица. Встречается круглый год, во внегнездовое время совершает кочевки. В своем распространении практически не выходит за пределы Академгородка. За все время работы мы лишь однажды наблюдали домовых воробьев в первой половине января 1976 г. на окраине смешанного леса, непосредственно примыкающего к Академгородку (6). В садах одиночный самец встречен среди полных воробьев в первой половине апреля 1976 г. - в период наиболее интенсивного расселения полевых воробьев из Академгородка в сады.

В Академгородке домовый воробей на протяжении всего года весьма многочислен. Его максимальное обилие отмечено во второй половине июня 1978 г. (956), минимальное - в первой половине августа того же года (140). В зимний период (вторая половина ноября - март) численность домового воробья в Академгородке, судя

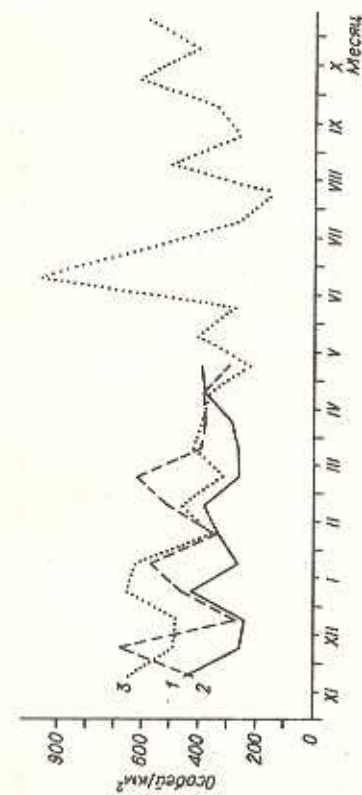


Рис. 4. Динамика численности домового воробья в новосибирском Академгородке.  
1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

по трехлетним данным, колеблется от 240 (вторая половина декабря 1976 г.) до 686 особей/км<sup>2</sup> (первая половина декабря 1977 г.). Общий характер зимней динамики численности определяется кочевками в сочетании с высокой смертностью. Несомненно, в зимнее время регулярно идет приток мигрантов из окрестных поселков и, в меньшей степени, их оттока. Поэтому изменение показателей и общий уровень обилия по годам не всегда совпадают, особенно в начале зимы (рис. 4). Однако среднесезонная плотность популяции домового воробья в разные годы колеблется не более чем в 1,3 раза (431, 370 и 496).

Гнездование необычайно растянуто и в основном охватывает период с апреля до конца июля. Для домового воробья характерны две кладки в году, но, по-видимому, не являются исключением даже три. Плотность гнездования (вторая половина апреля) по годам колеблется от 373 до 389 особей/км<sup>2</sup>. Массовый вылет молодых приходится на вторую половину июня, в результате чего обилие возрастает в 2,6 раза по сравнению с плотностью гнездования, достигая наибольшего за год значения. На протяжении июля и первой половины августа наблюдается постоянный отток воробьев из Академгородка, так что к середине августа плотность популяции снижается до минимального уровня. Со второй половины августа до середины ноября проходят интенсивные кочевки с преобладанием иммиграции. Обилие домового воробья в это время волнообразно колеблется, в целом увеличиваясь до исходного зимнего уровня.

В среднем за весь гнездовой период (апрель-июль) плотность популяции домового воробья в Академгородке составляла в 1978 г. 438 особей/км<sup>2</sup>, а за послегнездовой летне-осенний период (август-середина ноября) - 409 особей/км<sup>2</sup>.

# Полевой воробей - *Passer montanus* (L.)

Гнездящаяся птица. Встречается круглогодично. Регулярно совершает кочевки, особенно во внегнездовое время. Распространен почти повсеместно, избегая лишь лесные местообитания, особенно наиболее удаленные от города мелколиственные леса. В зимний период предпочитает Академгородок, всю остальную часть года - сады, расположенные среди лесных массивов.

В зимнее время, с середины ноября до начала интенсивных предгнездовых миграций в начале марта, полевой воробей весьма многочислен в Академгородке (в среднем за три года - 117; по годам: 169, 80 и 101) и многочислен в прилегающих к городу смешанных лесах (соответственно - 13; 5, 10 и 23). В садах и полях-перелесках в среднем за три года в это время он обитает (4 и 1), однако встречается здесь лишь эпизодически и не каждую зиму. Так, в садах в первый год наблюдений воробьи в небольшом числе появились лишь во второй половине февраля, когда началось их расселение из Академгородка. Среднесезонное обилие их не превышало 0,09 особей/км<sup>2</sup>. Зимний сезон 1976/77 г. характеризовался отсутствием полевого воробья, а в 1977/78 г. он был многочислен здесь во второй половине ноября и января (46 и 30) и обитал во второй половине декабря (8). Среднесезонное обилие составило в этот период 12 особей/км<sup>2</sup>. В полях-перелесках полевой воробей отмечен только во второй половине декабря 1977 г. (в среднем за сезон - 3). По данным за три года, в мелколиственных лесах полевой воробей зимой не встречается.

Предгнездовой период (март - первая половина апреля) характеризуется интенсивной миграцией полевых воробьев, их расселением из населенных пунктов и распределением по гнездовым участкам. В это время полевой воробей весьма многочислен в Академгородке и садах (в среднем за три года - 107 и 101; по годам: 131, 111, 80 и 96, 98, 110), многочислен в полях-перелесках (соответственно 14; 1, 40 и 3), обитает в смешанных лесах (7; 15, 3 и 3) и очень редко встречается в мелколиственных лесах (0,07), где в это время его наблюдали только в 1976 г. (0,2).

Процесс гнездования сильно растянут, охватывая длительный промежуток времени - со второй половины апреля до середины августа. В году бывает, по-видимому, не менее двух кладок. В целом за весь гнездовой период, судя по данным за 1978 г., полевой воробей весьма многочислен в садах и Академгородке (531 и 122), многочислен в полях-перелесках (46). В лесных местообитаниях в 1978 г. в гнездовое время полевой воробей не встречался. Однако в смешанных лесах он, несомненно, ежегодно гнездится в небольшом количестве, занимая скворечники и дуплянки. Так, в период со второй половины апреля до середины мая в 1976, 1977 гг. полевой воробей наблюдался регулярно (4 и 6). По материалам многолетних учетов, проведенных в июне в смешанных лесах, полевой воробей был многочислен здесь в 1965 и 1966 гг. (28 и 14), т.е. в первые годы после

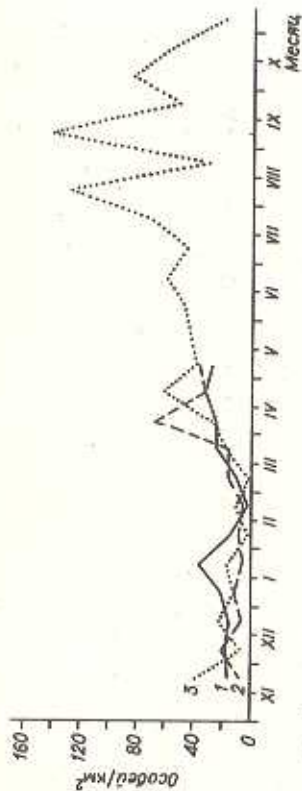


Рис. 5. Динамика численности полевого воробья в окрестностях Новосибирского Академгородка (в среднем по территории).

1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

ле разведки большого количества искусственных гнездовых работни-  
кам Лесозащитной опытной станции. До этого (1963 г.) полевые  
воробьи в учетах не было. В июне 1969, 1979-1982 гг. полевой  
воробей характеризовался как обычный или даже многочисленный  
вид (2-10). Плотность гнездования (по данным за первую половину  
мая) наиболее высока в садах (в среднем за три года - 314; по  
годам: 198, 275 и 470), вдвое меньше - в Академгородке (143;  
170, 152 и 107) и вовсе невелика в полях-перелесках и смешан-  
ных лесах (9 и 4; 2, 18, 6 и 4, 8 и 0).

В послегнездовое время (со второй половины августа до сере-  
дины ноября) распределение полевого воробья по территории в срав-  
нении с гнездовым периодом меняется незначительно. Он по-преж-  
нему весьма многочислен в садах и Академгородке (411 и 184),  
многочислен в полях-перелесках (46), обитает в смешанных и изред-  
ка встречается в мелколиственных лесах (6 и 0,8).

Динамика численности полевого воробья в зимне-весенний пери-  
од 1975/76 г. в среднем по району имела следующий характер. С  
середины ноября до конца декабря плотность популяции почти не ме-  
нялась (рис. 5), сохраняясь на уровне 15-18 особей на объединен-  
ный 1 км<sup>2</sup>. На протяжении января происходила постепенная прико-  
чевка полевых воробьев, по-видимому из мелких окрестных сел, в  
результате чего показатели обилия к концу января возросли вдвое  
(36). В феврале наблюдалось неуклонное уменьшение плотности по-  
пуляции (в первой половине месяца более чем вдвое, во второй -  
еще в 5 раз), связанное с откочевкой воробьев за пределы района  
исследований, так что во второй половине января она снизилась до  
минимального значения (3). Март и апрель характеризовались интен-  
сивной прикочевой полевых воробьев, и к концу этого периода их  
численность увеличилась в среднем по району в 1,1 раз.

Одновременно с прикочевой извне происходило расселение во-  
робьев из Академгородка в окрестные местообитания. Так, уже с  
конца февраля они в небольшом числе появились в садах, где с на-  
чала марта до конца апреля численность полевого воробья сильно

возросла (от 0,6 до 322). В это время воробей становится здесь  
абсолютным доминантом по численности и занимает все пригодные  
для гнездования места: скворечники, пустоты под крышами и за на-  
личниками окон дачных домиков и т.п. С середины марта до конца  
апреля в полях-перелесках наблюдалась миграция полевых воробьев,  
особенно интенсивная во второй половине апреля. В это время в по-  
ле зрения постоянно попадают летящие и перелетающие небольшими  
группами и поодиночке птицы. К концу мая предгнездовые миграции  
в основном закончились и обилие воробья повсеместно уменьшилось,  
особенно в садах, где значительная часть популяции, по-видимому,  
вытесняется скворцами. В начале мая почти все пары приступили к  
размножению, хотя еще 9 и 10 мая в садах и Академгородке неод-  
нократно наблюдали спаривание и завершение гнездостроения. Плот-  
ность гнездования (по данным за первую половину мая) в среднем  
по району составила 28 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>.

Зимой 1976/77 г., начавшейся необычайно рано (на 2-3 нед  
раньше обычного), средний уровень численности полевого воробья  
оказался гораздо ниже, чем в предыдущем сезоне (см. рис. 5). Плот-  
ность популяции колебалась от 20 (первая половина декабря) до 6  
особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> (вторая половина января и февраля).  
Начало прикочевки воробьев, как и в прошлом сезоне, пришлось на  
первую половину марта (16), а ее интенсивность была более высо-  
кой, и уже в первой половине апреля, т.е. на две недели раньше,  
достигла максимального значения (78). Во второй половине апреля  
напряженность предгнездовых миграций снизилась более чем вдвое,  
так что обилие воробья уменьшилось до уровня предыдущего года.  
Однако плотность гнездования (первая половина мая) в целом по  
району оказалась несколько выше - 39 особей на объединенный  
1 км<sup>2</sup>, причем в садах она была в 1,4 раза больше, а в Академго-  
родке немного меньше, чем в 1976 г.

Зимне-весенний период 1977/78 г. по уровню численности по-  
левого воробья и ее внутрисезонной динамике занимает промежуточ-  
ное положение между первым и вторым годами наблюдений, хотя в  
целом прослеживается большое сходство с аналогичным сезоном  
1976/77 г. В начале зимы (вторая половина ноября) обилие поле-  
вого воробья было гораздо выше, чем в прошлые годы (39), а в  
дальнейшем оно волнообразно колебалось от 23 (вторая половина  
декабря) до 2 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> (первая половина фев-  
рала и марта). Предгнездовая прикочевка началась на две недели  
позже, чем в прежние годы; ее наибольшая интенсивность, как и в  
1976 г., отмечена во второй половине апреля (61), а плотность  
гнездования (первая половина мая) оказалась примерно на уровне  
1977 г. (37).

В период со второй половины мая до конца июня отмечено по-  
степенное увеличение численности, связанное с растянутым вылетом  
молодых. Судя по тому, что это увеличение невелико - всего в  
1,6 раза по сравнению с плотностью гнездования, можно предпола-  
гать наличие частичной откочевки выводков. В первой половине ию-  
ля зарегистрировано уменьшение обилия, вызванное откочевкой (46).

На протяжении второй половины июня и первой половины августа происходило неуклонное увеличение численности (71 и 130). Вероятно, в это время постепенно покидают гнезда птенцы, появившиеся из повторных кладок. К середине августа размножение полностью закончилось, а во второй половине месяца большая часть полевых воробьев покинула район исследований, в результате чего плотность популяции снизилась в 4,3 раза.

В первой половине сентября наблюдались интенсивный приток мигрантов и обилие полевых воробьев достигло наибольшего за год значения (142), а во второй половине месяца оно вновь уменьшилось почти втрое (51). По-видимому, к началу сентября в северную лесостепь прибывают полевые горобьи, смещающиеся к югу из поселков таежных подзон лесной зоны. По данным Ю.С. Равкина (1978), с июня до середины августа эти воробьи постепенно концентрируются в подтаежных поселках, при этом их численность возрастает в 23 раза, а во второй половине августа они начинают эмигрировать в полевую лесостепную зону. В первой половине октября отмечена вторая волна миграции, хотя и не столь значительная, как в сентябре (86). После ее прохождения численность полевых воробьев в период со второй половины октября до конца наблюдений неуклонно снижалась по мере откочевки, опускалась до среднего уровня, характерного для начала зимы (20).

Таким образом, полевые воробьи в целом по району на протяжении всего года многочисленны, а в конце гнездового периода и во время интенсивной послегнездовой миграции полевых воробьев, смещающихся к югу от таежных поселков, даже весьма многочисленны (до 130-142). Наиболее высокий уровень обилия характерен в среднем для периодов послегнездовых летне-осенних кочевок и гнездования (64 и 59). Во время предгнездовых миграций и особенно зимой численность полевых воробьев гораздо ниже (24 и 14).

#### Семейство Скорцы - *Sturnidae*

##### Скворец - *Sturnus vulgaris* L.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Встречается повсеместно, однако предпочитает сады и Академгородок. Прилетает, как правило, в конце марта, реже - в его первой половине или даже в начале апреля: в 1959 г. - 28 марта /Лыгазов, Миловидов, 1977/; в 1965 г. - 13 марта; в 1966 г. - 30 марта; в 1967 г. - 30 марта; в 1968 г. - 8 марта первый, 24 - остальные; в 1969 г. - 18 марта; в 1970 г. - 30 марта /Смирнов, 1972/. В 1976 г. скворцы впервые появились 9 апреля, в 1977 г. одиночную летящую птицу видели в полях-перелесках 30 марта; в окрестностях Академгородка прилет отмечен 4 апреля, а в самом Академгородке скворцы появились только 8 апреля. В 1978 г. первых скворцов отметили 28 марта, в 1979 г. - 15 апреля, в 1980 г. - 12 апреля, в 1981 г. - 27 марта.

Как показали учеты 1976-1978 гг., в первой половине марта

скворец как редкий вид отмечен только в полях-перелесках в 1977 г. (0,2). В первой половине апреля он многочислен в садах и Академгородке (в среднем 8,3 и 32; по годам: 0,19, 230 и 15, 44, 37), обитает в мелколиственных лесах и полях-перелесках (4 и 4; 0, 4, 8 и 0, 10, 1). По наблюдениям Д.В. и Ю.Г. Терновских (1969, 1969а, 1970), местные скворцы до начала кладки летают на общественной почве в густые посадки сосны на территории Академгородка, собираясь в четырехтысячную стаю. С началом кладки самка ночует в скворечнике, а самцы еще некоторое время продолжают ночевать коллективно.

Начало откладки яиц приходится в основном на первые числа мая, реже на конец апреля, а массовый вылет птенцов наблюдается с конца мая до середины июня. В среднем за гнездовой период (май - первая половина июня), по данным за 1978 г., скворец весьма многочислен в садах и Академгородке (414 и 175) и многочислен в мелколиственных лесах, полях-перелесках и смешанных лесах (50, 25 и 10). Плотность гнездования (первая половина мая) наиболее высока в садах (в среднем за три года - 262; по годам: 281, 259 и 246), почти втрое ниже она в Академгородке (88; 26, 79 и 159), еще в три раза меньше - в мелколиственных лесах (26; 8, 50 и 20), самая низкая - в полях-перелесках и смешанных лесах (17 и 13; 26, 2, 22 и 9, 13, 16). В лесных местонахождениях на территории лесопарка разнородно более 4500 скворечников и дуплянок, и почти все они заселяются скворцами /Смирнов, 1972/. Кроме того, в березово-осиновых лесах скворцы нередко занимают естественные дупла. В полях-перелесках плотность гнездования, по данным учетов, завышена по сравнению с реальной, поскольку сюда часто залетают кормиться скворцы, гнездящиеся в садах и лесах. Кроме того, следует иметь в виду, что искусственных гнездовий здесь практически нет, а естественных не так уж много. Интересно отметить, что в полях-перелесках скворцы используют любые мало-мальски пригодные гнездовья. Например, 9 мая 1978 г. гнездо скворца найдено в узкой расщелине (явно тесной для скворца) ствола старой ивы. В нем лежало одно яйцо, а еще два яйца - лишь неподалеку на земле.

После вылета молодых в первой половине июня основная часть популяции скворца сразу же покидает район исследований, откочевывая, по-видимому, к северу, в пойму Оби в пределах подтаежной и южно-таежной подзон лесной зоны, где в это время наблюдается увеличение обилия скворца в 9-13 раз /Равкин, 1978/. Во второй половине месяца скворец еще многочислен в садах и полях-перелесках (62 и 16), но уже не встречается во всех остальных местообитаниях. В июле и августе в районе исследований его ни разу не видели. На осеннем пролете во второй половине сентября он отмечен в садах и полях-перелесках (3 и 0,2).

В целом по району, по усредненным трехлетним данным, скворец очень редок во второй половине марта (0,03). С первой половины апреля он уже многочислен (10), а во второй половине мая его численность резко возрастает в результате прилета местных

птиц и пролета транзитных (76). После окончания весенних миграций обилие скворца в первой половине мая снижается вдвое, так что средняя плотность гнездования составляет 38 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. По годам плотность гнездования изменяется незначительно (33, 34 и 46). Во второй половине мая 1976 г. отмечено двукратное увеличение обилия (по сравнению с плотностью гнездования), вызванное начавшимся вылетом молодых. К середине июня размножение полностью закарачивается, все птенцы покидают гнезда, однако вследствие частичной оточечки численность скворца несколько уменьшается (63). Во второй половине июня эмиграция продолжается (11), и к началу июля скворцы полностью откочевывают. Вновь появляются они в небольшом числе на осеннем пролете в первой половине сентября (0,2). В окрестностях Новосибирска в 1959 г. отдельных особей встречали до 9 октября /Гынгазов, Миловидов, 1977/.

По данным многолетних именных учетов, обилие скворца в смешанных и мелколиственных лесах колеблется в очень широких пределах. Наиболее высокий уровень численности отмечался в 1966, 1969, 1965 и 1979 гг. (288, 208, 116 и 103), низкий - в 1982 и 1978 гг. (3 и 8). В 1963, 1980 и 1981 гг. скворец был многочислен (32, 61 и 12). Следует отметить, что в 1963, 1965 и 1979 гг. учеты проводились только в первой половине июня, а в 1966 и 1969 гг. - во второй, т.е. после вылета молодых, что, несомненно, способствовало увеличению амплитуды межгодовых различий. Характерно также, что наиболее высокие показатели обилия наблюдались в первые годы после разведки в лесопарке искусственных гнездовий. Средний многолетний уровень численности скворца в июне составляет 92 особи/км<sup>2</sup>.

Таким образом, скворец в целом по району многочислен на гнездовании (60), а также в пред- и послегнездовой периоды (29 и 11). На осеннем пролете он редок (0,2).

#### Семейство Иволги - *Oriolidae*

##### Иволга - *Oriolus oriolus* (L.)

Гнездящаяся перелетная птица. Распространена повсеместно.

Прилетает в середине мая (в 1976 г. - 15 мая, в 1978 г. - 16 мая). В 1977 г. ко времени окончания наших наблюдений (15 мая) иволга еще не прилетела. Под Новосибирском в 1959 г. прилет отмечен 21 мая /Гынгазов, Миловидов, 1977/.

В предгнездовой период (вторая половина мая) иволга обитает в садах, Академгородке, мелколиственных лесах и полях-перелесках (6, 4, 2 и 1), изредка встречается в смешанных лесах (0,4). Гнездование проходит в июне-июле. В это время иволга предпочитает мелколиственные леса (14), на всей остальной территории она обитает на смешанных лесах, полях-перелесках и садах - по 6. Академгородок - 1). В послегнездовой период (август) встречается преимущественно в садах (8). В смешанных лесах и полях-перелесках ее наблю-

дали только в первой половине августа (6 и 4), а в мелколиственных лесах - во второй (6). В Академгородке в августе не отмечена. Последняя встреча иволги в 1978 г. приходится на 20 августа. В окрестностях Новосибирска в 1959 г. отлет закончился к 28 августа /Гынгазов, Миловидов, 1977/.

По данным именных учетов, наибольшая межгодовая амплитуда изменений численности иволги в смешанных и мелколиственных лесах достигает почти трехкратных пределов: от 12 особей/км<sup>2</sup> (1978 г.) до 32 (1980, 1981 гг.). Средний многолетний уровень обилия составляет 20 особей/км<sup>2</sup>. Определенная закономерность колебаний численности не прослеживается.

В среднем по району на протяжении всего времени пребывания иволга обитает в пред- и послегнездовой периоды - по 2, в гнездовой - 7).

#### Семейство Врановые - *Corvidae*

##### Сойка - *Garrulus glandarius* (L.)

Очень редкая зимующая птица. Встречается в смешанных лесах, садах и Академгородке, хотя и не ежегодно. Так, зимой 1975/76 г. ее наблюдали в садах в первой половине декабря (2), в смешанных лесах в первой половине января и февраля (0,4 и 2), а также в Академгородке во второй половине марта (0,2). В следующем зимнем сезоне сойку ни разу не встречали, а в 1977/78 г. она отмечена в смешанных лесах во второй половине февраля и первой половине апреля (4 и 2).

В целом по району в период со второй половины ноября до середины апреля сойка очень редка (в среднем за три года - 0,05).

##### Сорока - *Pica pica* (L.)

Гнездящаяся, зимующая и кочующая птица. Круглый год распространена повсеместно. В зимнее время (вторая половина ноября - середина марта) многочисленна в Академгородке (в среднем за три года - 26; по годам: 16, 34 и 28), в смешанных лесах (22; 19, 22 и 24) и садах (17; 15, 17 и 19), обитает в мелколиственных лесах (6; 5, 7 и 7) и полях-перелесках (5; 8, 4 и 4). В предсезонный период (вторая половина марта - первая половина апреля) происходит предгнездовое кочевье и перераспределение сороки по территории. В Академгородке в это время численность сороки по сравнению с зимним сезоном уменьшается более чем вдвое (11; 4, 14 и 16) в результате расселения в окрестные местообитания. В мелколиственных лесах и полях-перелесках ее обилие возрастает в 2-3 раза (в среднем за три года соответственно 17 и 11; по годам: 12, 18, 20 и 12, 12, 8). Незначительное увеличение численности отмечено также в смешанных лесах (24; 19, 26 и 28) и садах (18; 15, 20, 18).

Гнездование приходится на период с середины апреля до конца июня. В это время характерно более или менее равномерное распре-

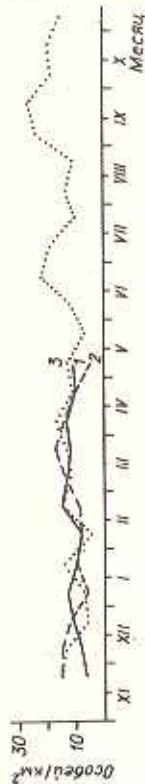


Рис. 6. Динамика численности сороки в окрестностях Новосибирского Академгородка (в среднем по территории).

1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

деление сороки по ландшафтам и урочищам. В Академгородке, смешанных лесах, садах и полях-перелесках она многочисленна (12-15), а в мелколиственных лесах - обычна (9). Наиболее высокие показатели плотности гнездования (по данным за первую половину апреля) отмечены в смешанных лесах (в среднем - 18; по годам: 20, 19 и 14) и садах (14; 26, 8 и 9), средние - в мелколиственных лесах (10; 9, 13 и 9) и полях-перелесках (9; 7, 8 и 12), минимальные - в Академгородке (4; 4, 0,8 и 7).

Во время послегнездовых летне-осенних кочевок (начало июля - середина ноября) сорока повсюду многочисленна. Предпочитает сады и в меньшей степени смешанные леса (47 и 28). В остальных местообитаниях ее обилие гораздо ниже (Академгородок - 17, поля-перелески - 10, мелколиственные леса - 10).

В зимне-весенний период внутрисезонные колебания численности сороки в среднем по территории сравнительно невелики (рис. 6), поскольку кочевки в основном проходят в пределах района исследований. Большой частью наблюдаются внутри- и межландшафтные перемещения и перераспределение птиц, особенно в предгнездовое время. Уже к середине марта происходит распределение по гнездовым участкам. Гнездование начинается со второй половины марта и продолжается до середины апреля, а во второй половине апреля сороки приступают к насиживанию. Средняя плотность гнездования по району составляет 10 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. За три года наблюдений она оставалась практически неизменной (10, 10 и 11). Вылет молодых начинается уже в конце первой половины июня, в основном же приходится на вторую половину этого месяца, в результате чего численность сороки возрастает вдвое. Небольшое последующее увеличение обилия (всего 2 слетка на пару), по-видимому, свидетельствует о частичной отколке сорок. В июле было отмечено снижение численности, так что во второй половине этого месяца и в августе обилие сороки держалось примерно на уровне плотности гнездования (10-13). В августе происходила прикочка, при этом численность сороки во второй половине месяца достигла наибольшего за год значения - 26 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Однако уже в начале октября миграционная волна прошла и плотность популяции несколько уменьшилась (18), а в первой половине ноября вернулась к исходному уровню начала зимы (15).

По данным многолетних коньских учетов, охватывавших в общей

сложности период с 1963 по 1982 г., численность сороки в смешанных и мелколиственных лесах волнообразно колебалась с общей тенденцией к увеличению (от 3 в 1963 г. к 56 в 1969 г. и от 12 в 1978 г. к 60 в 1981 г.). Средний урожай коньского обилия сороки за 9 лет составляет 36 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, сорока в целом по району многочисленна в течение всего года. При этом в пред- и послегнездовой периоды среднесезонный уровень ее обилия немного выше (14 и 17), чем зимой и на гнездовании (11 и 12).

#### Галка - *Corvus monedula* L.

Гнездящаяся перелетная и пролетная птица. Прилетает обычно в середине или во второй половине марта (в 1976 г. - 27, в 1977 г. - 27, в 1978 г. - 18, в 1979 г. - 10, в 1981 г. - 12, в 1983 г. - 5 марта). В предгнездовой период (с середины марта до конца апреля) встречается повсеместно. Предпочитает поля-перелески (в среднем за три года - 1; по годам: 0,4, 2 и 0,7), редка в садах и мелколиственных лесах (в среднем 0,8 и 0,1), очень редка в смешанных лесах (0,05). Гнездование приходится в основном на май-июнь. В это время года галка редка в полях-перелесках (0,7) и очень редка в садах (0,02), хотя определенно здесь не гнездится. Вскоре после вылета молодых галка откочевывает, поэтому в июле-августе в районе исследований ее не встречали. В первой половине сентября отмечен интенсивный пролет. В это время она многочисленна в полях-перелесках (30) и обычна в садах (2). Последняя осенняя встреча галки в 1978 г. приходится на 8 сентября. В целом по району галка редка в предгнездовой период (в среднем за три года - 0,5; по годам - 0,06, 1 и 0,5) и на гнездовании (0,4), на осеннем пролете многочисленна (15).

#### Грач - *Corvus frugilegus* L.

Редкий пролетный вид. Одиночная птица встречена 18 мая 1978 г. в полях-перелесках.

#### Черная ворона - *Corvus corone* L.

Очень редкая зимующая и кочующая птица. Встречается не ежегодно. В зимний период отмечена только в первой половине декабря 1976 г. в Академгородке (0,2). На весеннем пролете черную ворону наблюдали в первой половине апреля 1976 г. в Академгородке (0,05), во второй половине апреля и первой половине мая того же года - в садах (2 и 0,06).

#### Серая ворона - *Corvus cornix* L.

Гнездящаяся, зимующая и кочующая птица. Большую часть года распространена повсеместно.

Зимой (вторая половина ноября - середина марта) серая ворона обычна в Академгородке (в среднем - 5; по годам: 4, 5 и 7) и в

смешанных лесах (1; 2, 1 и 0,4). Изредка встречается в мелколиственных лесах (в среднем 0,1) и чрезвычайно редко — в садах и полях-перелесках (0,003 и 0,004). Причем в трех последних местобитаниях серую ворону можно встретить лишь в самом начале или конце зимы и то не каждый год. В период предгнездовых миграций повсеместно происходит увеличение численности серой вороны и изменение ее распределения по территории. В это время она многочисленна в Академгородке (11; по годам: 8, 7 и 19), обычна в садах (6; 1, 8 и 10), смешанных (3; 2, 4 и 4) и мелколиственных лесах (3; 2, 6 и 0,4), а также в полях-перелесках (1; 0,2, 2 и 2).

Гнездование приходится на период со второй половины апреля до середины июня. Судя по усредненным данным за вторую половину апреля — первую половину мая, плотность гнездования наиболее высока в Академгородке (в среднем 11; по годам: 12, 6 и 16), немного меньше — в садах (8; 15, 4 и 6), почти вдвое ниже — в полях-перелесках (6; 4, 10 и 5) и мелколиственных лесах (5; 4, 7 и 4), минимальна в смешанных лесах (4; 8, 1 и 4). В среднем за весь гнездовой период 1978 г. серая ворона была многочисленна в Академгородке (18) и обычна во всех остальных ландшафтах и урочищах. При этом в садах и полях-перелесках ее обилие вдвое меньше, чем в Академгородке, и примерно во столько же больше, чем в смешанных и мелколиственных лесах. Во время послегнездовых летне-осенних кочевок (с середины июня до середины ноября) серая ворона многочисленна в садах и Академгородке (19 и 11), обычна в полях-перелесках (8), а также в смешанных и мелколиственных лесах (5 и 2).

В зимне-весенний сезон 1975/76 г. в период с середины ноября до конца марта обилие серой вороны в среднем по району в результате постоянных кочевок колебалось без определенной тенденции (0,2-1). В начале апреля началась прикочевка этих птиц (2), достигшая максимума к началу гнездования — во второй половине апреля (6). После окончания весенней миграции отмечено небольшое снижение численности в первой половине мая (5). Зимне-весенний сезон 1976/77 г. по динамике численности серой вороны весьма сходен с предыдущим, хотя амплитуда колебаний показателей обилия в период до начала весенней прикочевки была несколько большей (от 0,06 до 2), а интенсивность предгнездовой миграции в первой половине апреля — более высокой (8). Плотность гнездования составила около 8 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup>. Третий год наблюдений по уровню численности и ее зимне-весенней динамике почти не отличался от предыдущего. Начало весенней миграции и связанного с ней увеличения обилия в 1978 г. отмечено на две недели раньше, чем в прежние годы, — уже во второй половине марта (2), максимальная численность зарегистрирована в первой половине апреля (7). Плотность гнездования оказалась примерно на уровне 1976 г. (6). Вылет молодых начинается во второй половине мая, и численность серой вороны возрастает вдвое по сравнению с плотностью гнездования. К середине июня гнездование заканчивается и в результате частичной откочевки плотность популяции немного снижается, сохра-

няясь на уровне 10-11 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> до середины июля. Во второй половине июля отмечена откочевка более двух третей всех серых ворон за пределы района исследований (3). Причем такое же обилие зарегистрировано и в августе (5 и 3). В сентябре прошел массовый пролет серой вороны. В первой половине месяца ее численность достигла наибольшего за год значения (23), а во второй напряженность миграции снизилась вдвое. После завершения пролета обилие серой вороны в течение октября постепенно уменьшалось (3 и 1), а в конце наблюдений (первая половина ноября) составляло 2 особи на объединенный 1 км<sup>2</sup>.

По данным июньских учетов, обилие серой вороны в смешанных и мелколиственных лесах колебалось от 1 особи/км<sup>2</sup> (в 1963 г.) до 21 (в 1982 г.) с общей тенденцией к увеличению в последние годы. Средний многолетний уровень численности составляет 12 особей/км<sup>2</sup>.

