

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ СИСТЕМАТИКИ И ЭКОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ

А.М. Адам
К.В. Торопов

ПТИЦЫ ЮЖНОТАЕЖНОЙ ПОЙМЫ ОБИ

Ответственные редакторы:
д-р биол. наук, профессор *Ю.С. Равкин*,
д-р биол. наук, профессор *Н.С. Москвитина*

Литературное
бюро
Томск – 2016

УДК 598.2:551.435.122(282.256.13)
ББК 28.693.35+26.22(253.3)
А281

Ответственные редакторы:
д-р биол. наук, профессор *Ю.С. Равкин*;
д-р биол. наук, профессор *Н.С. Москвитина*

Адам А.М., Торопов К.В. Птицы южнотаежной поймы
Оби. – Томск: Литературное бюро, 2016. – 336 с.

ISBN 978-5-9908051-0-1

В монографии представлены материалы по видовому составу, численности и разнообразию птиц пойменных местообитаний долины р. Оби, включая различные водоемы, лесокустарниково-луговые сообщества и поселки. Приведен подробный анализ пространственной и временной изменчивости этих орнитокомплексов. Особый интерес представляет оценка влияния различных природных и антропогенных факторов на структуру и организацию летнего населения птиц, что позволяет рассматривать население птиц как индикатор качественного состояния окружающей среды.

Для экологов, орнитологов, зоогеографов, специалистов природоохранных органов, сотрудников административно-управленческих структур, студентов-экологов и всех любителей природы.

Рецензенты:

д-р биол. наук, профессор кафедры общей биологии
Томского государственного педагогического университета **В.Н. Долгин**;
канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник НИИ биологии и биофизики
Национального исследовательского Томского государственного университета
С.П. Гуреев

ISBN 978-5-9908051-0-1

© Адам А.М., Торопов К.В., 2016
© Литературное бюро, 2016

THE NATIONAL RESEARCH TOMSK STATE UNIVERSITY
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SIBERIAN BRANCH
INSTITUTE OF SYSTEMATICS AND ECOLOGY ANIMAL

A.M. Adam
K.V. Toropov

BIRDS OF SOUTHERN TAIGA FLOOD LAND OF RIVER OB'

Editor

D. Biol., Prof. Yu.S. Ravkin,
D. Biol., Prof. N.S. Moskvitina

Literature
Bureau
Tomsk - 2016

UDC 598.2:551.435.122(282.256.13)
LBC 28.693.35+26.22(253.3)
A281

Publishing editors:
Professor *Yu.S. Ravkin*, Doctor of Biological Sciences
Professor *N.S. Moskvitina*, Doctor of Biological Sciences

Adam A.M., Toropov K.V. Birds of Southern Taiga Flood
A281 Land of River Ob'. – Tomsk: Literature Bureau, 2016. – 336 pp.

ISBN 978-5-9908051-0-1

The monograph presents materials on the species composition, population, and diversity of birds in flood land habitats of River Ob' valley, including different water bodies, forest-scrub-grassland communities and colonies. The spatial and temporal variability of these ornithocomplexes are analyzed in detail. The emphasis is on the evaluation of the influence of different natural and anthropogenic factors on the structure and organization of the summer bird population, which allows the bird population to be considered as an indicator of the qualitative state of the environment.

For ecologists, ornithologists, zoogeographers, specialists of environmental bodies, officers of administrative and management structures, students-ecologists, and all nature enthusiasts.

R e v i e w e r s :
Professor **V.N. Dolgin**, Doctor of Biological Sciences, Chair of General Biology,
Tomsk State Pedagogical University;
Doctor **S.P. Gureev**, Candidate of Biological Sciences,
leading research worker of the Scientific Research Institute of Biology and
Biophysics of the National Research Tomsk State University

ISBN 978-5-9908051-0-1

© Adam A.M., Toropov K.V., 2016
© Literature Bureau, 2016

ВВЕДЕНИЕ

Ландшафтная экология, изучающая биологические особенности, численность, типы динамики и продуктивность популяций в различных типах ландшафтов, позволяет прогнозировать пространственно-временные изменения животного населения в целях планирования природоохранных мероприятий [Гиляров, 1954; Максимов, 1956, 1968; Сыроечковский, Рогачева, 1978]. Пойма Оби – важная база развития хозяйства Западной Сибири. Так, в Томской области в пойме Оби была расположена треть сельскохозяйственных угодий и половина сенокосов и пастбищ [Бурлаков, 1970]. В настоящее время с целью обеспечения продовольственной безопасности населения утверждены и реализуются государственные программы Томской области до 2020 г.:

– «Воспроизводство и использование природных ресурсов Томской области», в состав которой входят подпрограммы «Развитие охотничьего хозяйства Томской области», «Повышение эффективности развития лесов Томской области»;

– «Развитие сельского хозяйства и регулируемых рынков в Томской области»;

– «Развитие промышленного использования возобновляемых природных ресурсов Томской области», включающая подпрограммы «Развитие рыбохозяйственного комплекса Томской области», «Развитие сферы заготовки и переработки дикорастущего, пищевого сырья в Томской области».

В этих условиях особенно важны научное обоснование и разработка мероприятий по охране и рациональному использованию пойменных ландшафтов. Среди слагающих их природных компонентов особое место занимают птицы как наиболее разнообразная группа позвоночных.