Таким образом, серая ворона в целом по району редка зимой (0,7) и обычна в остальное время года (на гнездовании — 9, в пред- и послегнездовой периоды — 4 и 7).

#### Ворон — *Corvus corax* L.

Очень редкий зимующий и кочующий вид. Встречается не ежегодно. В зимнее время ворона отмечалась во второй половине ноября 1976 г. в садах (0,04), в первой половине января 1978 г. в Академгородке (0,07) и во второй половине февраля того же года в смешанных лесах (0,02). Весной 1977 г. его наблюдали в первой половине марта в полях-перелесках и садах (0,2 и 0,01). Осенью 1978 г. ворон очень редко встречался в первой половине октября в полях-перелесках и смешанных лесах (0,08 и 0,05), а во второй половине этого месяца его изредка видели в полях-перелесках (0,6).

В среднем по району ворон чрезвычайно редок в зимне-весенний период — с середины ноября до середины марта (в среднем за три года — 0,004) и редок осенью (0,3 по данным за 1978 г.).

#### ВИДЫ, ВСТРЕЧЕННЫЕ ЛИШЬ ПРЕДЫДУЩИМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМИ

Кроме вышеописанных видов В.М. Смирнов /1972/ приводит в списке птиц окрестностей Новосибирского научного центра выпь (*Botaurus stellaris* L.), волка (*Loborhynchus minutus* L.), лебедя-кликун (*Cygnus cygnus* L.), серого гуся (*Anser anser* L.), кракву (*Anas platyrhynchos* L.), черкасвику (*Anas crecca* L.), серую утку (*Anas strepera* L.), свистуху (*Anas penelope* L.), шилохвость (*Anas acuta* L.), ширококлю (*Anas clypeata* L.), красноголового нырка (*Aythya ferina* L.), хохлатую черныш (*Aythya fuligula* L.), гоголя (*Bucephala clangula* L.), пугала (*Mergus albellus* L.), большого крохала

(*Mergus merganser* L.), скопу (*Pandion haliaetus* L.), осоеда (*Pernis ptilorhynchus* L.), орлана-белохоста (*Haliaeetus albicilla* L.), большого подорлика (*Aquila clanga* Pall.), луной лугового (*Circus pugnax* L.) и болотного (*Circus aeruginosus* L.), кобчика (*Erythrorus versperinus* L.), серую куропатку (*Perdix perdix* L.), глухаря (*Tetrao urogallus* L.), рябчика (*Tetrastes bonasia* L.), золотистую ржанку (*Pluvialis apricaria* L.), малого зуйка (*Charadrius dubius* Scop.), поручейника (*Tringa stagnatilis* Bechst.), дупеля (*Gallinago media* Lath.), большого веретенника (*Limosa limosa* L.), чаек сизую (*Larus canus* L.) и серебристую (*Larus argentatus* Pontopp.), черноголового хохотуна (*Larus ichthyaeus* Pall.), речную крачку (*Sterna hirundo* L.), сплюшку (*Otus scops* L.), бородастую неясыть (*Strix nebulosa* J.R. Forst.), сов ушастую (*Asio otus* L.) и болотную (*Asio flammeus* Pontopp.), козодоя (*Caprimulgus europaeus* L.), зимородка (*Alcedo atthis* L.), ласточек береговую (*Riparia riparia* L.) и городскую (*Delichon urbica* L.), черноголового сорокопута (*Lanius minor* Gm.), зарянку (*Erithacus rubecula* L.), барсучка (*Acrocephalus schoenobaenus* L.), индийскую камышевку (*Acrocephalus agricola* Jerd.), ястребину славу (*Sylvia nisoria* Bechst.), пеночку-трещотку (*Phylloscopus sibilatrix* Bechst.), камышевку овсянку (*Emberiza schoeniclus* L.) и кедровку (*Nucifraga caryocatactes* L.).

Подвзвездное большинство перечисленных птиц характеризуется как редкие и очень редкие пролетные или летные, встречающиеся лишь в отдельные годы. Распространение почти всех водных и околоводных птиц в районе исследований ограничено побережьем Обского водохранилища и поймами впадающих в него небольших рек, где учеты нами не проводились. Кроме того, В.И. Телегин /Телегин и др., 1976, 1980/ встречал в окрестностях Академгородка удода (*Upupa epops* L.), розового скворца (*Pastor roseus* L.) и филина (*Bubo bubo* L.), а Ю.С. Равкин и Т.К. Блинова /1983/ - крапивника (*Troglodytes troglodytes* L.). Л.Г. Вартапетов, В.Н. Блинов и В.С. Жуков (личное сообщение) видели турухтана (*Philomachus pugnax* L.), горлицу (*Streptopelia turtur* L.), бормотушку (*Hippoboscus caligata* Licht.) и бурую пеночку (*Phylloscopus fuscatus* Blyth), а Ю.С. Равкин (личное сообщение) - лысуху (*Fulica atra* L.).

Таким образом, за период с 1963 по 1982 г. на территории Новосибирского научного центра и в его ближайших окрестностях отмечено пребывание 189 видов птиц. Из них 99 видов гнездится, 21 - возможно гнездится, хотя их гнездование здесь не доказано. В зимнее время встречается 52 вида птиц. Остальные относятся в основном к пролетным и залетным, большей частью наблюдавшимся не ежегодно или же встречаемым лишь однажды. Из общего списка

птиц района исследований нами во время учетов в 1975-1978 гг. отмечен 121 вид (84%). Еще 6 видов птиц зарегистрировано при проведении многолетних июньских учетов в смешанных и мелколиственных лесах.

## ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПТИЦ

Птицам свойственна видовая специфичность в выборе местобитаний и сезонной изменчивости их предпочтения, что создает очень сложную картину пространственно-временного распределения птиц. Необходимость выявления и обобщенного описания основных особенностей пространственно-временного размещения птиц и определяющих его факторов неизбежно приводит к задаче классификации видов по сходству их распределения.

В последнее время для решения подобных задач с успехом применяются некоторые из методов автоматической классификации, в частности факторная классификация по алгоритму и программам, разработанным В.А. Трофимовым /Трофимов, 1976; Трофимов, Равкин, 1980/. Использование данного метода позволило проанализировать и описать особенности территориального размещения птиц в Северо-Восточном Алтае, лесной зоне Западной и Средней Сибири в летний период /Равкин, Шарина, 1980; Равкин, 1984; Вартапетов, 1984/. По этому же способу проведена классификация птиц района наших исследований. Расчеты велись по 103 видам, встречающимся в 1977-1978 гг. во всех пяти ландшафтных урочищах в каждый из шести выделенных периодов года: зимний (16.XI-15.III); предвесенний (16.III-15.IV); весенний (16.IV-31.V); первой половины лета (1.VI-15.VII); летне-осенний (16.VII-15.IX); предзимний (16.IX-15.XI). Принципы и методы выделения сезонов, а также их описание будут рассмотрены в следующей главе. Для оценки сходства распределений видов взят нецентрированный коэффициент линейной корреляции.

Попробное описание процедуры расчетов по данной программе, критический анализ и выбор мер сходства, а также изложение основных принципов интерпретации машинной классификации приводятся Ю.С. Равкиным /1984/, впервые использовавшим этот метод для классификации видов по характеру их пространственного размещения. Алгоритм программы факторной классификации предусматривает объединение совокупности рассматриваемых видов в группы (классы) с максимально сходным распределением. Количество выделяемых групп определяется автоматически и зависит от неоднородности анализируемой матрицы коэффициентов сходства. Далее для каждого класса находят фактор среды (или их сочетание - природный режим), общий для всех вошедших в данную группу видов. После этого крупные классы, представленные большим числом видов, вновь делятся на более мелкие и т.д. В полученную таким образом иерархическую

2.3 - в первой половине лета (кукушка, соловей-красношейка, садовая камышевка, коноплянка, чечевичка),  
 2.3.1 - кроме того, в летне-осенний период, а также мелколиственные леса весной и в первой половине лета (рябинник),  
 2.3.2 - кроме того, мелколиственные леса в первой половине лета (таежный сверчок);  
 3 - в летне-осенний период (вальдшнеп, черный стриж, древесная ласточка, дераба, дубонос).

IV. Птицы, предпочитающие поля-перелески:  
 1 - в предзимний период (пустельга, чеглок, пуночка, галка, ворон);  
 2 - зимой (ястребиная сова, свистистель);  
 3 - весной (полевой лушь, белоспинный дятел, полевой жаворонок, жулан, камешка, грач),  
 3.1 - кроме того, в летне-осенний период (канюк),  
 3.2 - кроме того, в первой половине лета и в летне-осенний период, а также мелколиственные леса весной (лесной конек).

V. Птицы, предпочитающие населенные пункты:  
 1 - на протяжении всего года, но особенно в летне-осенний и предзимний периоды (сизый голубь, большая синица, домовый воробей, сорока, серая ворона).

VI. Птицы, достигающие наибольшей численности в первой половине лета:  
 1 - в мелколиственных и смешанных лесах (пересмешка, садовая славка, иволга);  
 2 - в садах, полях-перелесках и мелколиственных лесах (серая славка);  
 3 - в полях-перелесках (перепел, тетерев, большая горлица, луговой и черноголовый чеканы, пятнистый сверчок, дубровник);  
 4 - в садах, полях-перелесках и смешанных лесах, а также весной в садах и смешанных лесах (лесной дупель).

VII. Редкие птицы, встречающиеся в несвойственных им местообитаниях:  
 1 - в смешанных лесах  
 1.1 - весной (желтая трясогузка),  
 1.2 - в летне-осенний период (большой улит, круглоносый плауничик),  
 1.3 - в предзимний период (белая сова);  
 2 - в мелколиственных лесах  
 2.1 - в предвесенний период (серый журавль),  
 2.2 - весной (широк-трескунок),  
 2.3 - в летне-осенний период (горная трясогузка);  
 3 - в садах весной (перевозчик);  
 4 - в населенных пунктах  
 4.1 - в предвесенний период (тетеревинок, салсан),  
 4.2 - в первой половине лета (дербник).

классификационную схему вносятся необходимые уточнения и коррективы. Например, мелкие классы иногда приходится объединять в более крупные, если пространственно-временное распределение видов, включенных в эти группы, в значительной мере перекрывается. Напротив, очень редкие виды, встречающиеся единично, в ряде случаев целесообразнее выделять в отдельную группу, так как достоверность отнесения их к тому или иному классу гораздо ниже, чем обычных и многочисленных птиц, поскольку они могли быть случайно отмечены в несвойственных им местообитаниях.

Конечный результат классификации представлен в виде следующей схемы, дающей обобщенное представление о пространственно-временном распределении видов и определяющих его факторах среды.

I. Птицы, предпочитающие смешанные (березово-сосновые) леса:  
 1 - круглый год, но особенно в предзимний и зимний периоды (пухляк, москвошка, поползень, пируха);  
 2 - зимой (седой и трехпалый дятлы, желтоголовый коронек, шур и князек - в поймах мелких рек и ручьев),  
 2.1 - кроме того, в предвесенний период (сойка),  
 2.2 - кроме того, в предвесенний период, а также мелколиственные леса в предзимний период (снегирь),  
 2.3 - кроме того, в предзимний период, а также мелколиственные леса в предзимний, зимний и предвесенний периоды (ополовник);  
 3 - весной (темнозобый дрозд, овсянка-ремез, шегол);  
 4 - в первой половине лета (глухая кукушка, длиннохвостая неясыть, зарница и соловей - в поймах мелких рек и ручьев);  
 5 - в летне-осенний период (зеленая пеночка, серая мухоловка);  
 6 - в предзимний период (черный дятел, клест-еловик).

II. Птицы, предпочитающие мелколиственные (осиново-березовые) леса:  
 1 - в предвесенний период (малый пестрый дятел);  
 2 - весной и в первой половине лета,  
 2.1 - кроме того, сады в летне-осенний период (белобровик, весничка, зяблик, юрок),  
 2.2 - кроме того, березово-сосновые леса в предзимний и зимний периоды (большой пестрый дятел);  
 3 - в летне-осенний период (зеленый конек, певчий дрозд, таловка).

III. Птицы, предпочитающие сады:  
 1 - зимой и в предвесенний период (чечетка);  
 2 - весной и в первой половине лета (белая трясогузка, полевой воробей),  
 2.1 - кроме того, в летне-осенний период, а также мелколиственные леса весной и смешанные леса в первой половине лета (горихвостка-пысушка, теньковка, мухоловка-пеструшка),  
 2.2 - весной (черный коршун, перепелятник, вертишейка, варакушка, славка-завирушка, обыкновенная и белоплодная овсянка, урагус, скворец).

Следует отметить, что все редкие птицы, вошедшие в УП класс, отмечены в период миграций — на пролете или во время кочевок, когда больше вероятность встречи их в несвоиственных для них местах обитания. Однако регистрация, например, тетерева и салангана в Академгородке, по-видимому, не случайна. Скорее всего это связано с малочисленностью в районе исследований крупных птиц, на которых охотятся эти хищники. В то же время они сравнительно легко находят себе добычу в Академгородке, где очень велико обилие сизого голубя, много сорок и серых ворон.

Приведенная классификация хорошо отражает иерархию значимости факторов среды, определяющих неоднородность распределения птиц. Очевидно, что для размещения большинства видов (I—V классы) пространственная неоднородность местообитаний имеет более важное значение, чем сезонная ритмика природы в целом, поскольку дифференцировка видов по предпочтительности местообитаний происходит уже при первом разделении, а по периодам года — при втором. И лишь для сравнительно небольшой группы птиц (12 видов — класс VI) характерно обратное соотношение значимости указанных факторов.

## СЕЗОННЫЕ АСПЕКТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

### Принципы и методы выделения сезонных аспектов населения

Общезвестно, что население птиц в течение года претерпевает существенные изменения как видового состава, так и обилия отдельных видов. И хотя сезонная активность населения очевидна и бесспорна, констатация его изменений во времени весьма затруднительна из-за сложности выделения границ. В географии, например, широко распространено мнение о невозможности отыскать объективную границу сложных комплексов. В таком случае ее следует проводить исходя из соображений целесообразности для решения поставленной задачи. При этом считать ее природной границей можно лишь с очень большой долей приближенности /Неф, 1974; Арманц, 1975/. Все сказанное в полной мере можно отнести и к проблеме проведения границ сезонных аспектов населения птиц, поскольку и здесь речь идет о весьма сложных комплексах и независимых изменениях их отдельных компонентов. В данном случае возможны два подхода в решении задачи.

Во-первых, и это, пожалуй, наиболее простой путь, можно условно задать для населения птиц границы сезонов, выделяя их по факторам среды, в наибольшей степени влияющим на изменения населения или совпадающим с ними. Именно так и поступает большинство исследователей, описывая сезонные аспекты фауны или население

птиц в рамках фенологических сезонов года /Раевский, 1952; Крутовская, 1958; Реймерс, 1959; Филонов, 1962, 1967; Дулейт, 1964; и др./ . Поскольку границы фенологических периодов выделяются в основном и в первую очередь по температурным факторам /Талахов, 1948, 1962; Крутовская, Буторина, 1957, 1958; Филонов, 1963, 1978/, фенологическая периодизация мало отличается от применяемой иногда климатической /Зонов, 1967/. Вполне понятно, что такой подход, при всей его привлекательности и доступности, едва ли может считаться наиболее объективным, потому что до сих пор не ясно, насколько совпадают изменения сообществ птиц с различными сезонными явлениями природы. В то же время имеются данные, свидетельствующие об отсутствии достоверной корреляции изменений температуры воздуха не только с динамикой населения в целом /Цыбулин, 1979, 1980/, но и с основными сезонными явлениями в жизни птиц /Гладков, 1937; Промитов, 1941; Буторина, Крутовская, 1958; Филонов, 1967; Молочаев, 1978; Саменов-Тан-Шанский, 1978/.

Второй подход к выделению сезонных аспектов основан на выявлении собственной дискретности населения птиц при анализе его изменений во времени. Естественно, что при этом продолжительность выделяемых сезонов должна быть больше "порога неразличимости", т.е. отрезка времени, в пределах которого население птиц условно считается неизменным. В данном исследовании, например, принят двухнедельный порог неразличимости, поскольку именно за этот срок обследовалось население птиц наименьшего территориального выдела.

Для населения птиц в целом крайне трудно, а подчас и невозможно выделить периоды предгнездовых кочевок, гнездования или послегнездовых миграций, так как у разных видов они существенно перекрываются /Равкин, 1973; Ивлиев, 1977/. По основным жизненным циклам преобладающих видов тоже не всегда удается ограничить периоды, поскольку и здесь наблюдается значительное несопадение у разных видов; к тому же на долю доминирующих по обилию птиц приходится, как правило, меньше половины всего населения. Мало пригодны для этой цели и такие отдельно взятые обобщающие показатели, как плотность населения, видовое разнообразие, состав и обилие доминирующих видов и т.п., потому что их изменения не только не всегда совпадают во времени и в пространстве, но зачастую неоднозначны.

Пожалуй, наиболее удовлетворительным следует признать разделение на основе анализа показателей сходства-различия, отражающих изменения населения в целом, например с использованием коэффициента общности Жаккара — Наумова.

Как уже отмечалось /Равкин, Шадрин, 1978; Цыбулин, 1977/, удовлетворительные результаты удается получить при формализованном разделении всей совокупности вариантов населения по коэффициентам их сходства, используя алгоритм и программу классификации упорядоченных объектов /Куперштох, Трофимов, 1974/. Особенностью данного алгоритма является запрещение свободной перестановки проб, предварительно упорядоченных по какому-либо признаку

Следует отметить, что все редкие птицы, вошедшие в УП класс, отмечены в период миграций — на пролете или во время кочевок, когда больше вероятность встречи их в несвойственных для них местообитаниях. Однако регистрация, например, тетеревиных и сапсана в Академгородке, по-видимому, не случайна. Скорее всего это связано с малочисленностью в районе исследований крупных птиц, на которых охотятся эти хищники. В то же время они сравнительно легко находят себе добычу в Академгородке, где очень велико обилие сизого голубя, много сорок и серых ворон.

Приведенная классификация хорошо отражает иерархию значимости факторов среды, определяющих неоднородность распределения птиц. Очевидно, что для размещения большинства видов (I—V классы) пространственная неоднородность местообитаний имеет более важное значение, чем сезонная ритмика природы в целом, поскольку дифференцировка видов по предпочтительности местообитаний происходит уже при первом разделении, а по периодам года — при втором. И лишь для сравнительно небольшой группы птиц (12 видов — класс VI) характерно обратное соотношение значимости указанных факторов.

## СЕЗОННЫЕ АСПЕКТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

### Принципы и методы выделения сезонных аспектов населения

Общезвестно, что население птиц в течение года претерпевает существенные изменения как видового состава, так и обилия отдельных видов. И хотя сезонная активность населения очевидна и бесспорна, констатация его изменений во времени весьма затрудняет выделение границ. В географии, например, широко распространено мнение о невозможности отыскать объективную границу сложных комплексов. В таком случае ее следует проводить исходя из особенностей целесообразности для решения поставленной задачи. При этом считать ее природной границей можно лишь с очень большой долей приближенности (Нееф, 1974; Арманц, 1975). Все сказанное в полной мере можно отнести и к проблеме проведения границ сезонных аспектов населения птиц, поскольку и здесь речь идет о весьма сложных комплексах и независимых изменениях их отдельных компонентов. В данном случае возможны два подхода в решении задачи.

Во-первых, и это, пожалуй, наиболее простой путь, можно условно задать для населения птиц границы сезонов, выделяя их по факторам среды, в наибольшей степени влияющим на изменения населения или совпадающим с ними. Именно так и поступает большинство исследователей, описывая сезонные аспекты фауны или население

ния птиц в рамках фенологических сезонов года (Раевский, 1952; Крутовская, 1958; Реймерс, 1959; Филонов, 1962, 1967; Дулейт, 1964; и др.). Поскольку границы фенологических периодов выделяются в основном и в первую очередь по температурным факторам (Талахов, 1948, 1962; Крутовская, Буторина, 1957, 1958; Филонов, 1963, 1978), фенологическая периодизация мало отличается от применяемой иногда климатической (Зонов, 1967). Вполне понятно, что такой подход, при всей его привлекательности и доступности, едва ли может считаться наиболее объективным, потому что до сих пор не ясно, насколько совпадают изменения сообществ птиц с различными сезонными явлениями природы. В то же время имеются данные, свидетельствующие об отсутствии достоверной корреляции изменений температуры воздуха не только с динамикой населения в целом (Цыбулин, 1979, 1980), но и с основными сезонными явлениями в жизни птиц (Гладков, 1937; Промптов, 1941; Буторина, Крутовская, 1958; Филонов, 1967; Молочаев, 1978; Семенов-Ган-Шанский, 1978).

Второй подход к выделению сезонных аспектов основан на выявлении собственной дискретности населения птиц при анализе его изменений во времени. Естественно, что при этом продолжительность выделяемых сезонов должна быть больше «порога неразличимости», т.е. отрезка времени, в пределах которого население птиц условно считается неизменным. В данном исследовании, например, принят двухнедельный порог неразличимости, поскольку именно за этот срок обследовалось население птиц наименьшего территориального выдела.

Для населения птиц в целом крайне трудно, а подчас и невозможно выделить периоды предгнездовых кочевок, гнездования или послегнездовых миграций, так как у разных видов они существенно перекрываются (Равкин, 1973; Ивлиев, 1977). По основным жизненным циклам преобладающих видов тоже не всегда удается ограничить периоды, поскольку и здесь наблюдается значительное несоответствие у разных видов; к тому же на долю доминирующих по обилию птиц приходится, как правило, меньше половины всего населения. Мало пригодны для этой цели и такие отдельные взятые обобщающие показатели, как плотность населения, видовое разнообразие, состав и обилие доминирующих видов и т.п., потому что их изменения не только не всегда совпадают во времени и в пространстве, но зачастую неоднозначны.

Пожалуй, наиболее удовлетворительным следует признать разделение на основе анализа показателей сходства-различия, отражающих изменения населения в целом, например с использованием коэффициента общности Жаккара — Наумова.

Как уже отмечалось (Равкин, Шадрина, 1973; Цыбулин, 1977), удовлетворительные результаты удается получить при формализованном разделении всей совокупности вариантов населения по коэффициентам их сходства, используя алгоритм и программу классификации упорядоченных объектов (Куперштох, Трофимов, 1974). Особенностью данного алгоритма является запрещение свободной перестановки проб, предельно упорядоченных по какому-либо признаку

(в данном случае — по времени). При делении совокупности на заданное число классов объединяются наиболее сходные между собой пробы так, чтобы взаимосвязи внутри классов были наибольшими, а между классами — наименьшими. Поиск границы между классами осуществляется путем последовательного объединения проб с последующим перерасчетом суммарного коэффициента сходства группы с соседними, по обнаружения существенных различий. Это уменьшает вероятность ошибочного суждения из-за случайных перепадов сходства, связанных с дефектами материала или случайными, незакономерными отклонениями.

По программе классификации упорядоченных объектов просчитаны материалы учетов птиц по двухнедельным отрезкам за период с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г. Сначала отделимо классифицировалось население каждого ландшафтного урочища при последовательном делении хронологического ряда из двухнедельных вариантов населения птиц на 2-6 классов. Как и следовало ожидать, полного совпадения выделенных границ во всех местообитаниях не произошло. Поэтому для проведения единых границ для всей изученной территории осуществлена автоматическая классификация населения птиц в среднем по району, с учетом соотношения площадей, занимаемых отдельными урочищами. При этом самым информативным оказалось разбиение на шесть временных отрезков, наиболее полно отражающих основные сезонные аспекты населения птиц:

- 1) зимний — с середины ноября до середины марта;
- 2) предвесенний — с середины марта до середины апреля;
- 3) весенний — с середины апреля до конца мая;
- 4) первой половины лета — с начала июня до середины июля;
- 5) летне-осенний — с середины июля до середины сентября;
- 6) предзимний — с середины сентября до середины ноября.

Увеличение числа классов свыше шести нецелесообразно, так как при этом начинают обособляться отдельные пробы. Следует отметить, что при последовательном увеличении числа классов разбиения первоначальные границы почти не изменялись, что свидетельствует об их устойчивости и подтверждает наличие значительной внутренней дискретности населения птиц. Очередность проведения границ дает дополнительную информацию о степени однородности и сходстве сообществ птиц каждого периода. Так, наиболее существенные отличия в населении прослеживаются на границе первой и второй половины апреля; они выявляются в первую очередь, уже при делении на два класса, и в дальнейшем эта граница всегда сохраняется. Меньше всего различаются зимнее и предвесеннее сообщества птиц, поскольку предвесенний аспект выделяется в последнюю очередь, при разбиении на шесть классов.

Рассмотрим характерные особенности сезонных аспектов и основные изменения населения птиц, определяющие их выделение в данных границах.

Предвесенний аспект отличается от зимнего немного большим суммарным обилием птиц. Видовое разнообразие населения остается прежним. Наблюдается начало смены видового состава,

уменьшается численность некоторых зимующих птиц (снегирь, чечетка, ополовник), ряд редких видов откочевывает. Одновременно с этим начинается прилет и пролет гаюк, обыкновенной и белополочной овсянок, зяблук, белых трясузок, полевых жаворонков, скворцов и рябинок. Однако из-за низкой численности прилетевших птиц их доля в сообществе крайне мала, поэтому количественные изменения населения в целом невелики.

Весенний аспект населения характеризуется увеличением суммарного обилия птиц почти в два раза. Это объясняется массовым прилетом и пролетом скворца, рябинника и лесного конька, в меньшей степени — белой трясузки, теньковки и зяблика. Наблюдаются интенсивная прикочевка полевых воробья и прилет ряда обычных и редких видов. В то же время заметно меньше становится большой синицы, пухляка и снегиря. Некоторые редкие зимой птицы перестают встречаться совсем. Несмотря на довольно сложный характер происходящих изменений, отличие весеннего населения от предвесеннего обусловлено возрастанием численности лишь четырех видов, включившихся эдификаторами различий: скворца, рябинника, полевых воробья и лесного конька.

В первой половине лета плотность населения примерно такая же, как и весной. Закончился пролет лесного конька, славки-завирушки, темногозобого дрозда, юрка, зяблика, теньковки. После вылета молодых у рябинника, скворца, сизого голубя и домового воробья часть популяций этих видов сразу же откочевывает за пределы рассматриваемой территории. Наблюдаемое значительное уменьшение общей численности птиц компенсируется появлением поздно прилетающих видов: серой и садовой славки, садовой камышевки, чечевички, пересмешки, соловья-красношейки, лугового чекана и др. Эдификаторами различия можно назвать славок (серую, завирушку и садовую), сизого голубя и дроздов (темногозобого и рябинника).

Летне-осенний аспект характеризуется снижением плотности населения в полтора раза в результате частичной откочевки откочевывавшихся домового воробья, серой и садовой славки, мухоловки-пеструшки, рябинника, большой синицы, пухляка, обыкновенной овсянки, горихвостки-лысушки, сороки, теньковки, серой вороны, чечевички и некоторых других. Заметное увеличение обилия, связанное с размножением местной популяции, прослеживается у полевого воробья. Все перечисленные виды могут быть отнесены к эдификаторам различия населения птиц первой половины лета и летне-осеннего.

Предзимний аспект отличается от летне-осеннего главным образом двукратным снижением суммарного обилия птиц, вызванным откочевкой или отлетом значительной части популяций видов-эдификаторов: полевого воробья, большой синицы, сизого голубя, лесного конька, зяблика, теньковки, серой вороны, рябинника и белобровика. Многие обычные и редкие птицы улетают.

Переход к зимнему аспекту определяется в основном

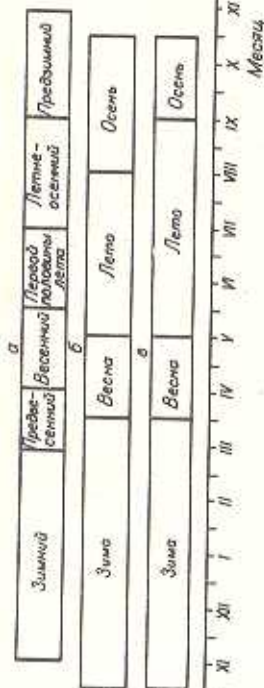


Рис. 7. Границы сезонных аспектов населения птиц окрестностей новосибирского Академгородка (а) в сравнении со сроками наступления и продолжительностью фенологических (б) и климатических (в) сезонов года.

уменьшением численности сизого голубя, большой синицы и полевого воробья при одновременном увеличении обилия чечетки. При этом плотность населения снижается в 1,7 раза. Видовое разнообразие резко сокращается.

Таким образом, анализ внутригодовых изменений населения птиц методом автоматической классификации позволяет выделить временные группировки населения, обладающие значительным внутренним сходством и характеризующиеся разной продолжительностью и значительными отличиями по суммарному обилию птиц и видовому составу. При этом сезонная аспектность сообществ птиц не соответствует традиционному делению года на 4 основных периода: зимний, весенний, летний и осенний. Сравнение границ сезонных аспектов населения со сроками наступления и продолжительностью фенологических сезонов (выделенных по годовому ходу экстремальных суточных температур) и климатических периодов года (по Ю.О. Шварцовой, 1963) наглядно отражает асинхронность изменений населения птиц по отношению к общему ходу сезонного развития природы и динамики климатического режима (рис. 7). Так, формирование весеннего и летнего аспектов населения запаздывает по сравнению с соответствующими фенологическим и климатическим сезонами. Осеннее изменение населения птиц, напротив, начинается раньше, еще летом, а предельное — осенью. Данное явление, по-видимому, можно рассматривать как одно из проявлений экологической адаптации птиц к существованию в суровых условиях континентального климата Западной Сибири, характеризующегося большой изменчивостью и неопостоянством по годам. Об этом свидетельствует и тот факт, что в Подмосковье границы сезонных аспектов населения птиц сравнительно хорошо совпадают с границами фенологических сезонов /Равкин, 1980/. Лишь в отдельных случаях здесь наблюдаются различия в сроках на 1-2 нед.

## ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГРАНИЦ СЕЗОННЫХ АСПЕКТОВ ПО ГОДАМ

Как уже отмечалось, границы сезонных аспектов населения птиц в разных ландшафтных урочищах не всегда совпадают. К этому следует добавить, что в одном и том же урочище сроки начала и продолжительность сезонных аспектов населения могут колебаться по годам. Используя материалы трехлетних наблюдений за зимне-весенним населением птиц каждого ландшафтного урочища, рассмотрим общий характер изменчивости границы предвесеннего и весеннего аспектов населения, поскольку именно в это время происходят наиболее значительные изменения сообществ птиц.

### Сосново-боровой ландшафт

В березово-сосновых лесах за все три года наблюдений максимальные изменения населения птиц отмечены на границе первой и второй половины апреля. В общем виде (в среднем за три года) эти изменения сводятся к следующему. Происходит значительное сокращение численности снегиря, пухляка, большой синицы и сороки вследствие отколовки их к местам гнездования. Одновременно идет массовый прилет и пролет рябинника, скворца, зяблунки и теньковки. В результате суммарное обилие птиц уменьшается в среднем в 1,2 раза. Несмотря на совпадение границ на протяжении трех лет, отмеченные изменения населения, определившие их проведение, не всегда одинаковы и однозначны. Так, в 1976 и 1978 гг. изменения населения весьма сходны. По напряженности преобладали процессы эмиграции, поэтому, несмотря на прилет, общая численность птиц уменьшилась в среднем в 1,5-1,6 раза. Второй год наблюдений (1977 г.), напротив, отличался полуротационным увеличением плотности населения в результате интенсивного пролета и прилета тех же видов, в то время как отколовка была выражена слабее и хорошо заметна лишь у пухляка и снегиря.

В осиново-березовых лесах граница предвесеннего и весеннего аспектов населения тоже ежегодно приходится на середину апреля. Однако в отличие от березово-сосновых лесов здесь эмиграция птиц незначительна и изменение сходства полностью обусловлено массовым прилетом и пролетом рябинника, лесного конька, скворца, зяблунки, юрка, обыкновенной овсянки и белобровика, в результате чего плотность населения возрастает почти в 2 раза. Годовые отклонения от этой схемы изменений населения невелики и сводятся в основном к некоторому усилению интенсивности отколовки чечетки, поползня и пухляка в 1978 г.

В садах, расположенных среди лесных массивов, весенние изменения населения птиц начинаются раньше, чем в лесах. Граница предвесеннего и весеннего аспектов в среднем за три года приходится между мартом и апрелем, что связано с массовым появлением полевого воробья и скворца, концентрирующей большой синицы и

откопкой чечетки. Общая численность птиц при этом увеличивается в 2-6 раз. В 1977 г. полевые ворообы в большом количестве заселили сады уже во второй половине марта, что сильно отразилось на степени сходства всего населения и сдвинуло границу предвесеннего и весеннего аспектов на середину марта.

#### Лесополевой ландшафт

В полях-перелесках граница предвесеннего и весеннего аспектов населения птиц наименее постоянна. Так, в первый год наблюдений она проведена по середине апреля, что обусловлено пятикратным увеличением суммарного обилия птиц в основном вследствие массового пролета обыкновенной и белополочной овсянок, лесного конька, рябинника и скворца. В следующем году максимальный перепад в сходстве населения отмечался между мартом и апрелем, т.е. на две недели раньше. Он определялся волной массовой миграции полевого воробья, обыкновенной и белополочной овсянок и рябинника, в результате которой плотность населения возросла более чем в 8 раз.

Третий год наблюдений отличался еще более ранним установлением весеннего аспекта населения птиц — во второй половине марта, с началом интенсивного пролета и прилета скворца, полевого воробья, лесного конька и рябинника.

При усреднении данных за три года граница предвесеннего и весеннего аспектов населения приходится на конец марта, а эдификаторами различий в этом случае являются полевой воробей, овсянки (обыкновенная и белополочная) и рябинник.

#### Населенные дункты

В Академгородке в среднем за три года установление весеннего аспекта населения приходится на первую половину апреля. В это время обычно происходит выселение за пределы городка основной части популяции большой синицы /Цыбулин, Вартапетов, 1978/. У этого голубя отмечается массовый вылет итенцов. В значительном количестве появляются скворцы. В результате суммарное обилие птиц увеличивается, но незначительно. В 1976 г. весеннее изменение населения отмечалось на полмесяца позже, чем в последующие два года, несмотря на то, что весна была ранней и теплой.

Таким образом, в лесных местообитаниях граница предвесеннего и весеннего аспектов населения птиц в течение трех лет была постоянной и приходилась ежегодно на середину апреля. В населенных пунктах, садах, расположенных среди лесных массивов, а также в полях-перелесках лесополевого ландшафта весенние изменения населения начинаются в среднем на полмесяца раньше, чем в лесах, поскольку более раннее фенологическое начало весны в открытых местообитаниях (в первую очередь — таяние снежного покрова)

обуславливает концентрацию здесь пролетных птиц. Однако отклонения от средних значений в обе стороны могут достигать двух недель.

Следует отметить четкое совпадение годовых колебаний сроков фенологического начала весны и формирования весеннего аспекта населения птиц полей-перелесков. В населенных пунктах и садах это совпадение мало заметно. В лесных местообитаниях годовые изменения сроков становления весеннего аспекта сообществ птиц не отмечены.

## СЕЗОННЫЕ И ВНУТРИСЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СООБЩЕСТВ ПТИЦ

При описании сезонной динамики границы периодов даны в соответствии с сезонными аспектами населения. Сезонные показатели общего количества энергии, трансформированной птичьим населением, рассчитаны для соответствующих среднесезонных температур:  $-17^{\circ}\text{C}$  зимой;  $-2^{\circ}\text{C}$  в предвесенний период;  $+8^{\circ}\text{C}$  весной;  $+19^{\circ}\text{C}$  в первой половине лета;  $+14^{\circ}\text{C}$  в летне-осенний период;  $+4^{\circ}\text{C}$  в предзимний период. В дальнейшем весь временной отрезок, характеризующийся отрицательными температурами воздуха (зимний и предвесенний сезоны), часто называется в тексте холодным периодом, а оставшаяся часть года (весенний, первой половины лета, летне-осенний и предзимний сезоны) — теплым.

#### Сосново-боровой ландшафт

В смешанных (березово-сосновых) лесах плотность населения изменяется по сезонам незначительно (табл. 1), хотя внутрисезонные колебания могут быть большими, особенно в зимнее время. Так, с середины ноября до конца декабря произошло неуклонное уменьшение суммарного обилия птиц с 590 до 182 особей/км<sup>2</sup> (рис. 8). Затем наблюдался обратный процесс, в

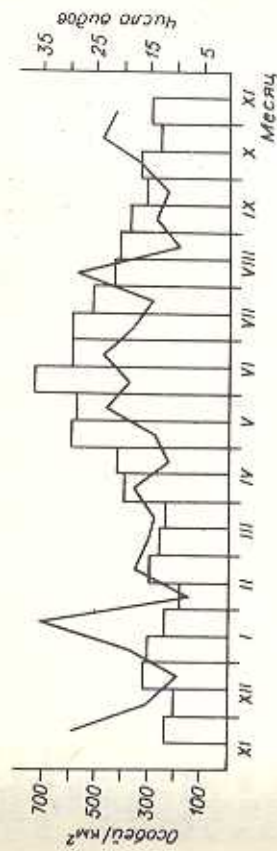


Рис. 8. Внутрисезонная динамика плотности (кривая) и видового разнообразия (гистограмма) населения птиц смешанных (березово-сосновых) лесов в окрестностях новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

Таблица 1

Население птиц смешанных (березово-сосновых) лесов (окрестности новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), особей/км<sup>2</sup>

| Вид                   | Зима  | Предвесенний период | Весна | Первая половина лета | Летне-осенний период | Предзимний период |
|-----------------------|-------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1                     | 2     | 3                   | 4     | 5                    | 6                    | 7                 |
| Всего...              | 374   | 317                 | 325   | 404                  | 342                  | 377               |
| Пухляк                | 115   | 90                  | 32    | 39                   | 70                   | 96                |
| Большая синица        | 90    | 102                 | 50    | 42                   | 84                   | 149               |
| Поползень             | 38    | 29                  | 16    | 23                   | 23                   | 36                |
| Снегирь               | 37    | 40                  | 5     | -                    | 1                    | 2                 |
| Сорока                | 24    | 28                  | 15    | 11                   | 24                   | 36                |
| Полевой воробей       | 21    | 0,05                | -     | -                    | -                    | 10                |
| Ополовник             | 18    | -                   | 3     | 1                    | 0,5                  | 22                |
| Чечетка               | 10    | 0,9                 | -     | -                    | -                    | 2                 |
| Большой пестрый дятел | 6     | 0,6                 | 3     | 3                    | 8                    | 3                 |
| Московка              | 2     | 3                   | 2     | 2                    | 1                    | 4                 |
| Седой дятел           | 3     | -                   | 0,7   | -                    | 0,4                  | 0,5               |
| Желтоголовый королек  | 2     | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Свиристель            | 2     | 0,5                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Князек                | 2     | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Пищуха                | 1     | -                   | 1     | -                    | -                    | 2                 |
| Шур                   | 1     | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Малый пестрый дятел   | 0,6   | 3                   | 0,3   | -                    | 1                    | 0,6               |
| Серая ворона          | 0,4   | 4                   | 4     | 6                    | 5                    | 5                 |
| Сойка                 | 0,2   | 2                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Длиннохвостая неясыть | 0,2   | -                   | -     | 0,2                  | -                    | 0,1               |
| Белосиный дятел       | 0,2   | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Трехпалый дятел       | 0,08  | -                   | -     | -                    | -                    | 0,01              |
| Ворон                 | 0,002 | -                   | -     | -                    | -                    | 0,2               |
| Обыкновенная овсянка  | -     | 6                   | 0,07  | 4                    | 7                    | 4                 |
| Рябинник              | -     | 4                   | 27    | 80                   | 6                    | -                 |
| Белошапочная овсянка  | -     | 2                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Шегол                 | -     | 1                   | 2     | -                    | -                    | -                 |
| Полевой жаворонок     | -     | 0,4                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Галка                 | -     | 0,2                 | 0,02  | -                    | -                    | -                 |
| Белая трясогузка      | -     | 0,05                | 1     | 4                    | 3                    | 0,1               |
| Темнозобый дрозд      | -     | -                   | 47    | -                    | -                    | -                 |
| Теньковка             | -     | -                   | 28    | 33                   | 32                   | -                 |

Окончание табл. 1

| 1                                | 2 | 3 | 4    | 5     | 6     | 7   |
|----------------------------------|---|---|------|-------|-------|-----|
| Скворец                          | - | - | 14   | 2     | -     | -   |
| Белобровик                       | - | - | 13   | 7     | 0,8   | 2   |
| Горихвостка-лысушка              | - | - | 12   | 19    | 14    | -   |
| Лесной конек                     | - | - | 11   | 11    | 8     | 0,5 |
| Зяблик                           | - | - | 10   | 12    | 9     | -   |
| Мухомовка-пеструшка              | - | - | 8    | 17    | 2     | -   |
| Серая мухоловка                  | - | - | 6    | 1     | 5     | -   |
| Славка-завирушка                 | - | - | 4    | 11    | -     | -   |
| Юрок                             | - | - | 3    | 2     | 2     | 1   |
| Весничка                         | - | - | 2    | 0,7   | -     | -   |
| Зеленая пеночка                  | - | - | 1    | 2     | 17    | -   |
| Сизый голубь                     | - | - | 1    | -     | 2     | -   |
| Желтая трясогузка                | - | - | 0,7  | -     | -     | -   |
| Лесной дупель                    | - | - | 0,7  | 0,3   | -     | -   |
| Вертишейка                       | - | - | 0,3  | 0,3   | 0,4   | -   |
| Певчий дрозд                     | - | - | 0,3  | -     | -     | -   |
| Садовая славка                   | - | - | 0,3  | 21    | 2     | -   |
| Перепелятник                     | - | - | 0,2  | -     | -     | -   |
| Овсянка-ремез                    | - | - | 0,2  | -     | -     | -   |
| Кукушка                          | - | - | 0,1  | 0,6   | 0,2   | -   |
| Иволга                           | - | - | 0,1  | 6     | 3     | -   |
| Глухая кукушка                   | - | - | 0,03 | 0,5   | -     | -   |
| Соловей-красношейка              | - | - | -    | 11    | 2     | -   |
| Серая славка                     | - | - | -    | 11    | 6     | -   |
| Пересмешка                       | - | - | -    | 8     | 1     | -   |
| Чечвица                          | - | - | -    | 3     | -     | -   |
| Садовая камышевка                | - | - | -    | 3     | -     | -   |
| Большая горлица                  | - | - | -    | 2     | -     | -   |
| Соловей                          | - | - | -    | 2     | -     | -   |
| Дубонос                          | - | - | -    | 1     | -     | -   |
| Зарничка                         | - | - | -    | 0,7   | -     | -   |
| Таежный сверчок                  | - | - | -    | 0,7   | 0,1   | -   |
| Таловка                          | - | - | -    | 0,2   | -     | -   |
| Обыкновенный и пятипалый сверчки | - | - | -    | 0,2   | -     | -   |
| Клест-еловик                     | - | - | -    | 0,07  | -     | 0,2 |
| Серый журавль                    | - | - | -    | 0,007 | -     | -   |
| Круглоносый плавунчик            | - | - | -    | -     | 0,8   | -   |
| Каюк                             | - | - | -    | -     | 0,2   | -   |
| Сапсан                           | - | - | -    | -     | 0,05  | -   |
| Конюшанин                        | - | - | -    | -     | 0,05  | -   |
| Большой улит                     | - | - | -    | -     | 0,008 | -   |
| Белая сова                       | - | - | -    | -     | -     | 0,2 |
| Черный дятел                     | - | - | -    | -     | -     | 0,2 |
| Чеглок                           | - | - | -    | -     | -     | 0,2 |

результате чего во второй половине января общая численность птиц достигла пиковой величины (734), а в первой половине февраля снизилась до минимального значения (139). Эти резкие перепады связаны в основном с местными кочевками, охватывающими значительную часть популяций большой синицы, пухляка, ополонника, ползня, полевого воробья, чечетки, снегиря и сороки. В период с середины февраля до конца июня плотность населения волнообразно колебалась с небольшой амплитудой и общей тенденцией к увеличению. Такой характер динамики обусловлен сложными процессами внутриландшафтного перераспределения птиц и откочевки зимующих популяций к местам гнездования, происходившими на фоне нарастания прилета и пролета ряда видов, а затем и вылета молодых у ранее гнездившихся птиц. В июле - августе по мере откочевки отгнездившихся птиц наблюдалось уменьшение плотности населения до 196 особей/км<sup>2</sup>. Негерывность снижения нарушена резким всплеском численности в первой половине августа (593), вызванным волной летне-осенней миграции более северных популяций большой синицы, теньковки и зеленой пеночки. С начала сентября общее обилие птиц волнообразно возрастало по мере прикочевки большой синицы, пухляка, сороки, полонца, полевого воробья и ополонника, так что ко времени окончания наблюдений оно доходило до 436 особей/км<sup>2</sup>.

Общая картина внутригодовой динамики плотности населения птиц по среднесезонным показателям такова. Самый низкий уровень общей численности птиц характерен для предвесеннего периода (317), поскольку к этому времени зимующие популяции откочевывают к местам гнездования. Весной плотность населения возрастает вследствие прилета и пролета (325), а в первой половине лета достигает наибольшей величины (404) в результате размножения ранее гнездившихся птиц и завершения пролета. В летне-осенний период происходит уменьшение суммарного обилия (342), вызванное откочевкой отгнездившихся птиц, а в предзимний наблюдается возвращение к исходному (зимнему) уровню (377) благодаря притоку зимующих птиц более северных популяций.

В течение года в состав населения птиц изучаемого ландшафтного отрезка времени входит от 9 до 37 видов, из них фоновых - от 8 до 34. С начала наблюдений до конца марта видовое разнообразие колеблется на уровне 9-16 видов (фоновых 8-14), без определенной тенденции (см. рис. 8). Начиная с апреля число видов птиц постепенно увеличивается и, по мере нарастания весеннего прилета, достигает своего максимума в первой половине июня (37, фоновых - 34). После этого началось неуклонное уменьшение, и к середине ноября видовое разнообразие вернулось к исходному уровню (15 видов, из них 13 фоновых).

В среднем по сезонам разнообразие населения птиц меняется в пределах от 20 до 44 видов, из них 13-32 входят в фоновый состав. При переходе от зимы к предвесеннему периоду число видов уменьшается с 23 до 20 (фоновых - с 16 до 13), а весной увеличивается более чем вдвое и в первой половине лета достигает

максимальной величины (44, фоновых - 32). В летне-осенний период наблюдается сокращение видового богатства (соответственно 37 и 26), и в предзимье оно уже немногим больше, чем зимой (26 и 15).

В качестве доминантов по обилию в смешанных лесах зарегистрировано 7 видов птиц: по сезонам их число колеблется от 2 до 4. Наиболее характерны большая синица и пухляк, преобладавшие на протяжении всего года. При этом их участие в населении к первой половине лета постепенно уменьшалось (соответственно с 24 до 10% и с 31 до 10%), а предзимью вновь возросло (до 40% у большой синицы, до 25% у пухляка). Полозень входил в состав доминирующих птиц зимой и в предзимний сезон (по 10%), снегирь - зимой и в предвесенний период (10 и 13%). Кроме того, весной высока доля темнозобного прозда (14%), в первой половине лета - рябинника (20%), а в предзимье - сороки (10%).

Зимой почти половина всех птиц кормится в кронах деревьев, примерно вдвое меньше - в кустарниках. Еще меньшая часть их добывает корм на земле и на стволах деревьев (табл. 2). К весне доля наземных птиц постепенно увеличивается, а всех остальных уменьшается, особенно кронников и настольников. Так что весной соотношение обратно: около половины птиц кормится на земле, а в кронах и зарослях кустарников их в два раза меньше. От весны к предзимью наблюдается прямо противоположный процесс изменения ярусного распределения птиц, и в предзимний период оно становится почти таким же, как и зимой.

Суммарная биомасса птиц, начиная с зимы и до первой половины лета, непрерывно возрастает от 12 до 20 кг/км<sup>2</sup>, в летне-осенний период уменьшается на 25%, а затем вновь несколько увеличивается (табл. 3). Доминируют по биомассе обычно 3-4 вида. Из них наиболее характерна сорока, доля которой от зимы к летне-осеннему периоду неуклонно снижается (с 44 до 13%), после чего снова возрастает (до 47%). Не менее типична и серая ворона; на ее долю приходится, как правило, от 11 до 17% общей биомассы и только зимой - менее 10%. Большая синица не входит в состав доминантов летом и осенью. В остальное время ее доля в населении колеблется от 10 до 15%. Кроме этих трех видов в список птиц, преобладающих по биомассе, включаются: весной и в первой половине лета - рябинник (14 и 40%), весной - темнозобный прозд (26%), зимой - пухляк (11%).

В среднем по сезонам население птиц трансформирует от 8,7 до 1,3 тыс. ккал/км<sup>2</sup> за сутки. В холодный период года более половины энергетических затрат компенсируется за счет потребления семян и сочных плодов, примерно третью часть составляют беспозвоночные, а остальное - позвоночные. Весной потребление беспозвоночных значительно возрастает (54%), а доля семян и сочных плодов сокращается (38%), так же как и позвоночных (8%). В летнее и осеннее время практически все энергетические затраты птиц восполняются за счет беспозвоночных (95-98%). Доля семян и сочных плодов в рационе птиц невелика, а позвоночных и вовсе

Таблица 2

Ярусное распределение птиц (окрестности Новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), %

| Период                                   | На земле | В кустарниках | В кро-<br>нах де-<br>реьев | На ство-<br>лах де-<br>реьев | В воз-<br>духе |
|------------------------------------------|----------|---------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
| 1                                        | 2        | 3             | 4                          | 5                            | 6              |
| Смешанные (березово-сосновые) леса       |          |               |                            |                              |                |
| Зимний                                   | 17       | 22            | 48                         | 13                           | -              |
| Предвесенний                             | 21       | 23            | 46                         | 10                           | -              |
| Весенний                                 | 46       | 20            | 27                         | 7                            | -              |
| Первой половины лета                     | 38       | 21            | 34                         | 7                            | -              |
| Летне-осенний                            | 18       | 24            | 49                         | 9                            | 0,01           |
| Предзимний                               | 16       | 26            | 47                         | 11                           | 0,04           |
| Мелколиственные (осиново-березовые) леса |          |               |                            |                              |                |
| Зимний                                   | 12       | 22            | 54                         | 12                           | -              |
| Предвесенний                             | 20       | 21            | 47                         | 12                           | -              |
| Весенний                                 | 74       | 11            | 13                         | 2                            | -              |
| Первой половины лета                     | 41       | 24            | 32                         | 3                            | -              |
| Летне-осенний                            | 37       | 17            | 39                         | 7                            | -              |
| Предзимний                               | 15       | 39            | 40                         | 6                            | -              |
| Сады                                     |          |               |                            |                              |                |
| Зимний                                   | 29       | 13            | 50                         | 8                            | -              |
| Предвесенний                             | 65       | 9             | 25                         | 0,8                          | -              |
| Весенний                                 | 81       | 14            | 5                          | 0,3                          | -              |
| Первой половины лета                     | 70       | 22            | 7                          | 0,08                         | 1              |
| Летне-осенний                            | 59       | 16            | 23                         | 1                            | 1              |
| Предзимний                               | 82       | 9             | 9                          | 0,3                          | 0,02           |
| Поля - перелески                         |          |               |                            |                              |                |
| Зимний                                   | 25       | 29            | 43                         | 3                            | -              |
| Предвесенний                             | 57       | 27            | 13                         | 3                            | -              |
| Весенний                                 | 78       | 15            | 7                          | 0,6                          | -              |
| Первой половины лета                     | 50       | 36            | 14                         | 0,8                          | -              |
| Летне-осенний                            | 67       | 14            | 17                         | 1                            | 0,6            |
| Предзимний                               | 58       | 20            | 17                         | 4                            | 0,7            |
| Академгородок                            |          |               |                            |                              |                |
| Зимний                                   | 74       | 13            | 13                         | 0,7                          | -              |
| Предвесенний                             | 81       | 10            | 9                          | 0,1                          | 0,02           |
| Весенний                                 | 91       | 4             | 5                          | 0,09                         | 0,1            |
| Первой половины лета                     | 91       | 4             | 4                          | 0,04                         | 1              |

Окончание табл. 2

| 1                       | 2  | 3  | 4  | 5   | 6    |
|-------------------------|----|----|----|-----|------|
| Летне-осенний           | 74 | 13 | 12 | 0,5 | 1    |
| Предзимний              | 75 | 12 | 12 | 0,2 | 0,01 |
| В среднем по территории |    |    |    |     |      |
| Зимний                  | 48 | 18 | 29 | 5   | -    |
| Предвесенний            | 56 | 15 | 24 | 4   | 0,01 |
| Весенний                | 78 | 11 | 9  | 1   | 0,03 |
| Первой половины лета    | 61 | 21 | 16 | 2   | 0,4  |
| Летне-осенний           | 61 | 15 | 21 | 2   | 0,7  |
| Предзимний              | 60 | 17 | 20 | 3   | 0,01 |

незначительна. В предзимний период соотношение потребляемых кормов почти такое же, как весной, правда, энергетическая значимость семян и сочных плодов немного больше, а позвоночных - очень мала.

Видовой состав птиц, преобладающих по энергетической значимости, весьма близок к таковому по биомассе. Только серая ворона не входит в него. В холодное время года ее место обычно занимает снегирь, а в теплый период - пухляк.

Фаунистический состав населения по числу видов зимой смешанный, с почти равной долей представителей сибирского и европейского типов фауны, а также транспалеарктов (табл. 4). Примерно такое же соотношение характерно и для предвесеннего периода. С весны до осени состав населения почти наполовину европейский. В сумме примерно столько же составляют сибирские и транспалеарктические виды, долевого участие которых в среднем более или менее одинаково. Остальное приходится на долю представителей китайского типа фауны. В предзимний период фаунистический состав населения становится очень близким к зимнему.

Сходные изменения фаунистического состава по сезонам прослеживаются и по числу особей (табл. 5). При этом доля транспалеарктов, как правило, невелика (не более 12%). В холодный период более половины населения составляют сибирские птицы, более трети - европейские. Весной, летом и осенью наблюдается уменьшение доли сибирских птиц при одновременном возрастании участия европейских. Предзимнее население наполовину представлено европейскими видами, более чем на треть - сибирскими, остальное приходится на транспалеарктов. Таким образом, в холодный период года фаунистический состав населения европейско-сибирский со значительным участием транспалеарктических птиц. В теплый период состав населения сибирско-европейский с большой долей транспалеарктов.

\* В данной работе, в отличие от предыдущих публикаций автора /Цыбулин, 1977а, 1980, 1982/, европейско-китайские виды не выделяются из европейского типа фауны.

Таблица 3

Биомасса и биоэнергетика населения птиц (окрестности Новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.)

| Период                             | Биомасса, кг/км <sup>2</sup> | Трансформируемая энергия                   |                        |               |             |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|
|                                    |                              | Всего, тыс. ккал/(сут. · км <sup>2</sup> ) | В том числе за счет, % |               |             |
|                                    |                              |                                            | беспозвоночных         | семей, сочных | позвоночных |
| 1                                  | 2                            | 3                                          | 4                      | 5             | 6           |
| Смешанные (березово-сосновые) леса |                              |                                            |                        |               |             |
| Зимний                             | 12                           | 11,0                                       | 32                     | 58            | 10          |
| Предвесенний                       | 14                           | 8,7                                        | 27                     | 61            | 12          |
| Весенний                           | 19                           | 13,0                                       | 54                     | 38            | 8           |
| Первой половины лета               | 20                           | 12,3                                       | 98                     | 2             | 0,3         |
| Летне-осенний                      | 15                           | 9,8                                        | 95                     | 5             | 0,2         |
| Предзимний                         | 17                           | 13,0                                       | 53                     | 47            | 0,8         |

Мелколиственные (осново-березовые) леса

|                      |    |      |    |    |      |
|----------------------|----|------|----|----|------|
| Зимний               | 3  | 2,6  | 32 | 56 | 12   |
| Предвесенний         | 8  | 4,5  | 31 | 32 | 17   |
| Весенний             | 30 | 20,7 | 64 | 33 | 3    |
| Первой половины лета | 29 | 17,5 | 97 | 3  | -    |
| Летне-осенний        | 9  | 6,3  | 97 | 3  | -    |
| Предзимний           | 5  | 5,6  | 47 | 53 | -    |
| Сады                 |    |      |    |    |      |
| Зимний               | 6  | 4,3  | 11 | 70 | 19   |
| Предвесенний         | 26 | 15,5 | 39 | 56 | 5    |
| Весенний             | 69 | 36,5 | 61 | 37 | 2    |
| Первой половины лета | 71 | 48,3 | 94 | 6  | 0,03 |
| Летне-осенний        | 50 | 34,4 | 70 | 30 | 0,01 |
| Предзимний           | 48 | 33,2 | 20 | 80 | 0,04 |

Поля - перелески

|                      |    |      |    |    |     |
|----------------------|----|------|----|----|-----|
| Зимний               | 2  | 1,6  | 16 | 71 | 13  |
| Предвесенний         | 4  | 1,6  | 12 | 68 | 20  |
| Весенний             | 19 | 12,2 | 54 | 35 | 11  |
| Первой половины лета | 24 | 12,2 | 93 | 7  | 0,1 |
| Летне-осенний        | 20 | 12,0 | 68 | 30 | 2   |
| Предзимний           | 5  | 3,3  | 36 | 61 | 3   |

Окончание табл. 3

|                         |     |       |    |    |      |
|-------------------------|-----|-------|----|----|------|
| 1                       | 2   | 3     | 4  | 5  | 6    |
| Академгородок           |     |       |    |    |      |
| Зимний                  | 124 | 64,0  | 7  | 91 | 2    |
| Предвесенний            | 120 | 48,6  | 6  | 93 | 1    |
| Весенний                | 187 | 85,5  | 18 | 80 | 2    |
| Первой половины лета    | 217 | 82,8  | 23 | 77 | -    |
| Летне-осенний           | 246 | 98,2  | 14 | 86 | -    |
| Предзимний              | 283 | 134,2 | 7  | 93 | 0,01 |
| В среднем по территории |     |       |    |    |      |
| Зимний                  | 16  | 9,6   | 13 | 82 | 5    |
| Предвесенний            | 19  | 8,6   | 15 | 78 | 7    |
| Весенний                | 40  | 23,6  | 43 | 52 | 5    |
| Первой половины лета    | 46  | 22,1  | 68 | 32 | 0,06 |
| Летне-осенний           | 41  | 20,3  | 46 | 54 | 0,6  |
| Предзимний              | 37  | 20,0  | 18 | 82 | 0,2  |

Таблица 4

Фаунистический состав населения птиц по числу видов (окрестности Новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), %

| Период                             | Сибирские | Европейские | Трансальпские | Китайские | Прочие |
|------------------------------------|-----------|-------------|---------------|-----------|--------|
| 1                                  | 2         | 3           | 4             | 5         | 6      |
| Смешанные (березово-сосновые) леса |           |             |               |           |        |
| Зимний                             | 35        | 30          | 31            | -         | 4      |
| Предвесенний                       | 35        | 30          | 35            | -         | -      |
| Весенний                           | 24        | 44          | 27            | 2         | 3      |
| Первой половины лета               | 30        | 45          | 18            | 7         | -      |
| Летне-осенний                      | 22        | 46          | 24            | 5         | 5      |
| Предзимний                         | 38        | 27          | 31            | -         | 4      |

Мелколиственные (осново-березовые) леса

|                      |    |    |    |   |   |
|----------------------|----|----|----|---|---|
| Зимний               | 50 | 33 | 17 | - | - |
| Предвесенний         | 23 | 36 | 41 | - | - |
| Весенний             | 21 | 53 | 18 | 4 | 4 |
| Первой половины лета | 26 | 49 | 17 | 8 | - |

Окончание табл. 4

| 1                           | 2        | 3        | 4        | 5       | 6      |
|-----------------------------|----------|----------|----------|---------|--------|
| Летне-осенний<br>Предзимний | 24<br>38 | 45<br>33 | 21<br>29 | 10<br>- | -<br>- |
| Сады                        |          |          |          |         |        |
| Зимний                      | 42       | 25       | 25       | -       | 8      |
| Предвесенний                | 30       | 30       | 40       | -       | -      |
| Весенний                    | 22       | 34       | 36       | 8       | -      |
| Первой половины лета        | 22       | 47       | 25       | 6       | -      |
| Летне-осенний               | 20       | 43       | 32       | 5       | -      |
| Предзимний                  | 41       | 32       | 27       | -       | -      |
| Поля - перелески            |          |          |          |         |        |
| Зимний                      | 47       | 20       | 33       | -       | -      |
| Предвесенний                | 22       | 35       | 43       | -       | -      |
| Весенний                    | 20       | 41       | 36       | 3       | -      |
| Первой половины лета        | 26       | 38       | 31       | 5       | -      |
| Летне-осенний               | 18       | 36       | 37       | 9       | -      |
| Предзимний                  | 29       | 34       | 29       | 4       | 4      |
| Академгородок               |          |          |          |         |        |
| Зимний                      | 33       | 34       | 27       | -       | 6      |
| Предвесенний                | 26       | 26       | 44       | -       | 4      |
| Весенний                    | 20       | 44       | 27       | 7       | 2      |
| Первой половины лета        | 21       | 43       | 29       | 4       | 3      |
| Летне-осенний               | 12       | 48       | 28       | 8       | 4      |
| Предзимний                  | 35       | 30       | 35       | -       | 10     |
| В среднем по территории     |          |          |          |         |        |
| Зимний                      | 36       | 29       | 29       | -       | 6      |
| Предвесенний                | 23       | 29       | 45       | -       | 3      |
| Весенний                    | 20       | 34       | 39       | 5       | 2      |
| Первой половины лета        | 26       | 36       | 30       | 6       | 2      |
| Летне-осенний               | 18       | 38       | 33       | 8       | 3      |
| Предзимний                  | 26       | 32       | 30       | 3       | 9      |

В мелколиственных (осиново-березовых) лесах сезонная и внутрисезонная изменчивость плотности населения птиц выражена гораздо сильнее, чем в березово-сосновых. Амплитуда внутрисезонных колебаний достигает 39 крат. Так, в начале наблюдений (вторая половина ноября) общее обилие птиц составляло 106 особей/км<sup>2</sup> (рис. 9). В первой половине декабря оно возросло вдвое, после чего неуклонно снижалось и во второй половине января стало минимальным за весь год (18). Подобные изменения прослеживаются по всем фоновым видам. Затем началось уве-

Таблица 5

фаунистический состав населения птиц по числу особей (окрестности новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), %

| Период                                   | Сибирские | Европейские | Транскавказские | Кавказские | Прочие |
|------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------|------------|--------|
| 1                                        | 2         | 3           | 4               | 5          | 6      |
| Смешанные (березово-сосновые) леса       |           |             |                 |            |        |
| Зимний                                   | 55        | 33          | 12              | -          | 0,4    |
| Предвесенний                             | 52        | 45          | 3               | -          | -      |
| Весенний                                 | 44        | 51          | 4               | 0,4        | 0,4    |
| Первой половины лета                     | 41        | 54          | 4               | 1          | -      |
| Летне-осенний                            | 31        | 58          | 5               | 5          | 0,8    |
| Предзимний                               | 38        | 51          | 11              | -          | 0,05   |
| Мелколиственные (осиново-березовые) леса |           |             |                 |            |        |
| Зимний                                   | 73        | 12          | 15              | -          | -      |
| Предвесенний                             | 47        | 49          | 10              | -          | -      |
| Весенний                                 | 39        | 57          | 3               | 0,4        | 0,1    |
| Первой половины лета                     | 34        | 58          | 4               | 4          | -      |
| Летне-осенний                            | 32        | 60          | 5               | 3          | -      |
| Предзимний                               | 54        | 21          | 25              | -          | -      |
| Сады                                     |           |             |                 |            |        |
| Зимний                                   | 66        | 21          | 13              | -          | -      |
| Предвесенний                             | 18        | 46          | 36              | -          | -      |
| Весенний                                 | 3         | 52          | 44              | 2          | -      |
| Первой половины лета                     | 14        | 34          | 45              | 7          | -      |
| Летне-осенний                            | 16        | 42          | 40              | 2          | -      |
| Предзимний                               | 14        | 23          | 63              | -          | -      |
| Поля - перелески                         |           |             |                 |            |        |
| Зимний                                   | 67        | 9           | 24              | -          | -      |
| Предвесенний                             | 6         | 64          | 29              | -          | -      |
| Весенний                                 | 17        | 65          | 18              | 0,1        | -      |
| Первой половины лета                     | 9         | 65          | 18              | 8          | -      |
| Летне-осенний                            | 8         | 45          | 44              | 3          | -      |
| Предзимний                               | 16        | 39          | 34              | 3          | 8      |

Окончание табл. 5

| 1                       | 2   | 3  | 4  | 5   | 6  |
|-------------------------|-----|----|----|-----|----|
| Академгородок           |     |    |    |     |    |
| Зимний                  | 1   | 28 | 48 | -   | 23 |
| Предвесенний            | 2   | 21 | 51 | -   | 26 |
| Весенний                | 0,6 | 26 | 37 | 0,4 | 36 |
| Первой половины лета    | 0,4 | 12 | 49 | 0,5 | 38 |
| Летне-осенний           | 1   | 26 | 30 | 0,3 | 42 |
| Предзимний              | 0,6 | 27 | 35 | -   | 38 |
| В среднем по территории |     |    |    |     |    |
| Зимний                  | 29  | 25 | 33 | -   | 13 |
| Предвесенний            | 21  | 35 | 32 | -   | 12 |
| Весенний                | 17  | 49 | 23 | 0,6 | 10 |
| Первой половины лета    | 15  | 45 | 26 | 4   | 10 |
| Летне-осенний           | 11  | 42 | 31 | 2   | 14 |
| Предзимний              | 15  | 30 | 33 | 0,3 | 22 |

личение плотности населения. Сначала постепенно, волнообразно, затем более резко и неуклонно. Первая фаза подъема, продолжавшаяся до середины апреля, характеризуется возврат к исходному уровню численности (отмечавшемуся в начале зимы) по мере притока зимующих птиц. Вторая обусловлена нарастанием пролета и прилетом ряда птиц, а затем и размножением таких массовых видов, как скворец и рябинник, поэтому к середине июня суммарное обилие возросло до 631 особи/км<sup>2</sup>. Во второй половине июня оно уменьшилось в 1,7 раза после откочевки отгнездившихся скворцов и рябинников, завершение пролета садовой славки, пересмешки, чечерицы и др. В первой половине июля последнездовая прикочевка пухляка, большой синицы и поползня, а также вылет молодых у мухоловки-пеструшки, славки-завирушки, теньковки и горихвостки-тысячки способствовали почти двукратному увеличению плотности населения до максимального за год значения (695). Однако в результате последующей откочевки тех же видов общая численность птиц во второй половине июля снизилась вдвое. Начиная с этого времени и вплоть до конца наблюдений (середины ноября) отмечались волнообразные колебания, связанные с летне-осенними кочевками, проходящими на фоне отлета ряда видов и одновременного появления северных мигрантов.

В среднем по сезонам наиболее низкий уровень численности птиц (94 особи/км<sup>2</sup>) характерен для зимы (табл. 6). В дальнейшем он непрерывно увеличивается (в предвесенний период - в 1,7 раза, весной - еще почти втрое), достигая максимума в первой половине лета (568). В летне-осенний период плотность населения снижается примерно в 2,7 раза и в предзимний продолжает уменьшаться, но уже незначительно.

Население птиц, зарегистрированное в каждый двухнедельный

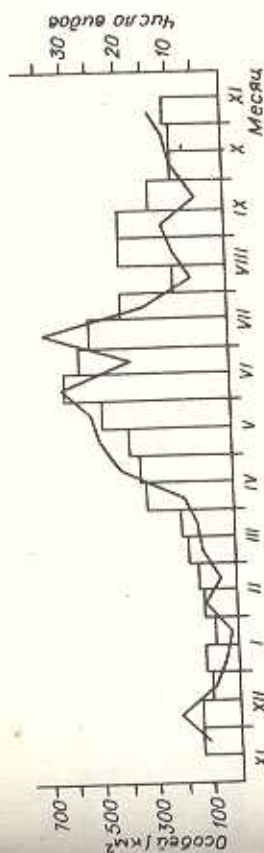


Рис. 9. Внутрисезонная динамика плотности (кривая) и видового разнообразия (гистограмма) населения птиц мелколиственных (осиново-березовых) лесов в окрестностях новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

период, в разное время года включает от 4 до 31 вида, из них фоновых обычно от 3 до 30. Это немногим меньше, чем в смешанных лесах. С начала наблюдений и до конца января разнообразие населения уменьшалось с 7 до 4 видов (фоновых с 7 до 3), а затем стало неуклонно возрастать. Уже в конце марта оно вернулось к уровню, зафиксированному в начале зимы, а к середине июня достигло максимальной величины: 31 вид, из них 30 фоновых. С этого времени началось снижение видового разнообразия, чередуемое с периодами относительной стабилизации на уровне 20 видов (19 фоновых) во второй половине августа - первой половине сентября и 10-11 видов (8-10 фоновых) с начала октября до конца наблюдений. В целом прослеживается совпадение общего характера внутрисезонной динамики видового разнообразия и плотности населения птиц.

В среднем по сезонам разнообразие населения непрерывно увеличивается с 12 видов (фоновых - 8) зимой до 35 (фоновых - 32) в первой половине лета, а к предзимнему периоду постепенно снижается до 21 вида (14 фоновых). При этом характерно соответствие изменений видового разнообразия и суммарного обилия птиц.

Всего за год в качестве доминантов по обилию отмечено 10 видов птиц, а по сезонам их количество меняется от 1 до 4. По сравнению со смешанными лесами в мелколиственных хорошо выражена сезонная смена состава преобладающих птиц. Так, пухляк доминирует зимой, в предвесенний, летне-осенний и предзимний периоды (соответственно 38, 25, 11 и 24%), ополовник - зимой и в предзимье (15 и 23%), чечетка и поползень - только зимой (15 и 12%). Большая синица преобладает на протяжении предвесеннего, летне-осеннего и предзимнего периодов (26, 1 и 15%), рябинник - весной и в первой половине лета (27 и 18%), лесной конек - весной и в летне-осенний период (10 и 13%). Кроме того, в предвесенний период как доминант отмечена сорока (12%), весной - скворец (16%), а в предзимье - снегирь (16%).

По ярусному распределению птиц и его сезонной динамике мелколиственные леса мало отличаются от смешанных.

Зимой биомасса птиц в осиново-березовых лесах в 4 раза мень-

Таблица 6

Население птиц мелколиственных (осиново-березовых) лесов (окрестности новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), особей/км<sup>2</sup>

| Вид                   | Зима | Предвесенний период | Весна | Первая половина лета | Летне-осенний период | Предзимний период |
|-----------------------|------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1                     | 2    | 3                   | 4     | 5                    | 6                    | 7                 |
| Всего                 | 94   | 162                 | 474   | 568                  | 212                  | 206               |
| Пухляк                | 36   | 40                  | 8     | 38                   | 23                   | 49                |
| Ополовник             | 14   | 10                  | -     | 3                    | -                    | 48                |
| Чечетка               | 14   | 14                  | -     | -                    | -                    | 14                |
| Полосзень             | 11   | 13                  | 1     | 12                   | 12                   | 11                |
| Снегирь               | 8    | 8                   | -     | -                    | -                    | 33                |
| Сорока                | 7    | 20                  | 8     | 17                   | 10                   | 6                 |
| Большая синица        | 2    | 42                  | 34    | 42                   | 34                   | 31                |
| Шегол                 | 1    | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Седой дятел           | 0,7  | 0,6                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Большой пестрый дятел | 0,08 | 2                   | 6     | 6                    | 2                    | 0,5               |
| Черный дятел          | 0,06 | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Свиристель            | 0,01 | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Скворец               | -    | 4                   | 77    | 9                    | -                    | -                 |
| Малый пестрый дятел   | -    | 4                   | -     | -                    | 1                    | 0,6               |
| Зяблик                | -    | 3                   | 44    | 22                   | 13                   | 1                 |
| Обыкновенная овсянка  | -    | 0,5                 | 6     | 11                   | 6                    | 3                 |
| Полевой жаворонок     | -    | 0,5                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Серая ворона          | -    | 0,4                 | 4     | 8                    | 1                    | 0,7               |
| Галка                 | -    | 0,2                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Серый журавль         | -    | 0,02                | -     | -                    | -                    | -                 |
| Рябинник              | -    | -                   | 128   | 102                  | 18                   | 0,8               |
| Лесной конек          | -    | -                   | 46    | 27                   | 28                   | 0,1               |
| Юрок                  | -    | -                   | 28    | 9                    | 5                    | 2                 |
| Теньковка             | -    | -                   | 23    | 33                   | 15                   | 0,5               |
| Белобровик            | -    | -                   | 21    | 15                   | 5                    | 0,6               |
| Мухоловка-пеструшка   | -    | -                   | 10    | 33                   | 0,5                  | 0,5               |
| Горихвостка-лысушка   | -    | -                   | 10    | 18                   | 8                    | -                 |
| Весничка              | -    | -                   | 5     | 6                    | 2                    | -                 |
| Славка-завирушка      | -    | -                   | 4     | 20                   | -                    | -                 |
| Вертишейка            | -    | -                   | 2     | 0,3                  | -                    | -                 |
| Чечевидка             | -    | -                   | 2     | 18                   | -                    | -                 |
| Серая мухоловка       | -    | -                   | 1     | -                    | -                    | -                 |
| Кукушка               | -    | -                   | 1     | 3                    | 3                    | -                 |

Окончание табл. 6

| 1                                | 2 | 3 | 4   | 5   | 6   | 7   |
|----------------------------------|---|---|-----|-----|-----|-----|
| Цирок-трескунок                  | - | - | 1   | -   | -   | -   |
| Садовая славка                   | - | - | 1   | 31  | 6   | -   |
| Иволга                           | - | - | 0,7 | 15  | 4   | -   |
| Темнозобый дрозд                 | - | - | 0,7 | 1   | -   | 2   |
| Хохлатый осоед                   | - | - | 0,7 | -   | -   | -   |
| Певчий дрозд                     | - | - | 0,5 | -   | 1   | -   |
| Серая славка                     | - | - | -   | 25  | -   | -   |
| Пересмешка                       | - | - | -   | 18  | -   | -   |
| Соловей-красношейка              | - | - | -   | 15  | 3   | -   |
| Садовая камышевка                | - | - | -   | 4   | -   | -   |
| Таежный сверчок                  | - | - | -   | 2   | 0,8 | -   |
| Большая горлица                  | - | - | -   | 2   | -   | -   |
| Дубонос                          | - | - | -   | 1   | 1   | -   |
| Обыкновенный и лятнистый сверчки | - | - | -   | 1   | -   | -   |
| Дубровник                        | - | - | -   | 0,7 | -   | -   |
| Лесной дупель                    | - | - | -   | 0,1 | -   | -   |
| Зеленая пеночка                  | - | - | -   | -   | 5   | -   |
| Горная трясогузка                | - | - | -   | -   | 2   | -   |
| Белая трясогузка                 | - | - | -   | -   | 2   | -   |
| Таловка                          | - | - | -   | -   | 0,8 | -   |
| Зеленый конек                    | - | - | -   | -   | 0,2 | -   |
| Полевой воробей                  | - | - | -   | -   | -   | 1   |
| Пищуха                           | - | - | -   | -   | -   | 0,5 |

ше, чем в березово-сосновых. К весне она возрастает в 10 раз, достигая максимального за год значения (30 кг/км<sup>2</sup>). Это в 1,6 раза больше, чем в смешанных лесах в то же время. В дальнейшем отмечается непрерывное снижение суммарной биомассы птиц, и в предзимний период она уже в 6 раз меньше, чем весной. Таким образом, общий ход сезонной динамики биомассы в мелколиственных лесах такой же, как и в смешанных, хотя амплитуда колебаний гораздо шире.

По биомассе преобладают обычно 1-4 вида птиц, за год в качестве доминантов отмечено 7 видов. Наиболее характерна сорока, преобладающая во все периоды, за исключением весеннего. На ее долю приходится от 13 (в первой половине лета) до 60% (в предвесенний период) суммарной биомассы птиц. Рябинник доминирует весной, летом и осенью (от 20 до 43%), пухляк - зимой и в предзимье (15 и 12%). Другие виды входят в этот список только в отдельные периоды. Скворец, например, весной (19%), серая ворона в первой половине лета (14%), большая синица, лесной конек и снегирь в предзимний период (11 и по 18%).

Общее количество энергии, трансформируемой населением птиц, колеблется по сезонам от 2,6 (зимой) до 20,7 тыс. ккал/км<sup>2</sup> за

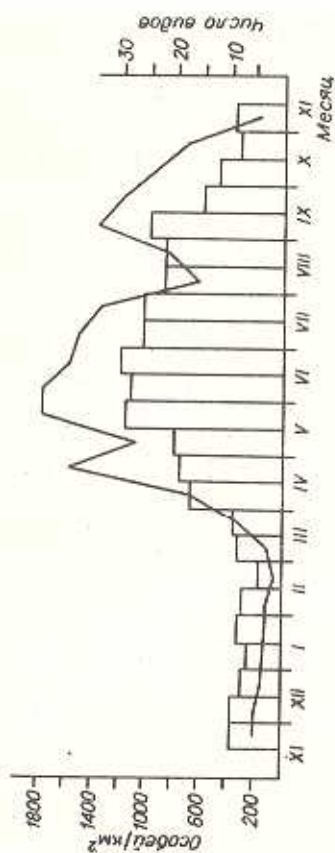


Рис. 10. Внутригодовая динамика плотности (кривая) и видового разнообразия (гистограмма) населения птиц садов в окрестностях новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

сутки (весной), совпадая с динамикой биомассы. То есть от зимы к весне наблюдается рост показателей (от минимального значения к максимальному), а к предзимью — их уменьшение.

Сезонные соотношения по группам потребляемых кормов (в энергетическом эквиваленте) такие же, как в березово-сосновых лесах.

Видовой состав птиц, преобладающих по энергетическим показателям, разнообразнее. В него входят 10 видов. Зимой это пухляк, сорока, чечетка, ползень и ополовник (29, 23, 12, 11 и 10%), в предвесенний период — сорока, большая синица и пухляк (34, 19 и 15%), весной — рябинник и скворец (38 и 20%). В первой половине лета — рябинник (31%), в летне-осенний период — рябинник, сорока, большая синица и лесной конек (16, 14, 12 и 11%). В предзимний период по энергетике доминируют пухляк, снегирь, ползень и большая синица (по 19, 16 и 15%).

По фаунистическому составу сообщества птиц и общему характеру его изменения по сезонам мелколиственные леса сходны со смешанными. В предзимнее и зимнее время состав населения европейско-сибирский, а весной, летом и осенью — сибирско-европейский. При этом доля трансиланарктов в течение всего года значительна, особенно по числу видов.

В садах плотность населения птиц, как правило, выше, чем в окружающих мелколиственных лесах, особенно в теплый период (рис. 10). При этом внутригодовые колебания достигают 33-кратных пределов. В зимнее время на протяжении 3,5 месяцев наблюдалось мелкое, но неуклонное уменьшение общей численности птиц со 180 особей/км<sup>2</sup> во второй половине ноября до 54 во второй половине февраля. Такие многочисленные и обычные виды, как чечетка, большая синица, снегирь, полевой воробей, свиристель и ополовник, стали редкими или вовсе перестали встречаться. Затем

началось прогрессирующее увеличение численности, связанное с началом и последующим нарастанием интенсивности весеннего прилета, и к концу апреля плотность населения возросла в 29 раз. В первой половине мая отмечено полтора-двакратное уменьшение, вызванное отко-чечкой большей части популяции скворца из-за явной хватки гнез-довых участков и гнездовий. Однако уже к концу мая массовый вы-лет молодых у скворца и рябинника, а также интенсивный пролет ва-ракушки, славки-завирушки, чечевы, мухоловки-пеструшки не толь-ко компенсировали снижение суммарного обилия птиц, но даже под-няли его до пиковой величины — 1788 особей/км<sup>2</sup>.

В первой половине июня, несмотря на завершение пролета основ-ной массы птиц, плотность населения осталась почти той же, чему способствовала новая волна мигрантов из числа поздно прилетающих птиц: садовой камышевки, серой славки, чечевы, соловья-красно-шейки и ряда других, менее многочисленных. С этого времени отме-чалось неуклонное сокращение плотности населения, поскольку весен-ний пролет полностью закончился, а большинство птиц сразу же пос-ле завершения гнездования покинуло сады, так что к середине ав-густа показатели уменьшились почти вдвое. В период со второй по-ловины августа до середины сентября вновь наблюдался подъем оби-лия (в 2,2 раза), вызванный прикочевкой большого количества зяб-ликов, урков, рябинников, полевых воробьев, больших синиц и пух-ляков. Последующие учеты непрерывно регистрировали быстрое па-дение численности птиц, и в первой половине ноября она вернулась к уровню, характерному для начала зимы (177 особей/км<sup>2</sup>).

По среднесезонным показателям минимальная плотность насе-ления (127 особей/км<sup>2</sup>) характерна для зимы (табл. 7). В дальней-шем она непрерывно растет, достигая наибольшего уровня в первой половине лета (1624), а затем снижается к предзимью вдвое. По видовому разнообразию и характеру его внутригодовой динамики са-ды почти не отличаются от мелколиственных лесов. По пухляцель-ным данным прослеживается также значительное совпадение измене-ний видового разнообразия и плотности населения. В среднем зимой и в предзимье в садах встречается примерно столько же видов птиц, сколько в осиново-березовых лесах, а в остальное время население более разнообразно, особенно в летне-осенний период.

Годовой список доминантов по численности включает 8 видов. Для отдельно взятого сезона это обычно 2-4 вида птиц. Пожалуй, самый характерный из них — полевой воробей, составляющий от 33 до 58% населения в течение почти всего года (за исключением зимне-осенний сезон). Большая синица преобладает в предвесенний, лет-не-осенний и предзимний периоды (17, 13 и 14%). В предвесеннее время, весной и в первой половине лета велика доля скворца (23, 34 и 12%), а летом и осенью — рябинника (по 11%). Очень спе-цифичен набор доминантов зимой: чечетка, сорока, снегирь, пухляк (33, 15 и по 11%). Из них только чечетка преобладала и зимой, и в предвесенний период (16%).

В зимнее время распределение птиц по ярусам в садах почти такое же, как в смешанных и мелколиственных лесах. Пожалуй, лишь

Таблица 7

Население птиц садов (окрестности новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), особей/км<sup>2</sup>

| Вид                   | Зима | Предвесенний период | Весна | Первая половина лета | Летне-осенний период | Предзимний период |
|-----------------------|------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1                     | 2    | 3                   | 4     | 5                    | 6                    | 7                 |
| Всего                 | 127  | 497                 | 1483  | 1624                 | 1061                 | 780               |
| Чечетка               | 42   | 81                  | 0,1   | -                    | -                    | 4                 |
| Сорока                | 19   | 18                  | 15    | 17                   | 41                   | 57                |
| Снегирь               | 14   | 2                   | -     | 5                    | 2                    | 17                |
| Пухляк                | 14   | 1                   | -     | -                    | 5                    | 9                 |
| Полевой воробей       | 10   | 165                 | 532   | 602                  | 370                  | 459               |
| Поползень             | 10   | 2                   | 4     | 1                    | 12                   | 2                 |
| Большая синица        | 7    | 85                  | 50    | 62                   | 138                  | 109               |
| Ополовник             | 6    | -                   | 5     | -                    | 1                    | 4                 |
| Сайристый             | 4    | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Князек                | 0,5  | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Большой пестрый дятел | 0,3  | -                   | 0,3   | -                    | 0,5                  | -                 |
| Седой дятел           | 0,08 | 1                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Скворец               | -    | 115                 | 508   | 194                  | 0,8                  | -                 |
| Серая ворона          | -    | 10                  | 7     | 10                   | 19                   | 25                |
| Обыкновенная овсянка  | -    | 9                   | 45    | 15                   | 12                   | 10                |
| Велополочная овсянка  | -    | 2                   | 6     | 0,7                  | 1                    | -                 |
| Рябинник              | -    | 2                   | 22    | 176                  | 117                  | 71                |
| Зяблик                | -    | 1                   | 4     | 0,3                  | 63                   | -                 |
| Белая трясогузка      | -    | 1                   | 46    | 64                   | 14                   | -                 |
| Малый пестрый дятел   | -    | 1                   | 0,7   | -                    | 0,5                  | 0,2               |
| Галка                 | -    | 0,7                 | 0,003 | 0,02                 | 0,5                  | -                 |
| Канюк                 | -    | 0,3                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Полевой жаворонок     | -    | 0,05                | -     | -                    | -                    | -                 |
| Пустельга             | -    | 0,06                | -     | -                    | -                    | -                 |
| Варакушка             | -    | -                   | 57    | 27                   | 3                    | -                 |
| Славка-завирушка      | -    | -                   | 55    | 21                   | 20                   | -                 |
| Горихвостка-пылушка   | -    | -                   | 30    | 29                   | 50                   | -                 |
| Теньковка             | -    | -                   | 30    | 33                   | 36                   | 4                 |
| Чечевица              | -    | -                   | 27    | 112                  | 13                   | -                 |
| Мухомовка-пеструшка   | -    | -                   | 11    | 17                   | 6                    | -                 |
| Лесной конек          | -    | -                   | 8     | 15                   | 30                   | 0,02              |
| Вертишейка            | -    | -                   | 4     | 4                    | -                    | -                 |
| Урагус                | -    | -                   | 4     | -                    | -                    | -                 |
| Юрок                  | -    | -                   | 3     | 1                    | 24                   | 2                 |
| Лесной дупель         | -    | -                   | 2     | 0,7                  | -                    | -                 |

Окончание табл. 7

| 1                    | 2 | 3 | 4   | 5   | 6    | 7    |
|----------------------|---|---|-----|-----|------|------|
| Иволга               | - | - | 2   | 6   | 5    | -    |
| Зеленая пеночка      | - | - | 1   | -   | 6    | -    |
| Перепелятник         | - | - | 1   | -   | 0,02 | -    |
| Перевозчик           | - | - | 1   | -   | -    | -    |
| Темнозобый дрозд     | - | - | 1   | -   | -    | 2    |
| Белобровик           | - | - | 0,5 | 9   | 5    | 2    |
| Кукушка              | - | - | 0,3 | 17  | 4    | -    |
| Певчий дрозд         | - | - | 0,3 | -   | -    | 2    |
| Черный коршун        | - | - | 0,1 | -   | -    | -    |
| Серая славка         | - | - | -   | 86  | 19   | -    |
| Саловая камышевка    | - | - | -   | 37  | -    | -    |
| Соловей-красношейка  | - | - | -   | 28  | 1    | -    |
| Деревенская ласточка | - | - | -   | 10  | 12   | -    |
| Конюшница            | - | - | -   | 9   | -    | -    |
| Черный стриж         | - | - | -   | 6   | 4    | -    |
| Садовая славка       | - | - | -   | 6   | 18   | -    |
| Таежный сверчок      | - | - | -   | 2   | -    | -    |
| Дубонос              | - | - | -   | 0,7 | 4    | -    |
| Весничка             | - | - | -   | -   | 3    | -    |
| Вальдшнеп            | - | - | -   | -   | 0,2  | -    |
| Деряба               | - | - | -   | -   | 0,1  | -    |
| Большая горлица      | - | - | -   | -   | 0,05 | -    |
| Пищука               | - | - | -   | -   | -    | 0,5  |
| Шегол                | - | - | -   | -   | -    | 0,5  |
| Чеглок               | - | - | -   | -   | -    | 0,2  |
| Клест-еловик         | - | - | -   | -   | -    | 0,01 |

на земле кормится немного больше птиц, а в кустарниках и на стволах деревьев, напротив, меньше. Но уже в предвесенний период различия между садами и лесами заметно возрастают, так как в садах в это время примерно две трети птиц кормятся на земле, четвертая часть — в кронах, а остальные ярусы используются мало. Еще больше увеличивается доля птиц, кормящихся на земле, весной (как, впрочем, и в мелколиственных лесах), а затем, в течение лета, она сокращается, так что в летне-осенний период ярусное распределение птиц аналогично предвесеннему. В предзимнее время вновь происходит заметное перераспределение и наблюдается такое же соотношение, как весной.

Общая тенденция сезонного изменения биомассы в садах та же, что и в лесах, хотя пределы колебаний гораздо шире: от 6 кг/км<sup>2</sup> зимой до 71 в первой половине лета. Зимой суммарная биомасса птиц вдвое меньше, чем в смешанных лесах, но во столько же больше по сравнению с мелколиственными лесами. Во все другие периоды года показатели биомассы в садах гораздо выше, чем в лесах

(по сравнению со смешанными примерно в 2-4 раза, мелколист-  
венными - в 2-10 раз).

За год в качестве доминантов по биомассе зарегистрировано 8 видов, из них для отдельных периодов обычно характерны 1-4 ви-  
да. Зимой абсолютным доминантом является сорока (68%). В пред-  
весенний период преобладают скворец, серая ворона, сорока и поле-  
вой воробей (34, 19 и по 16%). Весной - скворец и полевой воро-  
бей (55 и 19%), в первой половине лета - они же (по 21%) и ря-  
бинник (25%). В летне-осенний и предзимний периоды видовой со-  
став птиц, преобладающих по биомассе, одинаков. Это рябинник (23  
и 15%), серая ворона (19 и 26%), сорока (18 и 27%) и полевой  
воробей (18 и 24%).

Количество энергии, трансформируемой населением птиц, от зи-  
мы к весне непрерывно увеличивается, возрастая в 13 раз, а к  
предзимью постепенно уменьшается в 1,7 раза. По сравнению с ле-  
сами сезонные соотношения по энергетике примерно такие же, как  
по биомассе. В зимнее время энергетические траты птиц более чем  
на 2/3 восполняются за счет семян и сочных плодов, остальное  
приходится на долю позвоночных и беспозвоночных. В дальнейшем  
потребление семян и сочных плодов постепенно сокращается, и в  
первой половине лета оно совсем незначительно. В летне-осенний  
период роль семян и сочных плодов вновь заметно увеличивается,  
а в предзимний за их счет удовлетворяется до 80% энергетических  
потребностей птиц. Сезонное изменение доли беспозвоночных в ра-  
ционе птиц прямо противоположно, т.е. от зимы к первой половине  
лета возрастает (до 94%), а затем уменьшается почти в 5 раз. По-  
требление позвоночных играет заметную роль в энергетическом ба-  
лансе лишь зимой, в дальнейшем оно сокращается до незначитель-  
ных размеров.

Зимой по энергетическим показателям доминируют те же виды,  
что и по численности, кроме дупляка. В остальные периоды состав  
доминантов практически тот же, что и по биомассе. Только в летне-  
осенний период исключается серая ворона, а в предвесенний вместо  
сороки преобладает большая синица.

По числу видов фаунистический состав населения на протяжении  
всего года почти такой же, как в мелколиственных лесах. По числу  
особей сходство наблюдается только зимой. Все остальное время в  
садах преобладают представители европейского типа фауны и транс-  
палеаркты. Сибирских птиц, как правило, гораздо меньше.

#### Лесополевой ландшафт

Поля-перелески по динамике плотности населения сходны  
с мелколиственными лесами, однако обилие птиц здесь обычно ниже  
(рис. 11). По сравнению со всеми местообитаниями предыдущего  
ландшафта амплитуда колебаний в полях-перелесках наиболее велика.  
Например, по среднесезонным показателям различия в численности  
птиц достигают 10-кратных размеров (табл. 8), а по двухнедель-

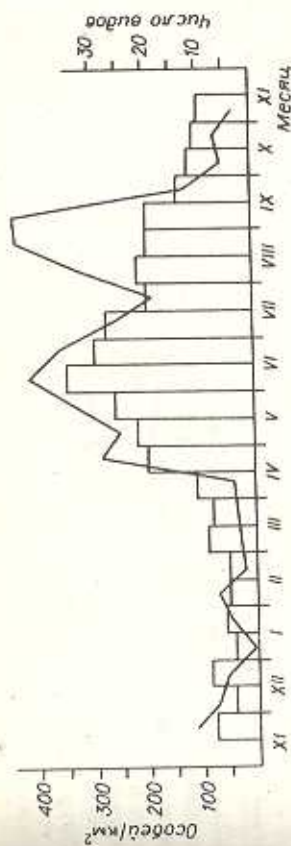


Рис. 11. Внутритроновая динамика плотности (кривая) и видового разнообразия (гистограмма) населения птиц полях-перелесков в окрестностях Новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

ным - даже 150-кратных. С начала наблюдений по середине янва-  
ря плотность населения непрерывно снижалась со 116 особей/км<sup>2</sup>  
до наименьшего за год значения - 3 особи/км<sup>2</sup>. В период со вто-  
рой половины января и вплоть до середины апреля отмечалось вол-  
нообразное увеличение до 38 особей/км<sup>2</sup>. При общей бедности на-  
селения птиц в холодный период года характер динамики определя-  
ется в основном прохождением кочующих стаек снегирей, ополовни-  
ков и чечеток.

Во второй половине апреля обилие птиц резко возросло (в 7,6 ра-  
за) в связи с волной массовой весенней миграции полевой воробья,  
большой синицы, появлением многочисленных скворцов, рябинников,  
лесных коньков, белых трясогузок и теньковок. В первой половине  
мая, несмотря на прилет целого ряда видов, плотность населения  
несколько снизилась в результате окончания миграции и стабилиза-  
ции численности полевой воробья, большой синицы и скворца. Во  
второй половине мая отмечен пик пролета лесного конька и славки-  
завирушки, а в первой половине июня - массовое появление серой и  
садовой славки, дубровника и чечевицы. В результате суммарное  
обилие птиц продолжало возрастать и достигло 426 особей/км<sup>2</sup>. С  
середины июня оно стало постепенно сокращаться, поскольку боль-  
шая часть популяций гнездящихся видов по мере вылета молодых  
сразу же откочевывает, и к концу июля уменьшилось более чем  
вдвое. Август и первая половина сентября характеризовались непре-  
рывным подъемом общей численности птиц, обусловленным массовы-  
ми летне-осенними кочевками полевой воробья, большой синицы,  
галки, серой вороны, сороки, рябинника, зяблика и других, так что  
в первой половине сентября плотность населения была наибольшей  
за год: 450 особей/км<sup>2</sup>. С этого времени она стала быстро и поч-  
ти неуклонно снижаться по мере ослабления массовых кочевок и  
осеннего пролета и в первой половине ноября составила всего  
37 особей/км<sup>2</sup>.

Таблица 8

Население птиц полей-перелесков (окрестности новосибирского Академгородка, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), особей/км<sup>2</sup>

| Вид                   | Зима  | Предвесенний период | Весна | Первая половина лета | Летне-осенний период | Предзимний период |
|-----------------------|-------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1                     | 2     | 3                   | 4     | 5                    | 6                    | 7                 |
| Всего                 | 50    | 36                  | 291   | 360                  | 358                  | 75                |
| Чечетка               | 12    | 0,2                 | 0,03  | -                    | -                    | 0,5               |
| Снегирь               | 10    | -                   | 0,7   | 1                    | -                    | 2                 |
| Ополовник             | 9     | 2                   | -     | -                    | -                    | 7                 |
| Пухляк                | 7     | -                   | 2     | 4                    | 4                    | 6                 |
| Сорока                | 4     | 8                   | 10    | 21                   | 10                   | 10                |
| Полевой воробей       | 3     | 4                   | 21    | 25                   | 116                  | 12                |
| Свиристель            | 2     | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Полосатый             | 1     | 1                   | -     | 1                    | 3                    | 2                 |
| Щегол                 | 0,6   | 3                   | -     | -                    | -                    | 0,2               |
| Тетерев               | 0,5   | -                   | -     | 3                    | -                    | -                 |
| Ястребинная сова      | 0,3   | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Большой пестрый дятел | 0,05  | -                   | 1     | 2                    | -                    | -                 |
| Большая синица        | 0,04  | 9                   | 13    | 9                    | 43                   | 10                |
| Черный дятел          | 0,04  | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Серая ворона          | 0,006 | 2                   | 9     | 12                   | 11                   | 2                 |
| Обыкновенная овсянка  | -     | 2                   | 24    | 22                   | 13                   | 6                 |
| Рябинник              | -     | 1                   | 35    | 17                   | 14                   | 2                 |
| Галка                 | -     | 1                   | 0,3   | 0,7                  | 8                    | -                 |
| Полевой жаворонок     | -     | 1                   | 7     | 3                    | -                    | -                 |
| Скворец               | -     | 0,5                 | 39    | 15                   | 0,05                 | -                 |
| Белая трясогузка      | -     | 0,1                 | 9     | 4                    | 14                   | 2                 |
| Лесной конек          | -     | -                   | 59    | 41                   | 42                   | 0,5               |
| Теньковка             | -     | -                   | 18    | 15                   | 12                   | -                 |
| Славка-завирушка      | -     | -                   | 13    | 2                    | 5                    | -                 |
| Юрок                  | -     | -                   | 8     | 2                    | 1                    | 0,05              |
| Горихвостка-пысушка   | -     | -                   | 5     | 6                    | 5                    | -                 |
| Зяблик                | -     | -                   | 4     | 3                    | 15                   | 2                 |
| Белобровик            | -     | -                   | 3     | 1                    | 5                    | 0,6               |
| Весничка              | -     | -                   | 2     | -                    | -                    | 0,2               |
| Жулан                 | -     | -                   | 2     | -                    | -                    | -                 |
| Саловая славка        | -     | -                   | 1     | 20                   | 8                    | -                 |
| Белоспирный дятел     | -     | -                   | 1     | -                    | -                    | -                 |
| Вертишейка            | -     | -                   | 1     | -                    | -                    | -                 |
| Канюк                 | -     | -                   | 0,8   | -                    | 2                    | -                 |
| Каменка               | -     | -                   | 0,7   | -                    | -                    | -                 |

Окончание табл. 8

| 1                                | 2 | 3 | 4   | 5   | 6   | 7    |
|----------------------------------|---|---|-----|-----|-----|------|
| Чечвища                          | - | - | 0,3 | 14  | 7   | -    |
| Иволга                           | - | - | 0,3 | 5   | 3   | -    |
| Темнозобый дрозд                 | - | - | 0,3 | -   | -   | -    |
| Пустельга                        | - | - | 0,2 | 0,3 | 2   | -    |
| Певчий дрозд                     | - | - | 0,2 | -   | -   | -    |
| Полевой лунь                     | - | - | 0,2 | -   | -   | -    |
| Грач                             | - | - | 0,2 | -   | -   | -    |
| Большая горлица                  | - | - | 0,1 | 4   | 1   | 0,05 |
| Серая славка                     | - | - | -   | 58  | 4   | -    |
| Дубровник                        | - | - | -   | 13  | 1   | -    |
| Саловая камышевка                | - | - | -   | 8   | -   | -    |
| Черноголовый чекан               | - | - | -   | 7   | -   | -    |
| Кукушка                          | - | - | -   | 5   | 0,2 | -    |
| Луговой чекан                    | - | - | -   | 5   | -   | -    |
| Пересмешка                       | - | - | -   | 3   | -   | -    |
| Обыкновенный и пятнистый сверчки | - | - | -   | 2   | 1   | -    |
| Лесной дупель                    | - | - | -   | 2   | -   | -    |
| Соловей-красношейка              | - | - | -   | 2   | -   | -    |
| Белополочная овсянка             | - | - | -   | 1   | -   | -    |
| Перелет                          | - | - | -   | 0,8 | 0,8 | -    |
| Зеленая пеночка                  | - | - | -   | -   | 4   | -    |
| Деревенская ласточка             | - | - | -   | -   | 2   | -    |
| Горная трясогузка                | - | - | -   | -   | 0,5 | -    |
| Малый пестрый дятел              | - | - | -   | -   | 0,2 | 1    |
| Полочка                          | - | - | -   | -   | -   | 6    |
| Урагус                           | - | - | -   | -   | -   | 2    |
| Чеглок                           | - | - | -   | -   | -   | 0,5  |
| Ворон                            | - | - | -   | -   | -   | 0,2  |

В среднем по сезонам самый низкий уровень общей численности птиц характерен для предвесеннего периода (36, что в 1,4 раза меньше по сравнению с зимой). В дальнейшем происходит непрерывное увеличение до максимального значения в первой половине лета (360). В летне-осенний период плотность населения практически такая же, как и в первой половине лета, а в предзимнее время уменьшается почти в пять раз.

Видовое разнообразие двухнедельных вариантов населения птиц в течение года изменяется от 4 до 35 видов (фоновых - от 1 до 33). С начала наблюдений до конца марта число видов птиц колеблется в пределах 4-9 (фоновых - 1-7) с общей тенденцией к уменьшению в первой половине этого периода и последующим возрастанием к исходному уровню. В дальнейшем разнообразие населения

ния все более увеличивается, достигая предельного значения в первой половине июня (35 видов, из них 33 фоновых), после чего почти неуклонно снижается вплоть до конца наблюдений (10 видов, из них фоновых 8).

По среднесезонным данным, в зимний и предвесенний периоды в состав населения входят 15 и 14 видов птиц, из них соответственно 8 и 11 являются фоновыми. Весной разнообразие возрастает в 2,6 раза (фоновых — в 2,1 раза), в первой половине лета оно максимально (39 видов, из них 36 — фоновые), а к предельному уменьшается до 24 видов, 15 из которых фоновые.

По составу доминантов, включающему 11 видов птиц, поля-перелески наиболее близки к мелколиственным лесам. По сезонам численности доминирующих видов колеблется от 2 до 4. Зимой это чечетка, снегирь, ополовник и пухляк (24, 20, 18 и 14%). В предвесенний и предзимний периоды — сорока (22 и 13%), полевой воробей (11 и 16%) и большая синица (25 и 13%). Весной преобладают лесной конек, скворец и рябинник (20, 13 и 12%). В первой половине лета наиболее характерны серая славка и лесной конек (16 и 11%), а в летне-осенний период — полевой воробей, большая синица и лесной конек (32 и по 12%). Таким образом, четко прослеживается сезонная смена доминантов: от постепенной замены одних видов другими (в летний, осенний и предзимний периоды) до полного обновления их состава (зимой, в предвесенний период и весной). При этом в весеннее и предзимнее время их список абсолютно одинаков.

По ярусному распределению птиц поля-перелески почти всегда занимают промежуточное положение между мелколиственными лесами и садами, а весной эти соотношения практически одинаковы во всех трех местообитаниях. Сходен и общий характер сезонной изменчивости распределения птиц по основным ярусам.

Суммарная биомасса птиц от зимы к первой половине лета быстро нарастает (от 2 до 24 кг/км<sup>2</sup>), а к предельному вновь уменьшается (5). Таким образом, и в данном случае прослеживается большое сходство с мелколиственными лесами, хотя показатели биомассы в полях-перелесках, как правило, в 1,2–2 раза ниже. Лишь в летне-осенний период они, наоборот, в 2,2 раза выше, а в предвесенний одинаковы.

Доминируют по биомассе обычно 2–4 вида, их общий список включает 7 видов. Из них наиболее характерны сорока, преобладающая круглый год (от 11 до 48%), и серая ворона, доля которой только зимой менее 10%, в остальное же время колеблется от 22 до 32%. Другие виды как доминанты встречаются гораздо реже. Тетерев, например, зимой и в первой половине лета (20 и 12%), снегирь — только зимой (12%), рябинник и скворец — весной (19 и 16%), а полевой воробей — в летне-осеннее время (15%).

В холодный период население птиц трансформирует около 1,6 тыс. ккал/км<sup>2</sup> за сутки, в предельное время — вдвое больше, а весной, летом и осенью — в 7,6 раза больше. То есть при гораздо меньших, чем в мелколиственных лесах, показателях наблюдается та же тенденция сезонной динамики энергетического потока, проходящего через популяцию птиц.

По соотношению потребляемых кормов и изменению их энергетической значимости по сезонам наблюдается сильное сходство с населением птиц мелколиственных лесов. Существенные отличия характерны только для предвесеннего периода. В это время в полях-перелесках заметно большее значение в энергетическом балансе птиц имеет потребление семян, сочных плодов и позвоночных животных, а доля беспозвоночных второе меньше, чем в мелколиственных лесах.

Список птиц, преобладающих по энергетике, содержит 9 видов. По сравнению с доминантами по биомассе изменения в нем невелики. Так, из него полностью исключаются тетерев, кроме того, весной, летом и осенью — сорока. Появляются и новые виды. Зимой это чечетка (16%), в предвесенний период — большая синица (12%), весной — лесной конек (13%), а в предельное время — полевой воробей (12%).

Фаунистический состав населения (по числу видов) и его сезонная динамика обычно такие же, как в мелколиственных лесах и садах. Пожалуй, лишь транспалеарктиков здесь немного больше. По числу особей такое сходство ярко выражено зимой. В остальное время поля-перелески по фаунистическому составу занимают промежуточное положение.

#### Населенные пункты

В Академгородке плотность населения птиц наиболее высока и, как и в смешанных лесах, не подвержена существенным изменениям в течение года. Так, наибольшая амплитуда колебаний двухнедельных показателей обилия не превышает 3,3, а среднесезонных — 1,9 крат. На протяжении длительного периода времени, со второй половины ноября до середины мая, суммарное обилие птиц сравнительно плавное и вполне образно колебалось (рис. 12), с максимальным значением во второй половине января (1502 особи/км<sup>2</sup>) и минимальным в первой половине февраля (884). В значительной мере эти изменения объясняются местными кочевками и перераспределением птиц. Так, замечено, что огромное количество сорок зимой собирается на ночевку в лесных массивах на территории Академгородка, а утром разлетается по окрестным местообитаниям /Терновский, Терновская, 1969/. Однако во время снегопадов, метелей и сильных морозов основная масса сорок весь день остается в пределах городка. Существенная часть популяции большой синицы в относительно теплые солнечные дни покидает Академгородок, занимая прилегающие лесные массивы, а с наступлением холодных или ненастных дней возвращается обратно /Шубин, 1980/. То же самое характерно и для полевого воробья, хотя он и не заходит дальше смешанных лесов, непосредственно примыкающих к Академгородку. При наиболее общем рассмотрении, на фоне таких колебаний заметна слабая тенденция к некоторому уменьшению показателей обилия к середине этого периода с последующим увеличением к его окончанию.

Временной отрезок с середины мая до конца июля характеризу-

Таблица 9

Население птиц новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), особей/км<sup>2</sup>

| Вид                   | Зима  | Предвесенний период | Весна | Первая половина лета | Летне-осенний период | Предзимний период |
|-----------------------|-------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1                     | 2     | 3                   | 4     | 5                    | 6                    | 7                 |
| Всего                 | 1264  | 1079                | 1335  | 1566                 | 1685                 | 2067              |
| Домовый воробей       | 505   | 406                 | 333   | 618                  | 293                  | 490               |
| Большая синица        | 320   | 193                 | 59    | 49                   | 382                  | 502               |
| Сизый голубь          | 298   | 284                 | 476   | 593                  | 708                  | 788               |
| Полевой воробей       | 88    | 118                 | 97    | 86                   | 171                  | 212               |
| Сорока                | 28    | 16                  | 12    | 13                   | 21                   | 50                |
| Снегирь               | 7     | 14                  | 2     | 1                    | -                    | 0,5               |
| Серая ворона          | 7     | 19                  | 17    | 14                   | 12                   | 10                |
| Поползень             | 4     | 0,7                 | 1     | 0,2                  | 7                    | 2                 |
| Большой пестрый дятел | 3     | 0,2                 | 0,07  | 0,3                  | 0,6                  | 0,05              |
| Чечетка               | 1     | 1                   | -     | -                    | -                    | 0,2               |
| Седой дятел           | 1     | 0,3                 | -     | -                    | -                    | 0,6               |
| Свиристель            | 1     | 1                   | 0,07  | -                    | -                    | -                 |
| Дубонос               | 0,6   | -                   | -     | -                    | 4                    | -                 |
| Клест-еловик          | 0,1   | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Ворон                 | 0,009 | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Скворец               | -     | 18                  | 229   | 53                   | -                    | -                 |
| Белая трясогузка      | -     | 4                   | 48    | 43                   | 16                   | 0,05              |
| Шегол                 | -     | 2                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Галка                 | -     | 0,5                 | 0,7   | -                    | -                    | -                 |
| Ополовник             | -     | 0,5                 | -     | -                    | -                    | 2                 |
| Зяблик                | -     | 0,4                 | 0,1   | -                    | -                    | -                 |
| Пухляк                | -     | 0,3                 | 3     | 1                    | 0,5                  | 3                 |
| Рябинник              | -     | 0,2                 | 1     | 2                    | 10                   | 5                 |
| Сапсан                | -     | 0,2                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Полевой жаворонок     | -     | 0,05                | -     | -                    | -                    | -                 |
| Тетереватник          | -     | 0,04                | -     | -                    | -                    | -                 |
| Горихвостка-лысушка   | -     | -                   | 18    | 27                   | 4                    | -                 |
| Теньковка             | -     | -                   | 14    | 14                   | 10                   | -                 |
| Мухоловка-пеструшка   | -     | -                   | 8     | 9                    | 0,8                  | -                 |
| Славка-завирушка      | -     | -                   | 6     | 9                    | -                    | -                 |
| Лесной дупель         | -     | -                   | 5     | -                    | 5                    | -                 |
| Деревенская ласточка  | -     | -                   | 1     | 8                    | 12                   | 0,8               |
| Юрок                  | -     | -                   | 1     | 1                    | -                    | -                 |
| Иволга                | -     | -                   | 1     | 1                    | -                    | -                 |
| Коноплянка            | -     | -                   | 1     | -                    | 2                    | -                 |
| Чечевица              | -     | -                   | 0,3   | 8                    | 0,2                  | -                 |
| Черный стриж          | -     | -                   | 0,3   | 7                    | 6                    | -                 |

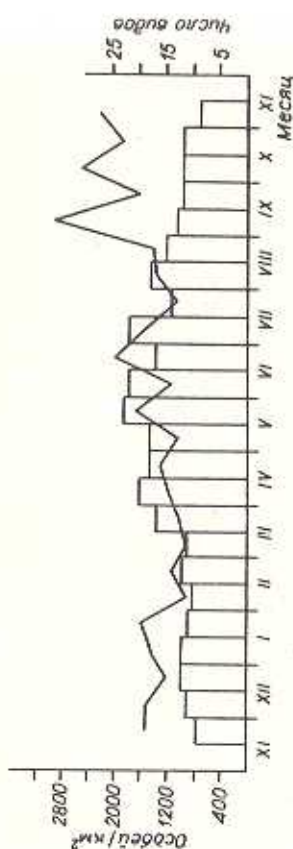


Рис. 12. Внутрigoдовая динамика плотности (кривая) и видового разнообразия (гистограмма) населения птиц новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

ется более резкими перепадами, частым чередованием подъемов и спадов общего обилия птиц, обусловленных сложностью и интенсивностью происходящих перемен. При этом пики на графике совпадают по времени с массовым вылетом молодых у наиболее многочисленных видов (сизого голубя, домового и полевого воробья, скворца), а провалы — с их частичной или полной (у скворца) послегнездовой откочевкой.

С августа по середины ноября плотность населения продолжала колебаться примерно с теми же ритмичностью и размахом, в среднем склоняясь в сторону увеличения. Такой характер динамики объясняется усилением летне-осенних послегнездовых кочевок и притоком сюда значительного количества больших синиц, полевых воробьев и сизых голубей. В частности, в первой половине сентября в результате притока мигрантов наблюдался всплеск суммарной численности птиц — 2909 особей/км<sup>2</sup>. Это наибольшее за год значение.

В среднем по сезонам самая низкая плотность населения свойственна предвесеннему периоду (1079 особей/км<sup>2</sup>), а зимой она в 1,2 раза выше (табл. 9). В дальнейшем идет непрерывное и равномерное нарастание (от периода к периоду в среднем в 1,2 раза), так что в предзимнее время общее обилие птиц наиболее велико (2067).

Двухнедельные варианты населения в течение года включают от 9 до 23 видов птиц, из них от 7 до 19 входят в фоновый состав. То есть, по сравнению со всеми другими местообитаниями, видовое разнообразие птиц в Академгородке более стабильно. На протяжении четырех месяцев, со второй половины ноября до середины марта, оно практически неизменно: 9-12 видов (фоновых 8-10). Со второй половины марта в связи с началом весеннего прилета отмечается увеличение этого показателя, продолжающееся до конца мая, когда население птиц наиболее разнообразно (23 вида, из них 19 фоновых). Затем число видов птиц сокращается, сначала волнообразно и очень неравномерно, а с середины августа более плавно и неуклонно,

Окончание табл. 9

| 1                         | 2 | 3 | 4    | 5   | 6   | 7   |
|---------------------------|---|---|------|-----|-----|-----|
| Обыкновенная ов-<br>сянка | - | - | 0,2  | -   | 4   | 0,1 |
| Лесной конек              | - | - | 0,1  | -   | 4   | -   |
| Дербник                   | - | - | 0,03 | -   | -   | -   |
| Серая славка              | - | - | -    | 3   | 9   | -   |
| Садовая камышевка         | - | - | -    | 3   | -   | -   |
| Жулан                     | - | - | -    | 1   | -   | -   |
| Соловей-красношейка       | - | - | -    | 1   | -   | -   |
| Садовая славка            | - | - | -    | 1   | -   | -   |
| Таловка                   | - | - | -    | 0,3 | -   | -   |
| Кукушка                   | - | - | -    | 0,3 | 0,5 | -   |
| Весничка                  | - | - | -    | -   | 2   | -   |
| Темнозобный дрозд         | - | - | -    | -   | -   | 0,2 |
| Чеглок                    | - | - | -    | -   | -   | 0,2 |
| Князек                    | - | - | -    | -   | -   | 0,2 |

опускаясь до исходного уровня. Следует отметить значительное не-  
совпадение внутригодовой динамики плотности населения и его раз-  
нообразия (см. рис. 12).

По среднесезонным показателям, наименьшее разнообразие насе-  
ления характерно для зимы (15 видов, из них 12 фоновых). Весной  
оно увеличивается вдвое, а затем постепенно снижается к пред-  
зимью (20 видов птиц, фоновых - 10).

Видовой состав доминирующих по численности птиц наиболее спе-  
цифичен и мало изменяется по сезонам. В течение всего года в не-  
го входят сизый голубь (от 24 до 42%) и домовый воробей (от 17  
до 40%). Наряду с ними зимой преобладает большая синица (25%),  
в предвесенний период - она же и полевой воробей (18 и 11%), вес-  
ной - скворец (17%), в летне-осенний и предзимний периоды - сно-  
ва большая синица (23 и 24%) и полевой воробей (по 10%).

Следует отметить, что для крупных городов Западной Сибири,  
например Томска и Новосибирска /Миловилов, 1978; Козлов, 1979,  
1983/, свойственна та же тенденция изменений плотности и видово-  
го разнообразия населения птиц по сезонам, что и для Академгород-  
ка. Однако уровень общей численности птиц в этих городах гораз-  
до выше (в среднем за год почти втрое), прежде всего за счет боль-  
шего обилия домового воробья (в 4-6 раз) и сизого голубя (более  
чем в 2 раза). Состав поманирующих птиц в Академгородке и Ново-  
сибирске во все сезоны практически одинаков, а их численность в  
диффузном городе в несколько раз ниже. Сюда входят такие типич-  
ные синантропы, как домовый и полевой воробей, сизый голубь, скво-  
рец, а также большая синица. Если эти виды исключить из сравне-  
ния, то оказывается, что суммарное обилие остальных части населе-  
ния птиц в Академгородке на протяжении почти всего года в 1,2-  
2 раза больше, чем в Новосибирске. То же самое выявляется и при

сравнении с Томском, где на долю домового воробья и сизого голу-  
бя приходится в среднем за год 93% населения птиц.

Еще более велика численность птиц в Москве в осенне-зимне-  
весеннее время /Вахрушев, Швецов, 1978/, в основном за счет  
преобладающих здесь домового воробья и сизого голубя, а также  
враповых (серой вороны и галки). В сравнительно небольшом по  
площади г. Саранске /Майхрук, 1972; Луговой, Майхрук, 1974/  
суммарное обилие и видовое богатство сообществ гнездящихся птиц  
по отношению к Академгородку, напротив, немного меньше.

Корректно сопоставить видовое разнообразие различных город-  
ских сообществ птиц по имеющимся литературным данным не пред-  
ставляется возможным, поскольку полнота его выявления сущест-  
венно зависит от длительности проведения наблюдений, протяженнос-  
ти учетных маршрутов, количества обследованных местообитаний и  
целого ряда других менее значимых факторов. Например, в Новоси-  
бирске, в шести различных местообитаниях в период с марта 1978 г.  
до конца июня 1980 г. Н.А. Козлов /1983/ зарегистрировал пре-  
бывание 117 видов птиц. Из них лишь 27 видов в среднем за год  
входят в фоновый состав. В Академгородке (рассматриваемом как  
единый выдел) за год отмечено 52 вида птиц (фоновых - 21). Двух-  
летние учеты птиц в центральной части Томска /Миловилов, 1978/  
позволили выявить обитание всего лишь 40 видов птиц (в 1974 г. -  
30, в 1975 г. - 34), хотя тем же автором /1976/ с 1969 по  
1973 г. на территории Томска зарегистрировано 190 видов.

Различия в полноте обследования сообществ птиц разных горо-  
дов Западной Сибири затрудняют их прямое сравнение даже по чис-  
лу гнездящихся птиц. Однако А.М. Гынгазов, анализируя собствен-  
ные и литературные отрывочные и разнокачественные данные, при-  
шел к выводу, что "обилие видового состава (гнездящихся, - С.П.)  
птиц городов и других населенных пунктов Западно-Сибирской рав-  
нины обуславливается прежде всего сложностью и разнообразием их  
экологической обстановки, а также биотопическим окружением, воз-  
растом населенных пунктов, сложностью их архитектуры, степенью  
освоенности естественных ландшафтов и, как указывал А.Н. Формо-  
зов /1937/, хозяйством и бытом населения" /Гынгазов, 1981,  
с. 125-126/. В то же время "величина города как таковая решаю-  
щего влияния на численность видов птиц не оказывает" /Гынгазов,  
1981, с. 124/.

В конечном итоге приходится констатировать отсутствие досто-  
верных существенных различий орнитокомплексов Академгородка, Но-  
восибирска и Томска по уровню видового разнообразия.

Ярусное распределение птиц в Академгородке в течение года  
изменяется мало. Так, в зимний, летне-осенний и предзимний пери-  
оды оно совершенно одинаково. Подавляющее большинство птиц кор-  
мится на земле (74-75%), остальные - в кустарниках и кроках пе-  
реьев. Весной и в первой половине лета доля наземных птиц еще  
выше (91%), а кустарниковых и кроников, напротив, ниже (4-5%).  
Предвесенний период по ярусному распределению птиц представляет-  
ся переходным от зимы к весне. Сходное распределение наблюдает-

ся в мелколиственных лесах и полях-перелесках весной, а в садах — весной и особенно в предзимье.

Общая биомасса птиц на 1-2 порядка больше, чем во всех местообитаниях осново-борного и лесопольного ландшафтов. Показатели биомассы изменяются по сезонам так же, как и плотность населения. При этом минимальное значение характерно для предвесеннего периода (120 кг/км<sup>2</sup>), а максимальное — для предзимнего (283).

Абсолютным доминантом круглый год является сизый голубь, на долю которого приходится от 71 до 86% всей биомассы. В зимний и предвесенний периоды наряду с ним доминирует домовый воробей (13 и 11%).

В среднем по сезонам население птиц трансформирует от 49 тыс. ккал/км<sup>2</sup> за сутки в предвесенний период до 134 тыс. в предзимний. Направленность сезонной изменчивости показателей биомассы и энергии в целом совпадает. Основную роль в энергетическом балансе круглый год играют семена и сочные плоды. Их потребление компенсирует энергетические затраты птиц на 77-93%. Потребление беспозвоночных колеблется от 6% в весенний период до 23% в первой половине лета, а доля позвоночных не превышает и 2%. Как правило, более половины энергетического потока проходит через популяцию сизого голубя (50-72%). На долю домового воробья приходится от 13 до 26% и только в летне-осенний период — немногим менее 10%. Кроме того, зимой вместе с этими двумя видами по энергетике доминирует большая синица (13%), а весной — скворец (14%).

В зимнее время в Академгородке по числу видов почти одинаково участие представителей европейского и сибирского типов фауны, а также транспалеарктов. В предвесенний период транспалеаркты составляют около половины всех видов, в то время как доля сибирских и европейских заметно уменьшается. Весной, в первой половине лета и в летне-осенний период фаунистический состав населения сибирско-европейский с большой долей транспалеарктов (почти 1/3). В предзимний период наблюдается примерно такое же соотношение, как зимой. Если рассматривать фаунистический состав сообществ птиц по числу особей, то оказывается, что почти весь год преобладают транспалеаркты. Только в летне-осенний и предзимний сезоны их доля несколько ниже, чем представителей средиземноморского типа фауны (сизый голубь). Без транспалеарктов состав населения птиц можно считать средиземноморско-европейским зимой и европейско-средиземноморским всю остальную часть года.

Таким образом, население птиц всех рассмотренных территориальных выделов, как правило, достаточно четко различается по основным обладающим показателям и их временной динамике. Особенно велик контраст между населенными пунктами и естественными ландшафтами. В частности, населенные пункты отличаются наибольшей стабильностью сообщества птиц на протяжении всего года при очень высоком уровне общей численности, биомассы и трансформируемой энергии. Такое типично антропогенное местообитание, как сады, застроенные дачными домиками, в холодное время года по населению птиц наиболее сходно с мелколиственными лесами и поля-

ми-перелесками, а в теплый период занимает промежуточное положение между населенными пунктами и естественными местообитаниями. Смешанные леса, значительно уступая населенным пунктам по уровню обилия птиц, их биомассы и энергии, обладают такой же стабильностью этих характеристик. Однако здесь более четко выражена сезонная изменчивость видового разнообразия населения, его фоновый и фаунистический состав, а также доминирующих видов. Мелколиственные леса и поля-перелески по большинству показателей и общему характеру динамики населения птиц весьма сходны между собой.

Следует напомнить, что большую часть года динамика населения отдельных местообитаний в значительной мере определяется местными кочевками и внутриландшафтными перемещениями птиц. Поэтому целесообразно проанализировать сезонную и внутрисезонную изменчивость населения птиц в среднем по району с учетом соотношения площадей, занимаемых каждым урочищем.

Абсолютная амплитуда внутригодовых колебаний двухнедельных показателей плотности населения не превышает 3,9 крат (рис. 13). В начале наблюдений на объединенный 1 км<sup>2</sup> территории насчитывалось около 329 птиц, а к концу декабря — в 1,6 раза меньше. За это время сократилась численность почти всех фоновых видов и особенно заметно — пухляка, снегиря, большой синицы, домового и полевого воробья, оловошника. На протяжении января плотность населения понемногу возрастала в результате некоторой иммиграции большой синицы, пухляка, снегиря, домового воробья и сизого голубя, но, так и не достигнув прежнего уровня, в первой половине февраля опустилась до наименьшего за год значения. Даже массовое появление чечеток, наблюдавшееся в это время, не смогло компенсировать оттока значительной части популяции большой синицы, пухляка, снегиря, домового и полевого воробья, поползня и сороки. По-видимому, сказались отчасти и высокая зимняя смертность птиц. В общем весь февраль и первую половину марта можно охарактеризовать как период относительно зимней стабилизации рассматриваемого параметра на минимальном уровне (173-187 особей/км<sup>2</sup>).

Со второй половины марта к середине апреля суммарное обилие птиц увеличилось примерно в 1,5 раза в связи с приходившей значительного количества больших синиц, полевых воробьев, сорок, налетом прилета скворцов. Одновременно с этим происходило сокращение численности зимующих птиц и появление передовых особей у ряда перелетных птиц. В дальнейшем наблюдалось нарастание интенсивности полета скворца, рябинника, полевого воробья, лесного конька, теньковки, обыкновенной овсянки, а затем и славки-завирушки, темногозобого пролада, вылет молодых у сизого голубя и домового воробья, в результате чего к концу мая плотность населения выросла более чем вдвое. Незначительная депрессия, отмечавшаяся в первой половине мая, вызвана спадом волны весенней миграции скворца и полевого воробья.

Период с середины мая до середины июля характеризуется стабилизацией общей численности птиц (365-613 особей/км<sup>2</sup>), хотя уже в конце его наметилась тенденция к снижению обилия. Относи-

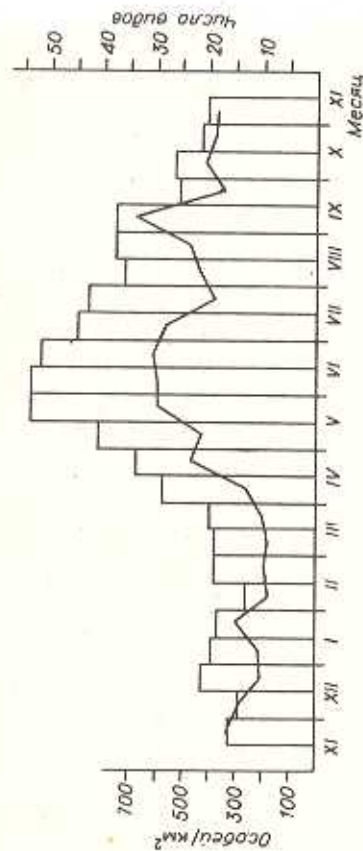


Рис. 13. Внутригодовая динамика плотности (кривая) и видового разнообразия (гистограмма) населения птиц окрестностей Новосибирского Академгородка (в среднем по территории, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

тельное постоянство обусловлено сбалансированностью процессов эмиграции и иммиграции птиц. Так, например, в первой половине июня значительное уменьшение плотности популяций лесного конька, славки-завирушки, темнозобого просяка в результате завершения предгнездового пролета, а также откочевка части отгнездившихся скворцов полностью уравниваются волной пролета поздно прилетающих птиц (серой и садовой славки, садовой камышевки, чечевки, соловья-красношейки) и массовым вылетом молодых у рябинника. Во второй половине июня — первой половине июля вылет молодых у одних видов компенсирует откочевку других, отгнездившихся раньше.

Частичная последовательная откочевка за пределы изучаемой территории, особенно хорошо выраженная у домового воробья, серой славки, мухоловки-пеструшки, рябинника, славки-завирушки, большой синицы, пухляка и обыкновенной овсянки, привела к 1,5-кратному снижению плотности населения во второй половине июля. Однако уже с первой половины августа начался неуклонный подъем, в основном вследствие новой прикочевки полевого воробья, сизого голубя, большой синицы и сороки. У двух первых видов рост численности связан, по-видимому, еще и с повторным размножением местных популяций. В итоге к середине сентября изучаемые показатели достигли наибольшей за год величины — 678 особей на объединенный 1 км<sup>2</sup> территории. Во второй половине сентября последовало двукратное уменьшение обилия птиц в результате откочевки значительной части популяций полевого воробья, сизого голубя, большой синицы, а также спада волны осеннего пролета и отлета целого ряда видов: лесного конька, зяблика, галки, серой вороны, теньковки, белобровика, рябинника и др. В дальнейшем плотность населения птиц колебалась с небольшим размахом, несколько возрастая к середине октября и снижаясь к середине ноября.

В среднем по сезонам самая низкая плотность населения (224) характерна для зимы (табл. 10), а наиболее высокая — для первой половины лета (591). Изменение среднесезонных показателей происходит сравнительно равномерно и только весной более резко (в 2,2 раза по сравнению с предвесенним периодом).

Видовое разнообразие двухнедельных вариантов населения птиц в течение года изменяется в широких пределах: от 13 видов в первой половине февраля до 54 во второй половине мая — первой половине июня. В период со второй половины ноября до конца марта встречалось 13–20 видов, из них 11–14 входили в фоновый состав.

С начала апреля разнообразие населения неуклонно возрастало до максимального значения, а со второй половины июня стало уменьшаться — до уровня 22 видов в конце наблюдений (фоновых — 15). Непрерывность снижения нарушалась во время осенней миграции (вторая половина августа — первая половина сентября). Большую часть года общий характер динамики видового разнообразия и плотности населения птиц одинаков. Исключение составляет зима (со второй половины ноября до середины февраля), когда такого соответствия нет.

По среднесезонным данным, зимой и в предвесенний период встречается 31 вид птиц (фоновых соответственно 11 и 16), весной их число увеличивается более чем вдвое (66, из них фоновых — 31). Летом и осенью разнообразие населения почти такое же (все-го видов 63 и 61, фоновых — 31 и 28), а в предзимний период — гораздо меньше (43 вида, из них 19 фоновых).

За год 7 видов зарегистрированы в качестве доминантов по обилию в пересчете на всю территорию района исследований. По сезонам их число колеблется от 2 до 5. Весь год среди преобладающих видов встречается сизый голубь (10–21%). Кроме него зимой доминируют домовый воробей, большая синица и пухляк (22, 21 и 13%), в предвесенний период — они же (18, 23 и 10%) и полевой воробей (10%). Весной состав доминантов сильно обновляется (скворец и рябинник — 17 и 10%). В первой половине лета преобладают домовый воробей (10%), в летне-осенний период — полевой воробей и большая синица (19 и 17%), а в предзимний — они же (14 и 23%) и домовый воробей (13%).

Во все сезоны года в среднем по территории преобладают птицы, собирающие корм на земле. Их доля в населении возрастает от 48% зимой до 78% весной, а к предзимью снижается до 60%. Гораздо меньше птиц кормится в кронах (9–29%) и кустарниках (11–21%), еще меньше — на стволах деревьев (1–5%). Причем у этих трех групп, по сравнению с наземными птицами, сезонное изменение их участия в населении происходит прямо противоположным образом. Доля птиц, кормящихся в воздухе, крайне мала (менее 1%).

Общая биомасса птиц неуклонно возрастает от зимы (16 кг/км<sup>2</sup>) к первой половине лета (46), а к предзимью вновь уменьшается, хотя и не настолько (37). Наиболее велики различия в показателях между предвесенним периодом и весенним (более чем в 2 раза).

Абсолютным доминантом по биомассе круглый год является сизый голубь (от 36 до 63%). Кроме него зимой и в предзимний

Таблица 10

Население птиц окрестностей новосибирского Академгородка (в среднем по территории, с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.), особей/км<sup>2</sup>

| Вид                   | Зима  | Предвесенний период | Весна | Первая половина лета | Летне-осенний период | Предзимний период |
|-----------------------|-------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------|
| 1                     | 2     | 3                   | 4     | 5                    | 6                    | 7                 |
| Всего                 | 224   | 231                 | 498   | 591                  | 494                  | 380               |
| Домовый воробей       | 50    | 41                  | 33    | 62                   | 29                   | 49                |
| Большая синица        | 46    | 52                  | 29    | 27                   | 86                   | 87                |
| Сизый голубь          | 30    | 28                  | 48    | 59                   | 71                   | 79                |
| Пухляк                | 29    | 22                  | 8     | 15                   | 17                   | 28                |
| Полевой воробей       | 14    | 22                  | 47    | 51                   | 94                   | 53                |
| Снегирь               | 14    | 9                   | 1     | 0,9                  | 0,3                  | 8                 |
| Чечетка               | 13    | 7                   | 0,02  | -                    | -                    | 3                 |
| Сорока                | 11    | 15                  | 11    | 18                   | 15                   | 19                |
| Ополовник             | 10    | 3                   | 0,7   | 0,7                  | 0,1                  | 15                |
| Свиристель            | 2     | 0,2                 | 0,007 | -                    | -                    | -                 |
| Большой пестрый дятел | 1     | 0,4                 | 2     | 3                    | 2                    | 2                 |
| Серая ворона          | 0,8   | 4                   | 8     | 10                   | 8                    | 4                 |
| Селый дятел           | 0,7   | 0,2                 | 0,1   | -                    | 0,06                 | 0,1               |
| Шегол                 | 0,5   | 2                   | 0,2   | -                    | -                    | 0,2               |
| Полосатый             | 0,5   | 8                   | 3     | 7                    | 9                    | 9                 |
| Московка              | 0,4   | 0,5                 | 0,3   | 0,4                  | 0,2                  | 0,7               |
| Желтоголовый король   | 0,3   | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Тетерев               | 0,2   | -                   | -     | 1                    | -                    | -                 |
| Клязек                | 0,2   | -                   | -     | -                    | -                    | 0,02              |
| Ястребинная сова      | 0,2   | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Пищуха                | 0,2   | -                   | 0,2   | -                    | -                    | 0,5               |
| Щур                   | 0,2   | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Малый пестрый дятел   | 0,1   | 1                   | 0,08  | -                    | 0,5                  | 0,5               |
| Дубонос               | 0,06  | -                   | -     | 0,5                  | 0,7                  | -                 |
| Длиннохвостая неясыть | 0,04  | -                   | -     | 0,04                 | -                    | 0,02              |
| Сойка                 | 0,04  | 0,3                 | -     | -                    | -                    | -                 |
| Белоспинный дятел     | 0,04  | -                   | 0,7   | -                    | -                    | -                 |
| Черный дятел          | 0,03  | -                   | -     | -                    | -                    | 0,02              |
| Клест-еловик          | 0,01  | -                   | -     | 0,01                 | -                    | 0,04              |
| Трехпалый дятел       | 0,01  | -                   | -     | -                    | -                    | -                 |
| Ворон                 | 0,001 | -                   | -     | -                    | -                    | 0,08              |
| Скворец               | -     | 9                   | 86    | 25                   | 0,06                 | 0,1               |
| Обыкновенная овсянка  | -     | 2                   | 16    | 15                   | 10                   | 4                 |
| Рябинник              | -     | 1                   | 48    | 50                   | 18                   | 6                 |

Продолжение табл. 10

| 1                      | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7    |
|------------------------|---|-------|-------|-------|-------|------|
| Заблук                 | - | 0,7   | 13    | 8     | 15    | 1    |
| Полевой жаворонок      | - | 0,7   | 4     | 1     | -     | 0,1  |
| Галка                  | - | 0,7   | 0,2   | 0,3   | 4     | 2    |
| Белая трясогузка       | - | 0,5   | 12    | 10    | 10    | 1    |
| Белополосчатая овсянка | - | 0,3   | 0,3   | 0,7   | 0,06  | -    |
| Сапсан                 | - | 0,02  | -     | -     | 0,008 | -    |
| Канюк                  | - | 0,02  | 0,4   | -     | 0,8   | -    |
| Серый журавль          | - | 0,005 | -     | 0,001 | -     | -    |
| Тетеревятник           | - | 0,004 | -     | -     | -     | -    |
| Пустельга              | - | 0,002 | 0,1   | 0,2   | 1     | -    |
| Лесной конек           | - | -     | 41    | 28    | 30    | 0,4  |
| Теньковка              | - | -     | 20    | 22    | 17    | 0,6  |
| Славка-завирушка       | - | -     | 11    | 9     | 3     | -    |
| Юрок                   | - | -     | 10    | 3     | 3     | 0,7  |
| Горихвостка-лысушка    | - | -     | 10    | 14    | 9     | -    |
| Белобровик             | - | -     | 8     | 5     | 4     | 0,6  |
| Темнозобый дрозд       | - | -     | 7     | 0,3   | -     | 0,6  |
| Мухомовка-пеструшка    | - | -     | 5     | 11    | -     | 0,1  |
| Варакушка              | - | -     | 3     | 1     | 0,2   | -    |
| Чечевица               | - | -     | 2     | 17    | 4     | -    |
| Вертишейка             | - | -     | 1     | 0,3   | 0,05  | -    |
| Весничка               | - | -     | 1     | 1     | 0,6   | 0,1  |
| Серая мухоловка        | - | -     | 1     | 0,2   | 0,8   | -    |
| Жулан                  | - | -     | 1     | 0,1   | -     | -    |
| Садовая славка         | - | -     | 1     | 20    | 7     | -    |
| Зеленая пеночка        | - | -     | 0,8   | 0,3   | 6     | -    |
| Иволга                 | - | -     | 0,6   | 7     | 3     | -    |
| Каменка                | - | -     | 0,3   | 4     | 0,9   | -    |
| Кукушка                | - | -     | 0,3   | -     | -     | -    |
| Чирок-трескунок        | - | -     | 0,3   | -     | -     | 0,09 |
| Певчий дрозд           | - | -     | 0,2   | 1     | -     | -    |
| Лесной дупель          | - | -     | 0,2   | -     | -     | 1    |
| Урагус                 | - | -     | 0,2   | -     | -     | -    |
| Коноплянка             | - | -     | 0,1   | 0,5   | 0,2   | -    |
| Деревенская ласточка   | - | -     | 0,1   | 1     | 3     | -    |
| Хохлатый осоед         | - | -     | 0,1   | -     | -     | -    |
| Желтая трясогузка      | - | -     | 0,1   | -     | -     | -    |
| Перелетящих            | - | -     | 0,08  | -     | 0,001 | -    |
| Грач                   | - | -     | 0,08  | -     | -     | -    |
| Полевой лунь           | - | -     | 0,08  | -     | -     | -    |
| Большая горлица        | - | -     | 0,05  | 2     | 0,5   | 0,02 |
| Перевозчик             | - | -     | 0,05  | -     | -     | -    |
| Овсянка-ремез          | - | -     | 0,04  | -     | -     | -    |
| Черный стриж           | - | -     | 0,03  | 1     | 0,7   | -    |
| Черный коршун          | - | -     | 0,005 | -     | -     | -    |
| Глухая кукушка         | - | -     | 0,005 | 0,07  | -     | -    |

| 1                                      | 2 | 3 | 4     | 5    | 6     | 7    |
|----------------------------------------|---|---|-------|------|-------|------|
| Дербник                                | - | - | 0,003 | -    | -     | -    |
| Серая славка                           | - | - | -     | 40   | 5     | -    |
| Садовая камышевка                      | - | - | -     | 8    | -     | -    |
| Соловей-красношейка                    | - | - | -     | 7    | 1     | -    |
| Дубровник                              | - | - | -     | 7    | 0,5   | -    |
| Пересмешка                             | - | - | -     | 6    | 0,2   | -    |
| Черноголовый чекан                     | - | - | -     | 3    | -     | -    |
| Луговой чекан                          | - | - | -     | 3    | -     | -    |
| Обыкновенный и пяти-<br>нистый сверчки | - | - | -     | 1    | 0,5   | -    |
| Таежный сверчок                        | - | - | -     | 0,6  | 0,2   | -    |
| Перепел                                | - | - | -     | 0,4  | 0,1   | -    |
| Соловей                                | - | - | -     | 0,2  | -     | -    |
| Зарничка                               | - | - | -     | 0,1  | -     | -    |
| Таловка                                | - | - | -     | 0,06 | 0,2   | -    |
| Горная трясогузка                      | - | - | -     | -    | 0,8   | 0,2  |
| Круглоносый плавунчик                  | - | - | -     | -    | 0,1   | -    |
| Зеленый конек                          | - | - | -     | -    | 0,05  | -    |
| Вальшнеп                               | - | - | -     | -    | 0,01  | -    |
| Деряба                                 | - | - | -     | -    | 0,005 | -    |
| Большой улит                           | - | - | -     | -    | 0,001 | -    |
| Пуночка                                | - | - | -     | -    | -     | 3    |
| Чеглок                                 | - | - | -     | -    | -     | 0,06 |
| Белая сова                             | - | - | -     | -    | -     | 0,03 |

период преобладает сорока (15 и 12%), в предвесенний - она же и серая ворона (18 и 12%), весной - скворец и рябинник (16 и 12%), в первой половине лета - серая ворона и рябинник (по 11%), а в летне-осенний период - серая ворона (10%).

Сезонная динамика потока энергии, проходящей через популяцию птиц, в общем соответствует изменению биомассы, отличаясь в деталях. Например, максимального значения энергетические показатели населения достигают уже весной, а не в первой половине лета. Кроме того, в предвесенний период населения трансформируется меньше энергии, чем зимой, поскольку различия в плотности населения невелики, а среднесуточные температуры зимой гораздо ниже, что существенно увеличивает расход энергии у птиц.

В предзимний, зимний и предвесенний периоды энергетические затраты птиц на 78-82% компенсируются потреблением семян, сочных плодов и на 13-18% - беспозвоночными. Весной и в первой половине лета потребление семян и сочных плодов уменьшается (52 и 54%), а беспозвоночных - увеличивается (43 и 46%). В летне-осеннее время за счет беспозвоночных энергетические потребности удовлетворяются на 2/3, остальное приходится на долю семян и сочных плодов. Позвоночные не играют существенной роли в энер-

гетическом балансе населения птиц (5-7% в зимне-весенний период и менее 1% в летне-осенний).

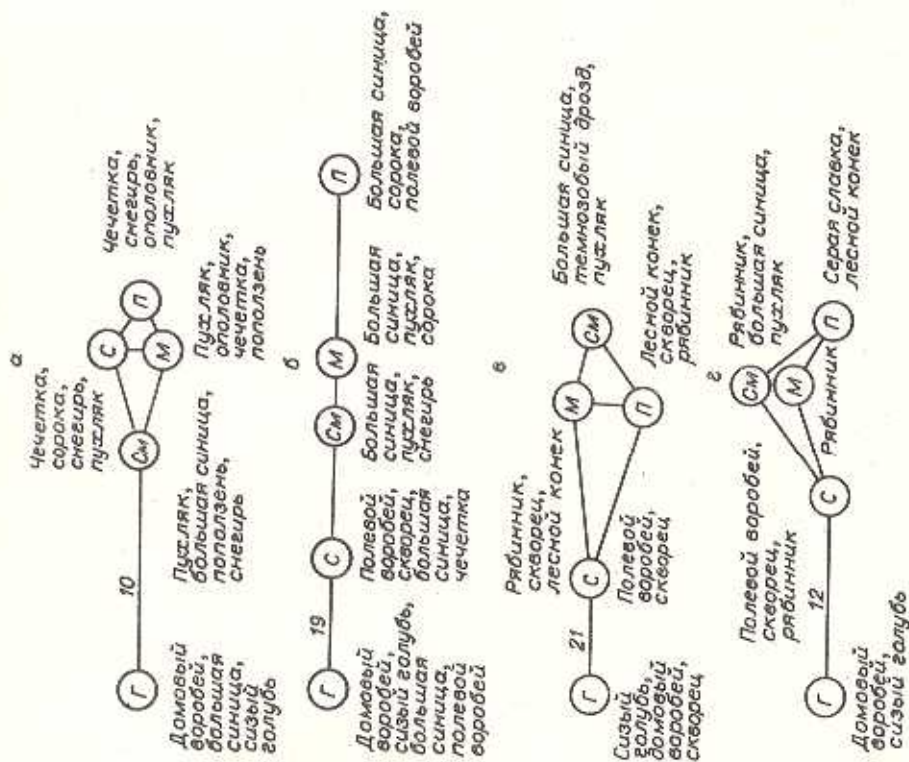
Большая часть энергетического потока проходит через популяцию скозого голубя (от 22 до 45%). Кроме него зимой по энергетике преобладают полевой воробей и большая синица (18 и 12%), в предвесенний период - они же и сорока (13, 12 и 13%), весной - скворец и рябинник (19 и 13%), в первой половине лета - рябинник (12%), в летне-осенний сезон - полевой воробей (12%), а в предзимний - большая синица (11%).

Фаунистический состав населения, если не принимать во внимание транспалеарктов, доля которых круглый год велика и стабильна (29-45% по числу видов и 23-32% по количеству особей), европейско-сибирский зимой и сибирско-европейский остальную часть года. Участие сибирских видов уменьшается с зимы (36% по видам, 29% по особям) до летне-осеннего периода (соответственно 18 и 11%), а в предзимний сезон вновь увеличивается. Доля птиц европейского типа фауны изменяется противоположно, так что наиболее высока она в весенне-летне-осеннее время (34-38% и 42-49%). Кроме того, по числу особей от 10 до 22% составляют птицы средиземноморского типа фауны.

#### СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРОСТРАНСТВЕННО-ТИПОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

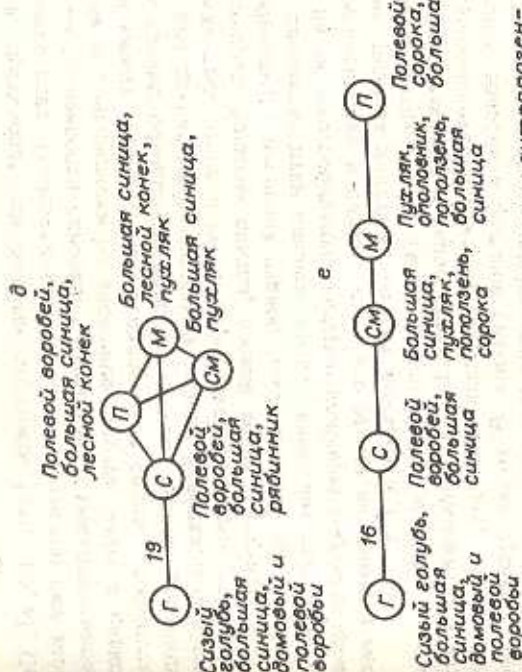
Для анализа сезонной динамики пространственно-типологической структуры населения птиц для каждого периода построены схемы, отражающие сходство между орнитокомплексами всех обследованных ландшафтных урочищ (рис. 14). С целью выявления наиболее характерных особенностей и упрощения восприятия существенным считалось сходство не менее 17 единиц, что равно среднему значению по всей матрице коэффициентов. В таком случае варианты населения птиц сравниваемых местообитаний (на схемах они обозначены начальной буквой названия урочища и обведены кружком) соединялись прямой линией, длина которой обратно пропорциональна значению коэффициента сходства. Если же какой-либо вариант населения менее чем на 17 единиц сходен со всеми остальными, то показана наиболее сильная связь.

В зимний период (рис. 14, а) структура населения представляется в следующем виде. Академгородок по птичьему населению сильно отличается от всех других выделов. Ближе всего к нему стоят сообщество птиц смешанных лесов. Сходство между ними (10 единиц) определяет в основном большая синица и в меньшей степени - сорока и полевой воробей. Смешанные леса по населению птиц примерно одинаково близки как к садам, так и к мелколиственным лесам. С орнитокомплексом садов их объединяют сорока, пухляк, снегирь, поползень, полевой воробей и чечетка, а осиново-березовых лесов - пухляк, чечетка, поползень и поползень. Еще больше общность населения птиц садов, мелколиственных лесов и



полей-перелесков благодаря чечетке, снегирю, ополовнику, пухляку и сороке. Кроме того, сходство первых двух местообитаний значительно увеличивает поползень.

Таким образом, в зимний период изменения сходства между населением птиц различных типов местности идет в направлении от Академгородка через смешанные леса к садам и мелколиственным лесам, а от них — к полям-перелескам. Это в значительной мере совпадает с изменением кормности (как естественной в виде потенциального запаса семян и доступных птицам зимующих насекомых, так и антропогенного характера, связанной с подкормкой птиц и наличием доступных пищевых отходов) и открытости местообитаний в зимнее время. Академгородок по степени кормности превосходит все остальные местообитания благодаря проводимой здесь подкормке птиц и наличию доступных птицам пищевых отходов. Естественный потенциалный запас кормов здесь сравнительно невелик, хотя и не меньше, чем в полях-перелесках. В березово-сосновых лесах, по срав-



Уменьшение степени кормности и антропогенного воздействия на птиц и их местообитания

Рис. 14. Сезонные изменения пространственно-типологической структуры населения птиц окрестностей новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

а — зима, б — предвесенний период, в — весна, г — первая половина лета, д — летне-осенний период, е — предзимний период; См — смешанные (березово-сосновые) леса, М — мелколиственные (осиново-березовые) леса, С — сады, П — поля-перелески, Г — Академгородок.

нению с осиново-березовыми, в зимнее время, как известно /Блашевский, 1980/, больше доступных птицам семян и зимующих насекомых. Кроме того, в смешанных лесах, в отличие от мелколиственных, регулярно проводится подкормка птиц. Сапы по степени кормности практически не отличаются от мелколиственных лесов, а в полях-перелесках она минимальна.

Предвесенний период характеризуется заметной перестройкой пространственной структуры (рис. 14, б). Существенно увеличивается обильность населения птиц Академгородка и садов, что обусловлено появлением в садах значительного количества полевых воробьев и больших синиц. В то же время уменьшается сходство сообществ птиц садов и смешанных лесов и особенно садов с орнитокомплексами мелколиственных лесов и полей-перелесков. Предвесеннее население птиц полей-перелесков еще больше обедняется и как следствие еще более обесценивается. В общем, как и в зимнее время, хорошо прослеживается связь пространственной неоднородности птичьего населения с изменением кормности. Кроме того, усиливаются отличия антропогенных местообитаний от естественных.

Весной происходят еще большие перемены (рис. 14, в). Общность населения птиц Академгородка и садов становится еще выше из-за высокой численности скворца. Смешанные и мелколистственные леса, а также поля-перелески по населению теперь почти в равной мере сходны между собой, сильно отличаются от садов. Сообщества птиц лесных урочищ объединяют большая синица, пухляк, рябинник, теньковка и ряд других многочисленных видов. Эдификаторами сходства населения птиц лесов и полей-перелесков являются рябинник, теньковка, скворец, большая синица, лесной конек и сорока.

Таким образом, в весенний период максимальные пространственные отличия населения птиц связаны со степенью антропогенного воздействия на их местообитания, которое наиболее ощутимо проявляется в Академгородке и садах, где в это время начинаются весенние работы на садовых участках, ремонт домиков и т.п.

В первой половине лета усиливаются различия сообществ птиц Академгородка и садов (рис. 14, г), поскольку в городке все четче уменьшается плотность популяции скворца, меньше становится полевой воробей и большой синицы. В то же время отличия населения птиц садов и лесов существенно уменьшаются, что обусловлено высоким уровнем численности таких характерных видов, как рябинник, большая синица и теньковка. Сходство орнитокомплексов смешанных и мелколиственных лесов крайне велико (64 единицы). Поля-перелески по населению птиц наиболее близки к мелколиственным и смешанным лесам. Сходство между ними определяют в основном садовая славка, рябинник, теньковка, сорока, лесной конек и серая славка.

В летне-осенний период изменения пространственной структуры населения птиц невелики (рис. 14, д). В основном наблюдается лишь относительное выравнивание контрастов. Так, вновь увеличивается сходство птичьих сообществ Академгородка и садов в результате прикочевки большой синицы и появления в городке большого числа полевых воробьев. Выравнивание сходства по населению между всеми остальными местообитаниями обусловлено завершением гнездования у большинства птиц и началом летне-осенних кочевок.

В предзимний период в результате завершения послегнездовых кочевок и отлета многих видов усиливается территориальная неоднородность сообществ птиц (рис. 14, е). Основная тенденция изменения сходства населения четко совпадает с дифференцировкой местообитаний по степени кормности. Пространственная структура населения птиц в общем такая же, как и в предвесеннее время, хотя по сравнению с ним менее выражено сходство орнитокомплексов Академгородка и садов, поскольку более велико различие в уровне суммарного обилия птиц. Общность населения мелколиственных лесов и полей-перелесков, наоборот, заметно усиливается по сравнению с предвесенним периодом.

Таким образом, пространственно-типологическая структура населения птиц существенно меняется по сезонам в соответствии с изменчивостью факторов среды и их значимости для птиц (в первую очередь кормности местообитаний и антропогенного воздействия), а

также периодическими явлениями в жизни птиц. При этом в предвесенний и предзимний периоды пространственная структура сообществ птиц наиболее сходна.

## ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА

### НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

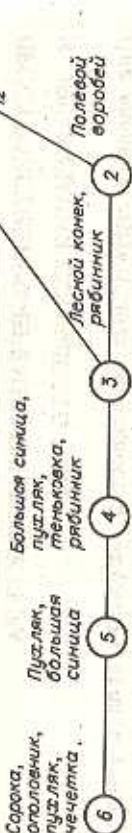
#### ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ СООБЩЕСТВ ПТИЦ

Для анализа структурных особенностей населения птиц с учетом его пространственной неоднородности и сезонной изменчивости использована программа автоматической классификации, в основе которой лежит алгоритм выявления связей систем /Купершох, Трофимов, 1975/. Данный алгоритм предусматривает разделение совокупности вариантов населения по коэффициентам сходства на любое заданное число классов, выделяемых по степени сходства каждого варианта со всеми остальными объектами рассматриваемого множества. При этом внутренние связи объектов, входящих в один класс, называются большими, чем внешние (между классами). Кроме того, много числа классов предварительно задается порог связей, ниже которого сходство считается незначимым. Классифицировалась совокупность из 30 вариантов населения птиц, представленных все пять ландшафтных урочищ в каждый из шести описанных периодов года. Оптимальным оказалось деление на 6 классов, отражающее наиболее общий характер пространственно-временной изменчивости населения с наименьшими потерями информации, неизбежными при всяком обобщении. Порог значимости связей задавался как среднее для всей матрицы значение коэффициента сходства, равное 15 единицам.

Результаты классификации схематически представлены на рис. 15. На схеме цифрами в кружках обозначены номера классов, образованных сходными между собой орнитокомплексами. Рядом перечислены виды-эдификаторы внутриклассового сходства, т.е. те виды, которые в наибольшей степени определяют объединение данных вариантов населения в один класс. Вспомогательная таблица, изображенная над схемой, показывает, какие сообщества птиц входят в каждый из шести выделенных классов. Сходство классов между собой отражает соединяющая их прямая линия, длина которой обратно пропорциональна силе сходства. Для 1-го класса, не имеющего значимого (т.е. больше порогового значения, равного 15 единицам) сходства со всеми остальными, показаны две наиболее сильные запероговые связи. На рисунке обозначена сила связи лишь между 1-м и 2-м классами (12 единиц). При необходимости можно легко расчитать все остальные.

При анализе схемы становится очевидным, что последовательность смены сходства орнитокомплексов совпадает с направлением

| Местообитаний        | О Р Н И Т О К О М П Л Е К С Ы |        |               |          |        |         |  |  |  |  |
|----------------------|-------------------------------|--------|---------------|----------|--------|---------|--|--|--|--|
|                      | пред-зимний                   | зимний | пред-весенний | весенний | летний | осенний |  |  |  |  |
| Смешанные леса       |                               |        |               |          |        |         |  |  |  |  |
| Мелколиственные леса |                               |        |               |          |        |         |  |  |  |  |
| Поля-перелески       |                               |        |               |          |        |         |  |  |  |  |
| Сады                 | 2                             |        |               |          |        |         |  |  |  |  |
| Академгородок        |                               |        |               |          |        |         |  |  |  |  |



Объединение населения в связи с уменьшением антропогенного влияния, теплообеспеченности и кормности местообитаний.

Рис. 15. Пространственно-временная структура населения птиц окрестностей новосибирского Академгородка (с 16 ноября 1977 г. по 15 ноября 1978 г.).

ностью обеднения населения, связанной с изменением антропогенного воздействия и кормности местообитаний, на фоне общего хода сезонного развития природы, который, в свою очередь, определяется изменением теплообеспеченности территории. При этом четко проявляется индивидуальная специфика сезонной динамики сообществ птиц в разных местообитаниях. Максимальные отличия, как видно из рис. 15, обусловлены антропогенным влиянием на птиц и их местообитания. Причем чем оно сильнее и продолжительнее в пределах годового цикла, тем выше индивидуальная специфика и однородность населения птиц. Например, в Академгородке, где антропогенное воздействие велико в течение всего года, сообщество птиц особенно однородно. Оно выделяется в отдельный класс (1-й), имеющий слабое (запороговое) сходство с другими классами. Из них наиболее значима общность с населением птиц садов в наименее время (2-й класс). Сезонная изменчивость сообщества птиц здесь слабо выражена, по крайней мере она гораздо меньше, чем его индивидуальные отличия.

Сады в зимнее время, когда антропогенное влияние на местообитания птиц минимально, по населению очень сходны с мелколиственными лесами и полями-перелесками (6-й класс). Большую часть года, характеризующуюся довольно сильным антропогенным воздействием, сообщество птиц садов весьма однородно и значительно отличается от всех других орнитокомплексов, объединяясь в один класс (2-й). Только в летне-осенний период, в результате интенсивных послегнездовых кочевых, население птиц садов оказывается более сходным с весенним сообществом птиц мелколиственных ле-

сов и весенне-летне-осенними орнитокомплексами полей-перелесков (3-й класс).

В смешанных лесах население птиц сравнительно стабильно на протяжении всего года (хотя и не отличается большой специфичностью), поскольку зимний, предвесенний и предзимний варианты, входящие в 5-й класс, имеют сравнительно сильную связь (на уровне класса) с весенне-летне-осенними, включаемыми в 4-й класс.

Население птиц мелколиственных лесов наиболее динамично. При этом последовательность его изменений в наибольшей степени соответствует общему характеру годового цикла развития природы.

Сообщество птиц полей-перелесков в зимний, предвесенний и предзимний периоды изменяется мало и весьма сходно с зимним населением птиц мелколиственных лесов и садов. В весенне-летне-осенний период отличия резко возрастают и усиливается сходство с населением птиц летне-осеннего периода в садах и весеннего - в мелколиственных лесах (3-й класс).

Таким образом, сезонная изменчивость населения птиц, как правило, больше, чем его пространственная неоднородность. Лишь в населенных пунктах она слабо выражена. Особенно велики различия между зимним и летним сообществами птиц одного и того же местообитания. Предвесеннее и предзимнее население птиц, напротив, характеризуется очень сильным сходством.

Для оценки силы связи пространственно-временной изменчивости населения птиц со структурообразующими факторами среды и проверки полноты их выявления применен так называемый "экспресс-метод" /Трофимов, Равкин, 1980/ на основе факторной классификации по алгоритму и программе, разработанным В.А. Трофимовым /1976/. Классифицировалась совокупность из 120 двухнедельных вариантов населения птиц - по всем ландшафтными учучениям в течение всего года.

Расчеты и последующий анализ результатов позволили выявить основные факторы, сложное сочетание которых, специфичное для каждого конкретного местообитания (или их группы) и постоянно изменяющееся в течение года, в наибольшей степени определяет пространственно-временную неоднородность населения птиц. Это антропогенное влияние (в том числе застроенность территории, вырубка лесов, распашка, влияние населенных пунктов на окружающие ландшафты, искусственное увеличение кормности местообитаний и др.), кормность местообитаний (как естественная, так и искусственная), обесценность, различные периодические явления в жизни птиц (гнездование, миграция и т.п.). Интегральное влияние этих факторов в виде сложных сочетаний, или природных режимов, объясняет до 57% дисперсии матрицы коэффициентов сходства анализируемых вариантов населения, т.е. пространственно-временной неоднородности сообществ птиц. Это режимы:

- диффузного города на протяжении всего года;
- смешанных лесов во внегнездовое время и мелколиственных лесов в предвесенний и предзимний периоды;
- мелколиственных лесов, садов и полей-перелесков в зимний период;

- лесных и лесопольных местообитаний в гнездовой период;

- садов в зимнее время.

Увеличение учетной дисперсии до 70% обеспечивает включение в расчеты следующей группы режимов:

- диффузного города во внегнездовой период;

- диффузного города в гнездовой период;

- смешанных и мелколиственных лесов в весенне-летне-осенний период;

- смешанных лесов (за исключением весенне-летне-осеннего периода);

- мелколиственных лесов (за исключением весенне-летне-осеннего периода).

Таким образом, сравнительно высокий уровень объясненной дисперсии свидетельствует о достаточной полноте списка факторов, комплексные сочетания которых (природные режимы) в наибольшей степени коррелируют с пространственно-временной неоднородностью населения птиц рассматриваемой территории. При сходном уровне полноты объясненной дисперсии в обучающей выборке с помощью качественной линейной аппроксимации составлены прогнозы территорииальных изменений населения птиц лесной зоны Западной Сибири, лесостепи Приобья (включая и окрестности Новосибирского Академгородка), а также Северного и Северо-Восточного Алтая /Кулешов, Равкин, 1979; Равкин, Кулешов, Шыбулин и др., 1983; Равкин, 1984/. Опыт этих работ дает основание надеяться на получение надежных прогнозных оценок пространственно-временной неоднородности сообществ птиц северной лесостепи Приобья на необследованных территориях и временных отрезках, для которых отсутствуют учетные данные.

## МЕЖГОДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

### ЗИМНЕ-ВЕСЕННЕЙ ДИНАМИКИ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

По материалам трехлетних наблюдений в период с 16 ноября по 15 мая рассмотрим основные межгодовые отличия в динамике плотности населения, разнообразия его видового и фоновое состава. Следует отметить, что все три изученных зимне-весенних сезона существенно различались по погодным условиям. Так, зима 1975-1976 гг. по средним температурам, числу дней со снежным покровом и другим характеристикам мало отличалась от средних многолетних показателей. Первая половина зимы (ноябрь - январь) была сравнительно теплой, во второй половине (февраль - март) преобладала холодная погода. В среднем температура воздуха оказалась на 1-1,5° ниже нормы. В феврале наблюдалась переменная погода с резкими колебаниями температуры, сильными ветрами и метелями. Устойчивый переход среднесуточных температур через 0° отмечен 13-14 апреля, что весьма близко к норме, а через +5° - 21 апреля, примерно на неделю раньше средних многолетних сроков.

Зима 1976-1977 гг. была необычайно ранней. Постоянный снеж-

ный покров высотой до 23 см образовался уже 14 октября, что на 2-3 недели раньше обычного. Такой средней высоты снега в середине октября не отмечалось ни разу за весь период наблюдений метеостанций. В целом первая половина зимы была холодной, с продолжительными низкими температурами и большим недобором осадков по сравнению со среднемноголетним их количеством. Средняя температура воздуха за этот период была на 3-4° ниже средней многолетней. Вторая половина зимы характеризовалась неустойчивой погодой с чередованием холодных и теплых периодов и частым выпадением осадков. Весна была ранней и теплой. Устойчивый переход среднесуточных температур через 0° отмечен 6 апреля, что на 6-10 дней раньше средних многолетних сроков. 16 апреля среднесуточная температура воздуха перешла через +5°, это примерно на 2 недели раньше обычного.

Зима 1977-1978 гг. была сравнительно мягкой и теплой. Начало зимы характеризовалось аномально теплой погодой с недобором осадков. Среднемесячная температура ноября, например, оказалась на 4-6° выше нормы и составила всего 3-5° мороза. Во второй половине зимы сохранялась неустойчивая погода. Сильные похолодания чередовались со значительными потеплениями и даже оттепелями. Весна началась необычайно рано. Уже 29-30 марта среднесуточная температура перешла через 0°, что на 14-16 дней раньше средних многолетних сроков. Устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через +5° отмечался 20 апреля, на неделю раньше обычного.

В смешанных (березово-сосновых) лесах, несомненно, на сходный характер зимне-весенней динамики плотности населения птиц, в одни и те же календарные сроки разных лет различия в показателях оказались значительными, особенно в первой половине зимы (рис. 16, а). Абсолютная амплитуда межгодовых колебаний суммарного обилия птиц достигает почти 9-кратных размеров.

Зимний сезон 1976-1977 гг., по сравнению с предыдущим, отличался несколько более низким уровнем общей численности птиц, прежде всего за счет большой синицы и в меньшей степени - ополоника, полевого воробья и пухляка. Более высокая (почти вавое) плотность населения в первой половине декабря 1976 г. полностью обусловлена волной массовой миграции большой синицы.

Однако максимальные отклонения характерны для первой половины зимы 1977-1978 гг., отличавшейся неустойчивой погодой в сочетании с аномальными потеплениями. Плотность населения птиц в этот период вообразно колебалась с большой амплитудой. Такие резкие перепады связаны в основном с местными кочевками, охватывающими значительную часть популяции большой синицы, пухляка, ополоника, поползня, полевого воробья, чечетки, снегиря и сороки. В сравнении с предыдущими годами численность этих птиц была заметно выше. Сильное увеличение плотности населения в январе вызвано не только концентрацией птиц в результате их внутрисафитного перераспределения, но и притоком мигрантов извне. В их числе в первую очередь можно назвать большую синицу, пухляка, снегиря и поползня.

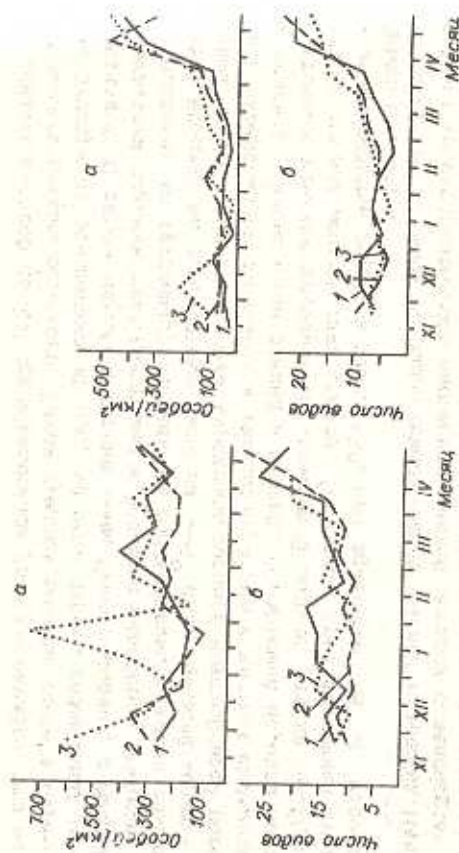


Рис. 16. Межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности (а) и разнообразия (б) населения птиц смешанных (березово-сосновых) лесов в окрестностях новосибирского Академгородка. 1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

Рис. 17. Межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности (а) и разнообразия (б) населения птиц мелколиственных (осиново-березовых) лесов в окрестностях новосибирского Академгородка. 1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

По общему числу видов, формирующих сообщество птиц, и его внутрисезонной динамике межгодовая изменчивость невелика (рис. 16, б). Максимальное отклонение (во второй половине января) не превышает двух крат. Для зимнего сезона 1976-1977 гг. характерен несколько более низкий уровень видового разнообразия, чем в первый и третий годы наблюдений. Еще меньше отличия прослеживаются по количеству фоновых видов.

В мелколиственных (осиново-березовых) лесах межгодовые различия в плотности населения и ее зимне-весенней динамике гораздо слабее, чем в смешанных (рис. 17, а). Наиболее отличаются показатели обилия птиц за первую половину декабря первого и последнего годов наблюдений - почти в 7 раз. Вне всякого сомнения, это связано с аномальными погодными условиями. Несомненно, теплое начало зимы 1977-1978 гг. не только задержало откочевку птиц, но и способствовало временной концентрации большого количества пухляков, снегирей, ополовников, чечеток, сорок и ползней. Отклонение в динамике суммарного обилия птиц в период со второй половины апреля до середины мая 1978 г. обусловлено более ранними сроками массового предгнездового пролета и прилета таких видов, как рябинник, обыкновенная овсянка, урок, белобрюхик и певчий дрозд.

Число видов птиц, входящих в состав двухнедельных вариантов

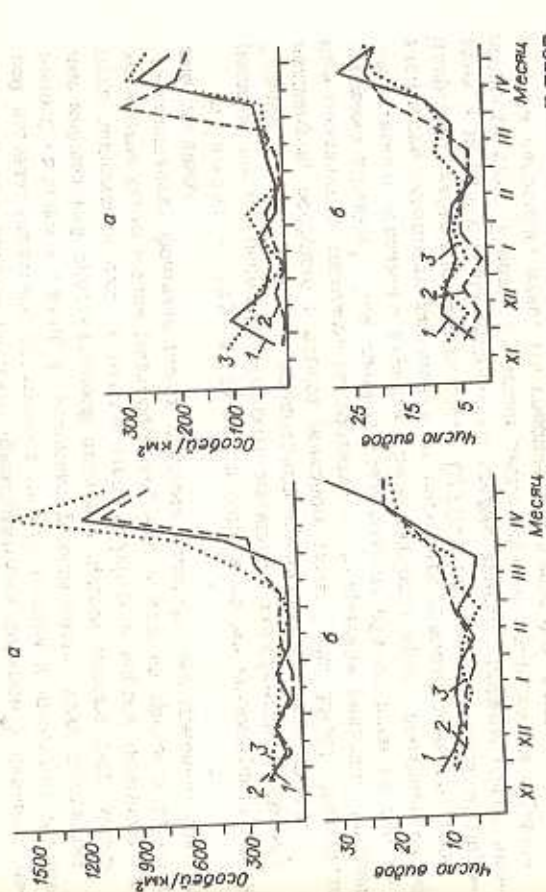


Рис. 18. Межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности (а) и разнообразия (б) населения птиц садов в окрестностях новосибирского Академгородка. 1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

Рис. 19. Межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности (а) и разнообразия (б) населения птиц полей-перелесков в окрестностях новосибирского Академгородка. 1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

населения, по годам может изменяться более чем вдвое (рис. 17, б). Обычно же эти колебания гораздо меньше, а общий характер динамики видового разнообразия ежегодно повторяется. То же самое, только еще более четко, прослеживается по количеству фоновых видов.

В садах межгодовая изменчивость плотности населения птиц и ее временной динамики менее выражена, чем в лесных местообитаниях (рис. 18, а). Максимальное различие в общем обилии птиц, приходящееся на вторую половину марта, не превышает пяти крат. Более высокий уровень суммарной численности птиц во второй половине марта 1977 и 1978 гг. обусловлен более ранним и дружным появлением полевых воробьев и больших синиц в связи с ранним наступлением сравнительно теплых дней. Кроме того, в 1978 г. в это время в садах наблюдалась локальная концентрация большого количества чечеток.

По видовому богатству сильнее всего различается население птиц второй половины марта в первый и второй годы наблюдений - почти в 3 раза (рис. 18, б). Высокое разнообразие населения птиц данного периода в 1978 г. и особенно в 1977 г. объясняется глав-

ным образом ранним началом предгнездовых кочевок у пухляка, сеной вороны, большого пестрого и седого дятлов и пролетом обыкновенной овсянки и галки. В условиях ранней весны и пролетом двух последних лет наблюдений предгнездовой пролет и прилет целого ряда видов птиц закончился еще до начала мая, поэтому в первой половине мая население было менее разнообразно, чем в это же время в 1976 г. По количеству фоновых видов годовые отличия, как правило, еще менее значимы.

В полях — перелесках в один и те же календарные сроки разных лет наблюдений плотность населения колеблется в гораздо больших пределах, чем в предыдущих урочищах сосново-борового ландшафта, особенно в первой половине зимы (рис. 19, а). Максимальные различия в показателях достигают 18-кратной величины (первая половина декабря). При сравнительно низком обилии птиц на протяжении всего холодного периода здесь наиболее ярко проявляется зависимость плотности населения от погодных условий данного года. Например, небывало ранняя зима 1976-1977 гг. с сильными морозами в начале сезона отличается крайне низким уровнем общей численности птиц. Ранняя и теплая весна того же года также отразилась на населении птиц. На графике это четко фиксируется в виде смещения пика численности, поскольку массовая весенняя миграция полевых воробья и интенсивный пролет овсянок (обыкновенной и белолопачной), рябинника и скворца происходили на две недели раньше обычного.

В начале зимы 1977-1978 гг., когда стояла аномально теплая погода, в полях-перелесках регулярно встречались многочисленные кончующие стайки пухляков, снегирей, чечеток, свиристелей и ополовников, сравнительно много было сорок. Весной 1978 г., несмотря на ее необычайно раннее наступление, сдвига в сроках массового пролета птиц и связанного с ним резкого увеличения плотности населения не наблюдалось. По-видимому, это объясняется затяжным характером весны с очень неустойчивой погодой и частым возвратом холодов в мае.

Динамика разнообразия видового и фонового состава населения, как правило, соответствует изменениям суммарного обилия птиц, поэтому по всем показателям четко прослеживаются сходные тенденции межгодовой изменчивости (рис. 19, б).

В Академгородке, где общая численность птиц гораздо выше, чем во всех других местообитаниях, и в сравнении с ними мало изменяется в течение всего зимне-весеннего периода, межгодовые колебания показателей в несколько раз меньше (рис. 20, а). Их максимальная амплитуда не превышает трех крат, т.е. не выходит за пределы внутри- и межсезонной изменчивости плотности населения. Следует отметить значительное сходство населения зимне-весенних сезонов первого и третьего годов наблюдений по суммарному обилию птиц и его динамике. Во второй год различия более существенны. Почти неуклонное снижение анализируемых показателей в декабре — январе с последующей относительной стабилизацией их на очень низком уровне (февраль — март), вероятно, связано с уже отмечавшимися необычайно строгими погодными условиями первой

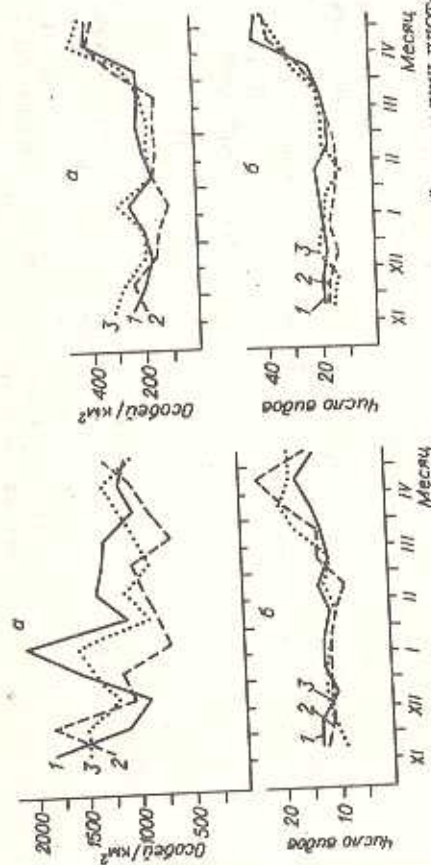


Рис. 20. Межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности (а) и разнообразия (б) населения птиц новосибирского Академгородка.

1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

Рис. 21. Межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности (а) и разнообразия (б) населения птиц окрестностей Новосибирского Академгородка (в среднем по территории).

1 - 1975-1976 гг.; 2 - 1976-1977 гг.; 3 - 1977-1978 гг.

половины зимы. Все межгодовые отличия, как и общий характер внутрисезонной динамики плотности населения, определяются изменением численности четырех наиболее массовых видов: сизого голубя, домового и полевого воробья и большой синицы.

Число видов птиц, входящих в состав двухнедельных вариантов населения, по годам колеблется не более чем в 1,6 раза (рис. 20, б). Хорошо сохраняется из года в год и общий характер внутрисезонной динамики видового разнообразия. По количеству фоновых видов стабильность еще выше.

Таким образом, межгодовая изменчивость двухнедельных показателей плотности и разнообразия зимне-весеннего населения птиц заготовленных ландшафтов и урочищ на территории и в окрестностях Новосибирского научного центра в целом весьма существенна. И все же она гораздо меньше, чем межсезонные изменения в пределах одного года. Как правило, общая тенденция зимне-весенней динамики в разные годы совпадает. Отличия почти во всех случаях обусловлены непостоянством погодных условий разных лет. При этом отклонения от средних многолетних сроков начала зимы и изменения ее продолжительности не всегда вызывают соответствующие смещения в сроках миграций птиц. Обычно это приводит лишь к интенсификации внутрисезонного перераспределения и концентрации птиц в наиболее благоприятных местообитаниях, поскольку в первую очередь меняются направленность и характер местных кочевок птиц. Поэтому

в среднем по району межгодовая изменчивость зимне-весенней динамики плотности и разнообразия населения птиц гораздо слабее, чем в отдельных местообитаниях (рис. 21). В условиях аномально холодной и ранней зимы уровень общей численности и видового разнообразия птиц в среднем по территории заметно ниже, чем обычно.

## МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СООБЩЕСТВ ГНЕЗДЯЩИХСЯ ПТИЦ

Окружающие Академгородок березово-сосновые и осиново-березовые леса постоянно испытывают высокую рекреационную нагрузку, интенсивность которой год от года возрастает. Так, по данным В.И. Телегина /1971/, каждый гектар леса в среднем за сутки посещают не менее 30 человек. Особенно увеличивается приток отдыхающих в выходные дни, когда из Новосибирска сюда приезжают 30-40 тыс. человек /Бакулин, Спиридонов, 1972/. Весьма показателен подсчет людей и собак в лесу, выполненный полутно с учетом птиц в июне 1978-1980 гг. В среднем на 1 км<sup>2</sup> леса приходилось 16 человек и 2 собаки в 1978 г., соответственно 28 и 8 в 1979 г., 33 и 8 в 1980 г. При этом нужно принять во внимание то обстоятельство, что учеты проводились рано утром, в период с 5 до 9 часов, и в основном в будние дни. Усиление рекреационного пресса, как известно, приводит к антропогенным нарушениям лесов, связанным с вытаптыванием травяного покрова и всходов древесных растений, разрушением лесной подстилки, уплотнением верхнего слоя почвы, повреждением подростка и подлеска, расчленением сплошных лесных массивов густой сетью дорог и тропинок /Бакулин, Спиридонов, 1972; Таран, Спиридонов, 1977/. Несомненно, все это не могло не отразиться на фауне и населении птиц /Телегин, Смирнов, 1966; Телегин, 1971; Смирнов, 1972/.

Имеющиеся в нашем распоряжении материалы июньских учетов птиц, проведенных в разные годы в березово-сосновых и осиново-березовых лесах, позволяющих к Новосибирскому Академгородку, позволяют проследить изменения в населении птиц, произошедшие в общей сложности за длительный период с 1963 по 1982 г., и выявить некоторые особенности его многолетней динамики. Как показали учеты автора в 1978 г., по большинству фоновых видов показатели обилия за первую и вторую половину июня близки между собой или их колебания не превышают разрешающей способности учетных данных; в целом по населению отличия незначительны. То же самое наблюдалось и в 1980 г. Поэтому для сравнения использованы среднеиюньские показатели численности птиц в 1978 и 1980 гг. поскольку в 1963, 1965, 1979, 1981 и 1982 гг. материал соби-рался в первой половине июня, а в 1966 и 1969 гг. - во второй.

Все эти годы маршруты проходили примерно в одних и тех же местах, а учеты птиц и подсчет данных на площадь выполнены по единой методике, что обеспечило сравнимость материалов. Суммарная протяженность маршрутов составила за это время 240 км. Од-

нако необходимо отметить следующее обстоятельство. В публикациях В.М. Смирнова /1972, 1980/, где приведены результаты июньских учетов в 1965, 1966 и 1969 гг., отгательно даны сведения по населению птиц двух выделенных им биотопов: осиново-березовых насаждений, примыкающих к Академгородку, и смешанных лесов и кустарников бассейна р. Зырянки. При этом первое местообитание включает не только участки смешанных (березово-сосновых) лесов с преобладанием сосны, но и мелколиственные (осиново-березовые) леса с преобладанием березы. При проведении учетов в 1978-1982 гг. выделяли березово-сосновые и осиново-березовые леса, причем в первый выдел были включены и смешанные леса долины р. Зырянки. Поэтому для достижения полной сравнимости пришлось усреднить данные по всем местообитаниям, рассматривая их как единый выдел: смешанные и мелколиственные леса.

Рассмотрим, как изменялось население птиц по годам (табл. 11). В июне 1963 г. плотность населения составляла 570 особей/км<sup>2</sup>. Абсолютным доминантом был рябинник, на долю которого приходилось 22% общей численности птиц. Всего зарегистрировано 44 вида, из них 40 входило в фоновый состав.

В 1965 г. суммарное обилие птиц стало в 1,6 раза выше. Наиболее существенный прирост дали такие массовые виды, как рябинник и скворец, а также ряд многочисленных и даже обычных прежде видов: мухоловка-пеструшка, лесной конек, серая славка, чечевичка, горихвостка-лысушка и др. В большом числе отмечены полевой воробей и пересмешка, отсутствовавшие в 1963 г. Доминировали рябинник и скворец (25 и 12%). Из 50 встречаемых видов 44 входили в фоновый состав.

В 1966 г. плотность населения была уже вдвое больше, чем в 1963 г. По сравнению с предыдущим годом более чем в 2 раза увеличилась численность скворца, что в значительной мере объясняется проведением учетов во время массового вылета скворчат /Смирнов, 1972/. Сильно возросло обилие теньковки, зяблика, чечевички, еще больше стало рябинника, лесного конька, обыкновенной овсянки, сороки, белобровика и юрка. В то же время такие виды, как мухоловка-пеструшка, садовая камышевка и ряд других, значительно уменьшили свою численность. Доминировали по-прежнему скворец и рябинник (24 и 21%). Всего встречено 49 видов птиц, фоновых 42.

В 1969 г. уровень общей численности птиц снизился до 856 особей/км<sup>2</sup>. Почти вдвое меньше стало рябинника, заметное снижение обилия прослежено у скворца, чечевички, зяблика, серой славки, теньковки, садовой камышевки и многих других. Обычные прежде белоплечная овсянка, москвошка, варакушка и коростель не наблюдались совсем. Однако пухляк, не встречавшийся в 1965-1966 гг., вновь стал многочисленным. В состав доминантов наряду со скворцом и рябинником (24 и 16%) входил лесной конек (10%). Видовое разнообразие населения и число фоновых видов сократилось (41 и 37).

В 1978 г. зарегистрирована минимальная плотность населения: 470 особей/км<sup>2</sup>. Сильно упало обилие весьма многочисленного



прежде скворца, немного меньше стало лесного конька, сороки, сеньюшки и других птиц. Абсолютным доминантом был рябинник (26%). Из 44 встречаемых видов 34 — фоновые.

В 1979 г. суммарное обилие воеросло в 2,3 раза, в основном за счет рябинника и скворца. Существенный прирост отмечен у чечевки, соловья-красношейки, лесного конька, большой синицы, горихвостки-лысушки, сороки, пятнистого сверчка, серой мухоловки, а также у садовой камышевки, чечевиты и серой славки. Как и в предыдущем году, доминировал рябинник (25%). Общее количество зарегистрированных видов равнялось 41, из них фоновых - 39.

В 1980 г., по сравнению с предыдущим, плотность населения птиц снизилась, хотя и незначительно (1018). В пять раз уменьшилось обилие рябинника и почти вдвое - скворца. Сильное увеличение численности отмечено у поползня, большой синицы, серой славки и лесного конька. Доминировала по обилию большая синица (14%). Всего было зарегистрировано 46 видов птиц, в фоновый состав входило 37 видов.

В 1981 г. общая численность птиц возросла в 1,3 раза по сравнению с предыдущим годом. Наибольший прирост отмечен у пухляка, тряпичника, соловья-красношейки и лесного конька. В то же время у скворца зарегистрировано существенное снижение обилия. Численно преобладали большая синица и лесной конек (12 и 11%). Видовое богатство населения, как и число фоновых видов, несколько сократилось (43 и 35).

В 1982 г. плотность населения снизилась в 1,5 раза главным образом в результате сокращения численности лесного конька, большой синицы, соловья-красношейки, пухляка, серой славки, горихвостки-ки-лысушки, рябинника и садовой камышевки. По обилию преобладали рябинник и большая синица (11 и 10%). Видовой состав населения характеризовался самым низким разнообразием за все годы наблюдений (40), хотя фоновых видов встречено даже немого больше, чем в предыдущем году (37).

Таким образом, на протяжении 20 лет происходили существенные изменения в населении птиц. С 1963 по 1966 г. плотность населения удвоилась, а затем, неуклонно снижаясь, уменьшилась в 1978 г. в 2,5 раза. Однако уже в 1979 г. общая численность птиц вновь резко возросла (в 2,3 раза), хотя и не достигла уровня 1966 г. В следующем году суммарное обилие немого упало, а в 1981 г. поднялось до максимального значения за все годы наблюдений. В 1982 г. вновь последовало почти 1,5-кратное снижение плотности населения. Абсолютная амплитуда колебаний общей численности птиц почти достигает 3-кратных размеров. Максимальное значение зарегистрировано в 1981 г. (1290), а минимальное - в 1978 г. (470). Средний многолетний показатель составляет 922 особи/км<sup>2</sup>. Численность большинства видов птиц изменялась по годам в гораздо более широких пределах, чем населения в целом. Например, наибольший размах колебаний обилия скворца достигает 95 крат, большой синицы - 31, садовой камышевки - 24, а серой вороны и сороки - соответственно 21 и 20 крат. Однако времен-

Окончание табл. 11

[illegible]

ное несоответствие направленности и величины изменений обилия наиболее многочисленных птиц способствует стабилизации плотности населения.

В большинстве случаев флуктуации численности отдельных видов носят характер волнообразного и ненаправленного изменения. И лишь для немногих птиц прослеживается определенная тенденция. Так, например, общая тенденция к увеличению обилия проявляется у большой синицы и в меньшей степени — у сороки. Обычные в прежние годы серая ворона, пятнистый сверчок и большой пестрый дятел с 1979 г. становятся многочисленными. С этого же времени и явное возрастание обилия наблюдается у горихвостки-пылушки, теньковки и соловья-красношейки. С 1980 г. гораздо больше стало поползень, а редкий и не каждый год встречающийся прежде ополовник сделался обычным. Кроме того, с 1969 г. как обычный вид ежегодно регистрируется не отмечавшийся раньше дубонос, а в 1979-1981 гг. — снегирь. В то же время заметное сокращение плотности популяций на фоне значительных колебаний наблюдается в последние годы у рябинника и скворца. Такие обычные раньше виды, как белоплечная овсянка, коростель и варакушка, с 1966 г. в южнских учетах ни разу не отмечались. С 1978 г. перестали встречаться на учетном маршруте соловей и зарничка, с 1980 г. — певчий дрозд.

В составе доминирующих птиц за двадцатилетие произошли существенные перемены. Так, в период с 1963 по 1979 г. непременным, а часто и единственным доминантом по обилию был рябинник. В 1965, 1966 и 1969 гг. наряду с ним преобладал скворец, а в 1969 г. — еще и лесной конек. Последние три года наблюдений (1980-1982 гг.) характеризовались численным превосходством большой синицы. В 1981 г. кроме нее доминировал лесной конек, а в следующем году — рябинник.

Общее число видов, формирующих население птиц, колебалось в пределах от 41 до 50, а фоновых — от 34 до 44. В их изменениях по годам усматривается слабая тенденция к некоторому сокращению.

Итак, несмотря на фрагментарность приведенных материалов, можно заключить, что в лесопарке Академгородка, по-видимому, происходит антропогенная дигрессия населения птиц на фоне естественных многолетних флуктуаций численности. Свидетельством тому служит целый ряд фактов. Прежде всего это возрастание амплитуды межгодовых колебаний численности не только отдельных видов, птиц, а также преобладание тенденции к сокращению видового богатства и количества фоновых видов. Это подтверждается и изменением качественного состава сообщества птиц, выразившимся в исчезновении ряда редких и даже обычных прежде видов. Весьма характерно также уменьшение обилия одних видов при одновременном возрастании численности других — в первую очередь синантропных.

Судя по всему, в настоящее время антропогенное изменение населения, видимо, еще не вышло за пределы его естественной изменчивости, о чем свидетельствуют, в частности, результаты ученов, проведенных в 1979-1982 гг. Отчасти в этом убеждает и

сравнение с публикациями В.Т. Бутева /1973, 1977, 1977а/, изучавшего многолетнюю изменчивость населения птиц в смешанных лесах и южной тайге в Московской и Вологодской областях. Его исследования показали, что даже в сложившихся лесных сообществах, где хозяйственная деятельность отсутствует или весьма ничтожна, межгодовые флуктуации населения птиц значительны. Степень изменчивости плотности населения и других показателей лишь немого меньше, чем в березово-сосновых лесах лесопарка Новосибирского научного центра. По данным В.А. Коровина /1982/, в сосновых лесах Среднего Урала, где антропогенная нагрузка сравнительно невелика, общая численность птиц в гнездовой период изменялась за пятилетие не более чем в 1,7 раза. По сравнению с березово-сосновыми лесами Академгородка, в уральских сосняках средний многолетний уровень суммарного обилия птиц в 1,5 раза ниже, а состав доминирующих видов совсем иной. Вместо рябинника, скворца и большой синицы в него ежегодно входят зяблик и лесной конек, а в отдельные годы еще и юрок.

Известно, что выпатывание травяного покрова и уничтожение подлеска, как правило, приводят к снижению разнообразия и плотности населения птиц /Попов, 1971; Greutz, 1972; Hooper, Growford, Harlow, 1973; Lebre, 1974; Wilson, 1977; Королькова, 1978; Корнеева, Шпихин, 1978; Флеров, Быков, 1979; Дыренков, 1983/. И.В. Измайлова /1979/, рассматривая динамику населения птиц соснового леса в окрестностях г. Владимира в течение 1970-1977 гг., на фоне "колеблющегося равновесия" отмечает слабую тенденцию к сокращению общей численности птиц, уменьшению обилия ряда обычных лесных видов, гнездящихся на земле, при одновременном увеличении плотности популяций скворца и врановых. По наблюдениям А.В. Быкова /1979/, в смешанных и широколиственных лесах Подмосковья усиление рекреационной нагрузки влечет за собой снижение численности большинства видов птиц. При этом некоторые из них полностью вытесняются синантропными видами. Сходные закономерности многолетней динамики сообществ птиц свойственны и городским лесопаркам /Флинт, Тейхман, 1976/.

Учитывая приведенные факты, в дальнейшем можно ожидать более существенной антропогенной трансформации населения птиц в лесопарке Академгородка. Замедлению этого объективно неизбежного процесса и устранению его отрицательных последствий, несомненно, будут способствовать расширение биотехнических мероприятий, проводимых Лесозащитной опытной станцией ЦСБС СО АН СССР, а также выделение на территории ботанического сада небольшой участка с заплодотворенным режимом, ограничивающим всякую хозяйственную деятельность и доступ людей, особенно в гнездовой период.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе анализа данных о населении птиц основных ландшафтов на территории и в окрестностях Новосибирского научного центра во все сезоны года, собранных в 1975-1978 гг., и с привлечением дополнительных сведений, опубликованных предыдущими исследователями, можно сделать следующие выводы.

1. За период с 1963 по 1982 г. в районе исследований отмечено пребывание 189 видов птиц. Из них 99 видов гнездится, 21 возможно гнездится, однако их гнездование здесь не доказано. В зимнее время встречается 52 вида птиц. Остальные относятся в основном к пролетным или залетным. Большая часть их характеризуется как очень редкие, наблюдающиеся не каждый год или встречаемые лишь однажды.

2. Оценка внутригодовых изменений орнитокомплексов методом автоматической классификации хронологического ряда двухнедельных вариантов населения позволила выявить сезонные аспекты сообществ птиц (зимний, предвесенний, весенний, первой половины лета, летне-осенний, предзимний). Они характеризуются разной продолжительностью и существенными различиями как по уровню общей численности птиц, так и по видовому составу.

3. В лесных местообитаниях граница предвесеннего и весеннего аспектов населения птиц по трехлетним наблюдениям постоянна и приходится на середину апреля. В антропогенных местообитаниях (населенных пунктах, садах, полях-перелесках) весенние изменения сообществ птиц начинаются в среднем на полмесяца раньше, поскольку более раннее фенологическое начало весны в открытых местообитаниях (в первую очередь — таяние снежного покрова) обуславливает повышенную концентрацию пролетных птиц. При этом отклонения от средних сроков в отдельные годы достигают двух недель.

4. Сравнение границ сезонных аспектов населения птиц со сроками наступления и продолжительностью фенологических и климатических сезонов года отражает асинхронность изменений населения птиц по отношению к общему ходу развития природы и динамики климатического режима. Это следует рассматривать как одно из проявлений экологической адаптации птиц к существованию в отношении но суровых условиях континентального климата Западной Сибири, характеризующегося большой изменчивостью и непостоянством по годам.

5. Пространственно-типологическая структура населения птиц

существенно меняется по сезонам в соответствии с изменчивостью факторов среды и их значимости для птиц (в первую очередь кормности местообитаний и антропогенного воздействия), а также периодическими явлениями в жизни птиц.

6. Сезонная изменчивость населения птиц рассматриваемой территории, как правило, выше, чем его пространственная неоднородность. Лишь в населенных пунктах она слабо выражена. Максимальны различия между зимним и летним сообществами птиц одного и того же местообитания, минимальны — между предвесенним и предзимним.

7. Пространственно-временную неоднородность сообществ птиц в наибольшей степени определяют антропогенное влияние (в том числе застройка территории, вырубка лесов, распахивание, влияние населенных пунктов на окружающие ландшафты, искусственное увеличение кормности местообитаний и др.), кормность местообитаний, облесенность, периодические явления в жизни птиц (гнездование, миграция и т. д.). Группировка из 10 сочетаний этих факторов с учетом периодичности сезонной жизни птиц объясняет примерно 70% всех пространственно-временных изменений населения птиц в течение года.

8. Межгодовая изменчивость двухнедельных показателей плотности и разнообразия зимне-весеннего населения птиц гораздо меньше, чем межсезонные отличия. Как правило, общая тенденция зимне-весенней динамики по годам совпадает. Почти все отличия обусловлены непостоянством погодных условий разных лет.

9. Общий характер внутригодовой динамики плотности и видового разнообразия населения птиц новосибирского Академгородка аналогичен таковому в городах с обычным типом застройки. Однако в отличие от крупных городов со сплошной застройкой, в диффузном городе при сходном уровне видового богатства обилие птиц гораздо меньше, поскольку здесь не так многочисленны типичные синантропы, составляющие основу городских орнитокомплексов (особенно домовый воробей и сизый голубь). В то же время в Академгородке заметно выше обилие лесных видов (большой пестрый дятел, поползень, гухляк, горихвостка-лысушка, мухоловка-пеструшка, теньковка, лесной дупель и др.), имеющих большую ценность не только с практической точки зрения, но и с эстетической. По сравнению с небольшими городами обилие видов типа в диффузном городе сообщество птиц богаче как по числу видов, так и по количеству особей.

10. В березово-сосновых лесах лесопарковой зоны новосибирского Академгородка в условиях высокой рекреационной нагрузки прослежена антропогенная депрессия летнего населения птиц на фоне естественных многолетних флуктуаций численности. Об этом свидетельствуют преобладание тенденций к уменьшению суммарного обилия птиц и сокращению числа фоновых видов, а также изменение качественного состава населения, выразившееся в исчезновении целого ряда редких и даже обычных прежде видов. Замедления неизбежного процесса антропогенной трансформации населения и устранения его отрицательных последствий можно добиться выделением небольших участков с заповедным режимом, ограничивающим всякую хозяйственную деятельность и доступ людей, особенно в гнездовой период.

# ЛИТЕРАТУРА

- Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975. 288 с.
- Бакулин В.Т., Спиридонов В.Н. Интенсивность деградации естественных насаждений в условиях города. - В кн.: Вопросы лесопаркового хозяйства и озеленения Новосибирского научного центра. Новосибирск, 1972, с. 5-15.
- Буторина Т.Н., Круговская Е.А. О корреляции некоторых фенологических фаз с температурой. - В кн.: Труды государственного заповедника "Стобы". Вып. 2. Красноярск, 1958, с. 70-100.
- Бутыев В.Т. Многолетние изменения структуры населения лесных птиц. - В кн.: Материалы научного совещания зоологов пединститута. Владимир, 1973, с. 289-291.
- Бутыев В.Т. Многолетние изменения населения птиц в лесных биоценозах. - В кн.: VII Всесоюзная орнитологическая конференция. (Тезисы докладов), Ч.1. Киев, 1977, с. 211-212.
- Бутыев В.Т. Структура и динамика населения птиц лесов центра Европейской территории СССР. Автореф. канд. дис. М., 1977а. 16 с.
- Быков А.В. О населении птиц рекреационных лесов Подмосковья. - В кн.: VII Всесоюзная зоогеографическая конференция. (Тезисы докладов). М., 1979, с. 188-189.
- Варгелетов Л.Г. Птицы таежных междуречий Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1984. 240 с.
- Вахрушев А.А., Шапцов А.Н. Основные показатели населения птиц Москвы в осенне-зимне-весеннее время. - В кн.: География и экология наземных позвоночных. Вып. 3. Владимир, 1978, с. 11-19.
- Владышевский Д.В. Птицы в антропогенном ландшафте. Новосибирск: Наука, 1975. 200 с.
- Владышевский Д.В. Экология лесных птиц и зверей. Кормолобывание и его биологическое значение. Новосибирск: Наука, 1980. 264 с.
- Гаврилов В.М. Биоконвергентика миграций. - В кн.: Методы изучения миграций птиц. (Материалы Всесоюз. школы-семинара). М., 1977, с. 7-16.
- Галахов Н.Н. Климат Московской области. - В кн.: Календарь русской природы. Кн. 1. М., 1948, с. 22-57.
- Галахов Н.Н. Фитоэкологические закономерности в Калининградской области и других районах СССР. - Бот. журн., 1962, т. 47, № 10, с. 1401-1413.
- Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды. - Изв. АН СССР. Сер. геофиз., 1975, № 3, с. 13-25.
- Герасимов И.П. Биоформные станции-заповедники, их задачи и программа деятельности. - Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1978, № 2, с. 5-17.
- Герасимов И.П., Израэль Ю.А., Соколов В.Е. Об организации биосферных заповедников (станций) в СССР. - В кн.: Всесторонний анализ окружающей природной среды. (Тр. II сов.-амер. симпозиума). Л., 1976, с. 29-34.
- Гладков Н.А. К вопросу о миграциях птиц. Весенний прилет птиц как

- фенологическое явление. - В кн.: Памяти акад. М.А. Мензбира. М. - Л., 1937, с. 69-91.
- Гладков Н.А. Семейство дроздовые. - В кн.: Птицы Советского Союза. Т. VI. М., 1954, с. 405-621.
- Грян А.М., Злотин Р.И., Марголина Н.Я. и др. Проект программы государственного мониторинга в биосферных заповедниках-станциях (БЗС). - Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1978, № 3, с. 98-105.
- Гыгазов А.М. Новые данные о распространении птиц в Западной Сибири. - В кн.: Орнитология. Вып. 4. М., 1962, с. 154-159.
- Гыгазов А.М. Влияние хозяйственной деятельности на птиц Западно-Сибирской равнины. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1981. 169 с.
- Гыгазов А.М., Милова С.П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та, 1977. 350 с.
- Дулей Г.Д. Охотничья фауна, вопросы и методы оценки производительности охотничьих угодий Алтайско-Саянской горной тайги. - В кн.: Труды государственного заповедника "Стобы". Вып. 4. Красноярск: Красноярск. кн. изд-во, 1984. 352 с.
- Дыбенков С.А. Изменение лесных биоценозов под влиянием рекреационных нагрузок и возможности их регулирования. - В кн.: Рекреационное лесопользование в СССР. М., 1983, с. 20-34.
- Залесский И.М., Залесский П.М. Птицы Юго-Западной Сибири. - Бюл. МОИП, отд. инт. биол. Нов. сер., 1931, т. 40, вып. 3-4, с. 145-206.
- Залесский И.М. Природные условия и естественные ресурсы СССР. Западной Сибири. Природные условия и естественные ресурсы СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1968. 488 с.
- Зинцов Г.Б. Экология птиц Верхнего Приангарья зимой в связи с их ролью в очагах клещевого энцефалита. Автореф. канд. дис. Иркутск, 1967. 21 с.
- Иванов А.И. Каталог птиц СССР. Л.: Наука, 1976. 276 с.
- Ильин В.Г. Материалы к изучению сезонных явлений у птиц в природных очагах клещевого энцефалита лесостепи Среднего Поволжья. - В кн.: Вопросы эпидемиологии и прикладной микробиологии. Ч. III. Л., 1977, с. 52.
- Измайлов И.В. О динамике населения птиц в сосновом лесу Владимирской области за 1970-1977 гг. - В кн.: Новые проблемы зоологической науки и их отражение в вузовском преподавании. (Тезисы докладов). Ч. 2. Ставрополь, 1979, с. 258-261.
- Израэль Ю.А. Глобальная система наблюдений. Прогноз и оценка изменений состояния окружающей природной среды. Основы мониторинга. - Методология и гидрология, 1974, № 7, с. 3-8.
- Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. Л.: Гидрометеоиздат, 1979. 375 с.
- Ильина И.С., Лапина Е.И., Махно В.Д., Романова Е.А. Растительность Западно-Сибирской равнины. Карта 1:1 500 000. М.: ГУК, 1976.
- Козлов Н.А. Зимующие птицы г. Новосибирска и его окрестностей. - В кн.: Фауна и экология животных Приобья. Новосибирск, 1976, с. 55-75.
- Козлов Н.А. Птицы центральной части г. Новосибирска. - В кн.: Новые проблемы зоологической науки и их отражение в вузовском преподавании. (Тезисы докладов). Ч. 2. Ставрополь, 1979, с. 267-269.
- Козлов Н.А. Обзор орнитофауны Новосибирска и его окрестностей. - В кн.: Животный мир Сибири и его охрана. Новосибирск, 1980, с. 86-94.
- Козлов Н.А. Характеристика населения птиц Новосибирска. - В кн.: Птицы Сибири. (Тез. докл. к II Сиб. орнитол. конф.). Горно-Алтайск, 1983, с. 40-42.
- Корнеева Т.М., Шляпки А.З. Влияние рекреации на население птиц лесостепных лесов лесопаркового пояса. - В кн.: Растительность и животное население Москвы и Подмосковья. М., 1978, с. 56-57.

Королев В.А. Структура и динамика населения птиц соснового леса на Среднем Урале. - В кн.: Фауна Урала и прилегающих территорий. Свердловск, 1982, с. 46-59.

Королюкова Г.Е. Изменения населения птиц лесопарковой зоны. - В кн.: Растительность и животное население Москвы и Подмоскovie. М., 1978, с. 55-56.

Крутовская Е.А. Птицы заповедника "Столбы". - В кн.: Труды государственного заповедника "Столбы". Вып. 2. Красноярск, 1958, с. 206-285.

Крутовская Е.А., Буторина Т.Н. Сезонное развитие природы горной тайги. - В кн.: Пятая научная конференция Томского государственного университета, секция ботаники. - Тр. Томск. гос. ун-та, Томск, 1957, т. 141, с. 63-73.

Крутовская Е.А., Буторина Т.Н. Сезонное развитие природы горной тайги. - В кн.: Труды государственного заповедника "Столбы". Вып. 2. Красноярск, 1958, с. 33-68.

Кузкин А.П. Зоогеография СССР. - Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской, 1962, т. 109, с. 3-182.

Кулянова А.В. Формирование геоботанических комплексов на стыке подтаежных и лесостепных районов Приобья. - В кн.: Растительность Приобья и ее хозяйственное использование, Новосибирск, 1973, с. 79-97.

Куперштох В.Л., Равкин Ю.С. Опыт прогнозирования пространственных изменений населения птиц с помощью качественной линейной аппроксимации. - В кн.: VII Всесоюзная зоогеографическая конференция. (Тезисы докладов). М., 1979, с. 135-138.

Куперштох В.Л., Трофимов В.А. Классификация упорядоченных объектов. - В кн.: Алгоритмы статистической обработки информации, Новосибирск, 1974, с. 88-89.

Куперштох В.Л., Трофимов В.А. Автоматическое выявление макро-структуры системы. - В кн.: Проблемы анализа дискретной информации. Ч.1. Новосибирск, 1975, с. 67-83.

Луговой А.Е., Майхрук М.И. О проведении учета птиц в городе. - В кн.: География и экология наземных позвоночных. Вып. 2. Владимир, 1974, с. 53-59.

Лех Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., 1957. 403 с.

Майхрук М.И. Динамика населения птиц в городском ландшафте (на примере г. Саранска). - В кн.: География и экология наземных позвоночных. Вып. 1. Владимир, 1972, с. 25-33.

Милонидов С.П. Ориентировка города Томска, пути ее формирования и динамика. - В кн.: Биология. Т.7. Томск, 1976, с. 41-47.

Милонидов С.П. Численность птиц городской черты Томска и ее сезонные изменения. - В кн.: Вопросы биологии, Томск, 1978, с. 16-24.

Молочаев А.В. О весеннем пролете водоплавающих птиц в среднем течении р. Пур. - В кн.: Вторая Всесоюзная конференция по мигрирующим птицам (Тезисы сообщений). Ч.2. Алма-Ата, 1978, с. 109-110.

Москвитин С.С. К авифауне лесной зоны Западной Сибири. - В кн.: Орнитология. Вып. 10. М., 1972, с. 372-373.

Москвитин С.С. Материалы по распространению и образу жизни некоторых птиц Сибири. - В кн.: Фауна Сибири. Ч.2. Новосибирск, 1973, с. 263-268.

Науменов Р.Л. Птицы в очагах клещевого энцефалита. Автореф. канд. дис., М., 1964, 19 с.

Нефц Э. Теоретические основы ландшафтоведения. М.: Прогресс, 1974. 220 с.

Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР. Справочник /Виноградова Н.В., Дольных В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. М.: Наука, 1978. 189 с.

Попов В.А. К вопросу о роли человека в формировании современной фауны птиц. - В кн.: Природные ресурсы Волжско-Камского края. Вып. 3. Казань, 1971, с. 32-43.

Промитов А.Н. Сезонные миграции птиц. М. - Л.: Изд-во АН СССР, 1941. 144 с.

Птицы Казахстана. Т.1-5. Алма-Ата: Наука КазССР, 1960-1974.

Птицы Советского Союза. Т. 1-6. М.: Советская наука, 1951-1954.

Равкин Ю.С. Сезонная динамика населения птиц в лесах Подмоскovie. Автореф. канд. дис. М., 1980. 19 с.

Равкин Ю.С., Шадрин В.И. Опыт изучения периодических явлений в населении птиц. - В кн.: Доклады I конференции молодых ученых Центральной лаборатории охраны природы МСХ СССР. Деп. в ВНИИТИ 15 мая 1978, № 1599-78.

Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов. - В кн.: Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск, 1967, с. 66-75.

Равкин Ю.С. Птицы Северо-Восточного Алтая. Новосибирск: Наука, 1973. 375 с.

Равкин Ю.С. Птицы лесной зоны Приобья. Новосибирск: Наука, 1978. 288 с.

Равкин Ю.С. Факторная зоогеография и экологический мониторинг (концептуальная схема и пути реализации). - В кн.: VII Всесоюзная зоогеографическая конференция. (Тезисы докладов). М., 1979, с. 264-267.

Равкин Ю.С. Пространственная организация населения птиц лесной зоны. Новосибирск: Наука, 1984. 264 с.

Равкин Ю.С., Блинова Т.К. О встрече крапивника в окрестностях Новосибирска. - В кн.: Птицы Сибири. (Тезисы докладов). Горно-Алтайск, 1983, с. 98.

Равкин Ю.С., Доброхотов В.П. К методике учета птиц лесных ландшафтов во внегнездовое время. - В кн.: Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М., 1963, с. 130-136.

Равкин Ю.С., Куперштох В.Л., Шыбулин С.М. и др. Оценка прогнозирования территориальной неоднородности населения птиц. - В кн.: Птицы Сибири. (Тезисы докладов). Горно-Алтайск, 1983, с. 53-55.

Равкин Ю.С., Лукьянова И.В. География позвоночных южной тайги Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1976. 360 с.

Равкин Ю.С., Шадрин В.И. Факторная классификация птиц по характеру их пространственного распределения. - Изв. СО АН СССР, 1980, сер. биол. наук, вып. 1, с. 65-69.

Равский В.В. Опыт количественной характеристики энкией фауны птиц тайги Западной Сибири. - В кн.: Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. М. - Л., 1952, с. 294-303.

Реймерс Н.Ф. Птицы кедровых лесов юга Средней Сибири и их роль в жизни кедров. - В кн.: Вопросы экологии животных, Новосибирск, 1959, с. 121-166.

Семенов-Тянь-Шанский О.И. Индикаторное значение многолетних наблюдений за видами и сообществами. - В кн.: Биологические методы оценки природной среды. М., 1978, с. 7-28.

Смирнов В.М. Материалы к характеристике орнитофауны лесов в окрестностях Новосибирского научного центра. - В кн.: Вопросы лесопаркового хозяйства и озеленения Новосибирского научного центра. Новосибирск, 1972, с. 42-60.

тество сезонных ритмов в природе. - В кн.: Труды Баргузинского государственного заповедника. Вып. 5, М., 1967, с. 30-51.

Филонов К.П. Сезонное развитие природы в Баргузинском заповеднике. - В кн.: Природный комплекс Северо-Восточного Прибайкалья. Улан-Уде, 1978, с. 47-67.

Флоров А.А., Быков А.В. Изменение населения животных после вырубki подлеска в лесопарках Москвы. - В кн.: VII Всесоюзная зоогеографическая конференция. (Тезисы докладов). М., 1979, с. 227-228.

Флинт В.Е., Тейхман А.Л. Закономерности формирования орнитофауны городских лесопарков. - В кн.: Орнитология. Вып. 12, М., 1976, с. 10-25.

Формозов А.Н. Об освоении фауны наземных позвоночных и вопросы ее реконструкции. - Зоол. журн., 1937, т. 16, вып. 3, с. 407-442.

Цыбулин С.М. Особенности зимне-весеннего населения птиц диффузно-го города. - В кн.: VII Всесоюзная орнитологическая конференция. (Тезисы докладов). Ч. 2. Киев, 1977, с. 179-180.

Цыбулин С.М. Географическая изменчивость населения птиц лесных ландшафтов зимой. - Зоол. журн., 1977а, т. 56, вып. 4, с. 588-593.

Цыбулин С.М. Внутрисезонная динамика зимнего населения птиц окрестностей Новосибирского научного центра. - В кн.: Миграции и экология птиц Сибири. (Тезисы докладов). Якутск, 1978, с. 108-110.

Цыбулин С.М. Зимне-весеннее население птиц некоторых ландшафтов Приобской лесостепи. - В кн.: Проблемы зоогеографии и истории фауны. Новосибирск, 1980, с. 170-190.

Цыбулин С.М. Пространственно-временная динамика населения птиц некоторых ландшафтов Приобской лесостепи. - В кн.: Размещение и численность позвоночных Сибири. Новосибирск, 1982, с. 69-84.

Цыбулин С.М., Варталов Л.Г. Влияние зимне-весенних миграций на численность и распределение большой синицы в северной лесостепи Приобья. - В кн.: Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. Ч. 1. Алма-Ата, 1978, с. 68-69.

Шварца Ю.О. Климат. - В кн.: Западная Сибирь. М., 1963, с. 70-99.

Шари С.С. Теоретические основы глобального экологического прогнозирования. - В кн.: Всесторонний анализ окружающей природной среды. Л., 1976, с. 181-191.

Штегман Е.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики. - В кн.: Фауна СССР. Птицы. Т. I, вып. 2, М. - Л., 1938, 186 с.

Greutz G. Veränderungen in der Vogelwelt. - Abh. und Ber. Naturkundemus. Görlitz, 1972, Bd 47, N 2, S. 35-38.

Hooper R.G., Crowford H.S., Harlow R.F. Bird density and diversity as related to vegetation in forest recreational areas. - J. Forest, 1973, v. 71, N 12, p. 766-769.

Jaccard P. Lois de distribution florale dans la zone alpine. - Bull. Soc. Vaund. Sci. Nat., 1902, v. 38, p. 69-130.

Johannsen H. Die Vogelfauna Westsibiriens, II Teil, 1. Fortsetzung. - J. für Ornithologie, 1944, Bd 92, N. 3/4, S. 144-204.

Lebet T. Milieu-dynamiek als factor van het blootoop van een aantal vogelsoorten. - Limosa, 1974, Bd 47, N 3-4, S. 100-120.

Wilson J. Some breeding bird communities of sessile oak woodlands in Ireland. - Pol. Ecol. Stud. (PRL), 1977, v. 3, N 4, p. 245-256.

Смирнов В.М. Материалы к количественной характеристике населения птиц приобских лесов в окрестностях Новосибирского научного центра. - В кн.: Проблемы зоогеографии и истории фауны. Новосибирск, 1980, с. 166-169.

Соколов В.Е. Программа ЮНЕСКО "Человек и биосфера" (МАБ) на современном этапе. - В кн.: Программа "Человек и биосфера" в странах социализма. М., 1979, с. 11-32.

Соколов В.Е., Павлов Д.С., Ильячев В.Д. Антропогенное воздействие на мигрирующих животных. - В кн.: Всесторонний анализ окружающей природной среды. Л., 1978, с. 191-199.

Сыроечковский Е.Е., Рогачева Э.В. Некоторые итоги и задачи изучения и охраны фауны Енисейского таяжного Севера. - В кн.: Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование. М., 1978, с. 1-6.

Таран И.В., Спирidonov В.Н. Устойчивость рекреационных лесов. Новосибирск: Наука, 1977. 179 с.

Телегин В.И. Фауна лесопарка и влияние на ее формирование антропогенного фактора. - Изв. СО АН СССР, 1971, № 5. Вып. 1, биологический, с. 58-66.

Телегин В.И., Ивлева Н.Г., Решетников С.С. Птицы, зимующие в лесопарке Новосибирского научного центра. - В кн.: Биотехника. Теоретические основы и практические работы в Сибири. Новосибирск, 1980, с. 265-274.

Телегин В.И., Конев Л.А., Козлов Н.А. Новые зоологические находки в Новосибирской области. - В кн.: Фауна и экология животных Приобья. Новосибирск, 1976, с. 76-79.

Телегин В.И., Смирнов В.М. Охрана и преобразование фауны парковой зоны Новосибирского научного центра. - В кн.: Вопросы зоологии, Томск, 1966, с. 33-34.

Терновский Д.В., Терновская Ю.Г. Учет численности сорок и обыкновенных скворцов на ночевках. - В кн.: Орнитология в СССР. Кн. 2. Ашхабад, 1969, с. 646-648.

Терновский Д.В., Терновская Ю.Г. Эволюция поведения обыкновенного скворца под воздействием антропогенного фактора. - Изв. СО АН СССР, 1969а, № 10. Сер. биол. наук, вып. 2, с. 138-141.

Терновский Д.В., Терновская Ю.Г. Возникновение популяции обыкновенного скворца под влиянием антропогенного фактора. - В кн.: Оптимальная плотность и оптимальная структура популяции животных. Вып. 2. Свердловск, 1970, с. 143-144.

Трофимов В.А. Модели и методы качественного факторного анализа матрицы связей. - В кн.: Проблема анализа дискретной информации. Ч. 2. Новосибирск, 1976, с. 24-36.

Трофимов В.А., Равкин Ю.С. Экспресс-метод оценки связи пространственной неоднородности животного населения и факторов среды. - В кн.: Количественные методы в экологии животных. Л., 1980, с. 135-138.

Федоров В.Д. К стратегии биологического мониторинга. - Биол. науки, 1974, № 10, с. 7-17.

Федоров В.Д. Принципы организации биологического мониторинга. - В кн.: Изучение загромождения окружающей природной среды и его влияния на биосферу. Л., 1979, с. 8-14.

Филонов К.П. Роль экологических факторов зимы в жизни птиц северо-восточного побережья Байкала. Автореф. канд. дис. Иркутск, 1962. 21 с.

Филонов К.П. Очерк сезонного развития природы Байкирского заповедника. - В кн.: Труды Байкирского государственного заповедника. Вып. 2, М., 1963, с. 13-43.

Филонов К.П. Перелеты птиц в Баргузинском заповеднике - свиде-

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ПТИЦ\*

Берсучок 88  
Бекас 18  
Белобровик 40  
Бормотушка 88  
Вальдшнеп 16  
Варакушка 34  
Веретенник большой 88  
Вертишейка 21  
Весничка 48  
Волчок 87  
Воробей домовый 75  
- полевой 77  
Ворона серая 85  
- черная 88  
Выпь 87  
Галка 85  
Глухарь 88  
Гоголь 87  
Годубь сизый 16  
Горихвостка-лысушка 35  
Горлица 88  
- большая 18  
Грач 85  
Гусь серый 87  
Дербник 63, 12  
Дераба 42  
Дрозд певчий 41  
- пестрый 37  
- темнозобый 37  
Дубонос 74  
Дубровник 66  
Дупель 88  
- лесной 16  
Дятел белоспинный 25  
- большой пестрый 23  
Дятел малый пестрый 25  
- седой 22  
- трехпалый 26  
- черный 22  
Жаворонок полевой 26  
Жулан 31  
Журавль серый 14  
Завирушка сибирская 33  
Зерничка 51  
Зорянка 88  
Зымяк 10  
Зиноронок 88  
Зуек малый 88  
Зяблик 67  
Иволга 82  
Каменка 37  
Камышевка индийская 88  
- садовая 44  
Канюк 10  
Кедровка 88  
Клест-еловик 73  
Клинтух 17  
Кизяк 61  
Кобчик 88  
Козодой 88  
Конек зеленый 31  
- лесной 30  
- степной 29  
Коноплянка 71  
Королек желтоголовый 52  
Коростель 13  
Коршун черный 9  
Крепильник 88  
Крачка речная 88  
Креchet 12

\* Указатель относится только к повидовому обзору.

Крохаль большой 87  
Крыжа 87  
Кукушка 18  
- глухая 18  
Куропатка белая 13  
- серая 88  
Ласточка береговая 88  
- деревенская 27  
- городская 88  
Лебедь-кликун 87  
Лунь болотный 88  
- луговой 88  
- полевой 11  
- степной 11  
Луток 87  
Лысуха 88  
Москва 57  
Мухомовка-пеструшка 53  
- серая 52  
Некрась бородатая 88  
- длинохвостая 20  
Нырок красногловый 27  
Овсянка белополочная 65  
- камышевая 88  
- крошка 66  
- обыкновенная 63  
- ремез 66  
Ополовник 54  
Орлан-белохвост 88  
Осоed 88  
- хохлатый 9  
Пеночка бурая 88  
- зеленая 51  
- толстокулава 50  
- трешотка 88  
Перевозчик 15  
Перепел 18  
Перелетчик 10  
Пересмешка 44  
Пишуха 63  
Плауничик круглоносый 15  
Поговыш 14  
Подорлик большой 88  
Поползень 62  
Поручейник 88  
Пуночка 66  
Пустельга 11  
Пухляк 55  
Рябка золотистая 88  
Рябиник 38  
Рябчик 88  
Салсан 12  
Сверчок 43  
- певчий 43  
- пятнистый 43  
- таежный 42  
Свиристель 32  
Саязь 87  
Синехвостка 35  
Синица большая 58  
Скворец 80  
- розовый 88  
Скороп 88  
Славка-завирушка 47  
- садовая 45  
- серая 46  
- ястребинная 88  
Снегирь 73  
- серый 74  
Сова болотная 88  
- белая 19  
- ушастая 88  
- ястребинная 20  
Сойка 83  
Соловей 33  
- красношейка 33  
- свистун 33  
- синий 34  
Сорока 83  
Сорокопут большой 32  
- чернозобый 88  
Спишка 88  
Стриж черный 21  
Сыч воробьиный 20  
- мохноногий 20  
Таловка 51  
Теньковка 49  
Тетерев 13  
Тетереvятник 10  
Трясогузка белая 28  
- горная 28  
- желтая 27  
Турутан 88  
Удод 88  
Улит большой 15  
Урагус 71  
Утка серая 87  
Филин 88

Хохотун черноголовый 88  
 Чайка серебристая 88  
 - скляя 88  
 Чеглок 12  
 Чекал луговой 36  
 - черноголовый 36  
 Черныш хохлатый 87  
 Черныш 14  
 Чечевка 72  
 Чечетка 70  
 - туздряная 71

Чибис 14  
 Чиж 69  
 Чирок-свистунок 87  
 - трескунок 9  
 Шилохвость 87  
 Широконоска 87  
 Шерст 69  
 Шур 73  
 Юрок 68

# АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

## ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ПТИЦ

Acanthis flammea 70  
 - hornemanni 71  
 Accipiter gentilis 10  
 - nisus 10  
 Acrocephalus agricola 88  
 - dumetorum 44  
 - schoenobaenus 88  
 Actitis hypoleucos 15  
 Aegithalos caudatus 54  
 Aegolius funereus 20  
 Aesalon columbarius 12  
 Alauda arvensis 26  
 Alcedo atthis 88  
 Anas acuta 87  
 - clypeata 87  
 - crecca 87  
 - penelope 87  
 - platyrhynchos 87  
 - strepera 87  
 Anser anser 87  
 Anthus hodgsoni 31  
 - richardi 29  
 - trivialis 30  
 Apus apus 21  
 Aquila clanga 88  
 Asio flammeus 88  
 - otus 88  
 Aythya ferina 87  
 - fuligula 87  
 Bombycilla garrulus 32  
 Botaurus stellaris 87  
 Bubo bubo 88

Bucephala clangula 87  
 Buteo buteo 10  
 - lagopus 10  
 Calliope calliope 33  
 Cannabina cannabina 71  
 Caprimulgus europaeus 88  
 Carduelis carduelis 69  
 Caprodacus erythrinus 72  
 Certhia familiaris 63  
 Charadrius dubius 88  
 Circus aeruginosus 88  
 - cyaneus 11  
 - macrourus 11  
 - pygargus 88  
 Coccythraustes coccythra -  
 ustes 74  
 Columba livia 16  
 - oenas 17  
 Corvus corax 87  
 - cornix 85  
 - corone 85  
 - frugilegus 85  
 - monedula 85  
 Coturnix coturnix 13  
 Crex crex 13  
 Cuculus canorus 18  
 - saturatus 19  
 Cyanosylvia svecica 34  
 Cygnus cygnus 87  
 Delichon urbica 88  
 Dendrocygna leucotos 25

Dendrocygna major 23  
 - minor 25  
 Dryocopus martius 22  
 Emberiza aureola 66  
 - citrinella 63  
 - leucocephala 65  
 - pusilla 66  
 - rustica 66  
 - schoeniclus 88  
 Erithacus rubecula 88  
 Erythropus versperinus 88  
 Falco gyrfalco 12  
 - peregrinus 12  
 Ficedula hypoleuca 53  
 Fringilla coelebs 67  
 - montifringilla 68  
 Fulica atra 88  
 Gallinago gallinago 15  
 - media 88  
 - megala 16  
 Garrulus glandarius 83  
 Glauclidium passerinum 20  
 Grus grus 14  
 Haliaeetus albicilla 88  
 Hippoboscus caligata 88  
 - icterina 44  
 Hirundo rustica 27  
 Hypotrionchus subbuteo 12  
 Ixobrychus minutus 87  
 Jynx torquilla 21  
 Lagopus lagopus 13  
 Lanius collurio 31  
 - excubitor 32  
 - minor 88  
 Larus argentatus 88  
 - canus 88  
 - ichtyaetus 88  
 Larvivora cyane 34  
 Limosa limosa 88  
 Locustella certhiola 43  
 - fasciolata 42  
 - lanceolata 43  
 - naevia 43  
 Loxia curvirostra 73  
 Luscinia luscinia 33  
 Lyrurus tetrix 13  
 Mergus albellus 87  
 - merganser 88  
 Milvus korschun 9  
 Motacilla alba 28  
 - cinerea 28  
 - flava 27  
 Muscicapa striata 52  
 Nucifraga caryocatactes 88  
 Nyctea scandiaca 19  
 Oenanthe oenanthe 37  
 Oreocincla dauma 37  
 Oriolus oriolus 82  
 Otus scops 88  
 Pandion haliaetus 88  
 Parus ater 57  
 - cyaneus 61  
 - major 58  
 - montanus 55  
 Passer domesticus 75  
 - montanus 77  
 Pastor roseus 88  
 Perdix perdix 88  
 Pernis apivorus 88  
 - pitlorhynchus 9  
 Phalaropus lobatus 15  
 Philomachus pugnax 88  
 Phoenicurus phoenicurus 35  
 Phylloscopus borealis 51  
 - collybita 49  
 - fuscatus 88  
 - inornatus 51  
 - schwarzi 50  
 - sibilatrix 88  
 - trochiloides 51  
 - trochilus 48  
 Pica pica 83  
 Picoides tridactylus 26  
 Picus canus 22  
 Pinicola enucleator 73  
 Pluctophenax nivalis 66  
 Pluvialis apricaria 88  
 Porzana porzana 14  
 Prunella montanella 33  
 Pseudodendron sibilans 33  
 Pyrrhula cineracea 74  
 - pirrhula 73  
 Regulus regulus 52  
 Riparia riparia 88  
 Saxicola rubetra 36

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <i>Saxicola torquata</i>       | 36 |
| <i>Scolopax rusticola</i>      | 16 |
| <i>Sitta europaea</i>          | 62 |
| <i>Spinus spinus</i>           | 69 |
| <i>Sterna hirundo</i>          | 88 |
| <i>Streptopelia orientalis</i> | 18 |
| - <i>turtur</i>                | 88 |
| <i>Strix nebulosa</i>          | 88 |
| - <i>uralensis</i>             | 20 |
| <i>Sturnus vulgaris</i>        | 80 |
| <i>Surnia ulula</i>            | 20 |
| <i>Sylvia borin</i>            | 45 |
| - <i>communis</i>              | 46 |
| - <i>curruca</i>               | 47 |
| - <i>nisoria</i>               | 88 |
| <i>Tarsiger cyanurus</i>       | 35 |
| <i>Tetrao urogallus</i>        | 88 |
| <i>Tetrastes bonasia</i>       | 88 |
| <i>Tringa nebularia</i>        | 15 |
| - <i>ochropus</i>              | 14 |
| - <i>stagnatilis</i>           | 88 |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | 88 |
| <i>Turdus iliacus</i>          | 40 |
| - <i>philomelos</i>            | 41 |
| - <i>pilaris</i>               | 38 |
| - <i>ruficollis</i>            | 37 |
| - <i>viscivorus</i>            | 42 |
| <i>Urupa epops</i>             | 88 |
| <i>Uragus sibiricus</i>        | 71 |
| <i>Vanellus vanellus</i>       | 14 |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Предисловие                                                                   | 3   |
| Природные условия района работ, материалы и методы исследования               | 5   |
| Динамика численности и распределения птиц                                     | 8   |
| Поводовой обзор                                                               | 9   |
| Отряд Пластинчатоклювые — Anseriformes                                        | —   |
| Отряд Хищные птицы — Falconiformes                                            | 43  |
| Отряд Куриные — Galliformes                                                   | —   |
| Отряд Журавлеобразные — Gruiformes                                            | 14  |
| Отряд Ржанкообразные — Charadriiformes                                        | 16  |
| Отряд Голубеобразные — Columbiformes                                          | 18  |
| Отряд Кукушкообразные — Cuculiformes                                          | 19  |
| Отряд Совы — Strigiformes                                                     | 21  |
| Отряд Стрижеобразные — Apodiformes                                            | —   |
| Отряд Дятлообразные — Piciformes                                              | 26  |
| Отряд Воробьиные — Passeriformes                                              | 27  |
| Семейство Яйворонки — Alaudidae                                               | —   |
| Семейство Ласточки — Hirundinidae                                             | 31  |
| Семейство Травяноядные — Motacillidae                                         | 32  |
| Семейство Сорокопуты — Laniidae                                               | 33  |
| Семейство Свиристельные — Bombycillidae                                       | —   |
| Семейство Завирушки — Prunellidae                                             | 42  |
| Семейство Дроздовые — Turdidae                                                | 52  |
| Семейство Славковые — Sylviidae                                               | —   |
| Семейство Корольковые — Regulidae                                             | 54  |
| Семейство Мухоморовые — Muscicapidae                                          | 55  |
| Семейство Оползневые — Aegithalidae                                           | 62  |
| Семейство Синицы — Paridae                                                    | 63  |
| Семейство Поползны — Sittidae                                                 | —   |
| Семейство Птихоушные — Certhiidae                                             | 67  |
| Семейство Овсянковые — Emberizidae                                            | 75  |
| Семейство Вьюрковые — Fringillidae                                            | 80  |
| Семейство Ткачиковые — Ploceidae                                              | 82  |
| Семейство Скворцы — Sturnidae                                                 | 83  |
| Семейство Иволги — Oriolidae                                                  | 87  |
| Семейство Врановые — Corvidae                                                 | —   |
| Выводы, встреченные лишь предыдущими исследователями                          | 89  |
| Основные особенности пространственно-временного распределения птиц            | 92  |
| Сезонные аспекты населения птиц                                               | 97  |
| Принципы и методы выделения сезонных аспектов населения                       | 99  |
| Изменчивость, границы сезонных аспектов по годам                              | —   |
| Сезонные и внутрисезонные изменения численности птиц                          | 135 |
| Сезонная изменчивость пространственно-типологической структуры населения птиц | 139 |
| Пространственно-временная динамика населения птиц                             | —   |
| Пространственно-временная структура и организация сообществ птиц              | 142 |
| Местовая изменчивость зимне-весенней динамики населения птиц                  | 148 |
| Многолетние изменения сообществ гнездящихся птиц                              | 150 |
| Заключение                                                                    | 158 |
| Литература                                                                    | 164 |
| Алфавитный указатель русских названий птиц                                    | —   |
| Алфавитный указатель латинских названий птиц                                  | 166 |

4 р. 70 к.

С. М. ЦЫБУЛИН

# ПТИЦЫ ДИФфуЗНОГО ГОРОДА



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»  
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