Птицы быстрее многих других животных реагируют на изменения окружающей среды и могут играть роль индикаторов этих изменений. Некоторые из них (водоплавающие, кулики) имеют рекреационно-охотничье значение. Поэтому особую ценность приобретает изучение

ландшафтно-экологической неоднородности населения птиц, обусловленной влиянием природно-антропогенных факторов. Знания о пространственно-временной изменчивости орнитокомплексов и их экологической неоднородности позволяют прогнозировать будущее состояние пойменных ценозов и проводить хозяйственные мероприятия с учетом рационального природопользования.

Первые сведения об орнитофауне долины Оби относятся к исследованиям естествоиспытателей-натуралистов XVII, XVIII и начала XIX столетий [Паллас, 1786; Finsch, 1877; Дерюгин, 1898; Johansen, 1895; Анакин, 1902; Бианки, 1909]. Следует отметить, что в этих работах лишь перечислены встреченные виды с некоторым описанием экологической обстановки. Более подробную информацию о фаунистическом составе Приобья дают результаты исследований П.М. Залесского [1921], А.С. Шостака [1921], Г.Э. Иоганзена [1923]; П.М.Залесского, И.М. Залесского [1931]. Завершением такого рода работ следует считать достаточно полные сводки Б.Ф. Белышева [1960], А.М. Гынгазова, С.П. Миловидова [1977].

Позднее особое внимание было уделено экологическим особенностям и закономерностям биотопического распределения, а также охране птиц. В пойме Оби большая часть этих исследований имела прикладное значение и посвящена спортивно-охотничьим птицам [Вдовкин, 1941; Гынгазов, 1963, 1972; Данилов и др., 1965; Жданов, 1965; Гынгазов и др., 1966; Дубовик, 1966, 1968; Венгеров, 1969; Гынгазов, Москвитин, 1970; Пантелеев, 1972; Брауде, 1973; Москвитин, 1973; Стрелков, 1973, 1974; Терновский, 1973; Миловидов С., Миловидов Ю., 1978; Адам и др., 1979; Дубовик и др., 1982; Москвитин и др., 1983].

Кроме того, из-за интенсивной антропогенной трансформации ландшафтов было необходимо выявить факторы среды, определяющие изменения в населении птиц. В связи с этим особое внимание уделяли выявлению зависимостей между суммарным обилием, видовым богатством и сложностью структуры фитоценозов, продуктивностью растительных сообществ [Данилов, 1958; Дубинин, Торопанова, 1960; MacArthur R., 1961, 1965; Злотин, Пузаченко, 1963; Гынгазов, Елисеева, 1967; Чернов и др., 1967; Karr, Rott, 1971; Blondel и др., 1973; Владышевский, Шапарев, 1974, 1978; Karr, 1975; Владышевский, 1975; Злотин, 1975; Одум, 1975; Чернов, 1975; Бутьев, 1967; Ганя, 1977; MacArthur, 1961, 1965; Martin, 1980; Измайлов, 1981; Иноземцев, Ежова, 1981; Щеголев, 1981; Bibby и др., 1985, Kessler, Kogut, 1985; Spit Francois, 1985; Helle Pekka, 1985].

В этих работах оценены сила связи факторов среды и суммарных показателей населения животных. При этом анализировали обычно наиболее явные факторы и не учитывали их сочетания, которые могут иметь значимую связь с неоднородностью сообществ птиц. Более информативны оценки связи неоднородности облика сообществ в целом и сочетаний факторов среды (природных режимов). В этом случае больший эффект дает предварительное использование методов кластерного анализа [Равкин, 1973, 1978, 1984; Равкин, Лукьянова, 1976; Вартапетов и др., 1980, 1985; Вартапетов, 1984; Равкин, Покровская, Вартапетов и др., 1985; Юдкин и др., 1985, а, б; Цыбулин, 1985; Юдкин, Равкин, 1987].

Таким образом, по пойме Оби к настоящему времени достаточно полно выявлены фаунистический состав и экологические особенности отдельных групп птиц (утиные, ржанковые). Однако распределение их в пределах пойменных ландшафтов исследовано недостаточно [Равкин, Лукьянова, 1976; Равкин, 1978]. Еще меньше сведений о межгодовой и сезонной динамике орнитокомплексов [Ананин, Москвитин, 1978; Яновский, 1979; Килин, 1981]. До настоящего времени не выявлена экологическая дифференциация населения птиц и не известен характер ее временных изменений. Эти положения относят к ландшафтной экологии [Гиляров, 1954; Максимов, 1956, 1968, 1974; Шварц, 1960; Наумов, 1966]. Их изучение необходимо для принятия решений по оптимизации взаимодействия общества и природы, поскольку важно знать специфичность пойменных ландшафтов и возможные пути изменений их природных компонентов, в частности населения птиц.

Цель работы заключалась в выяснении ландшафтно-экологической дифференциации летнего населения птиц южнотаежной поймы Оби. Особое внимание уделено изучению временной (сезонной и многолетней) динамики орнитокомплексов и факторов среды, определяющих пространственно-временную изменчивость сообществ птиц.

Задачи исследования:

- составить повидовой обзор птиц южнотаежной поймы Оби, охарактеризовать пространственно-временные изменения численности каждого вида в первой и второй половине лета 1977–1983 гг.;
- проанализировать пространственную изменчивость сообществ птиц по основным обобщенным показателям (суммарное обилие, биомасса и количество трансформируемой энергии);
- выявить пространственно-временную организацию населения птиц и оценить сопряженность изменчивости орнитокомплексов с природно-антропогенными факторами среды;

- определить экологическую гетерогенность населения птиц и изучить ее межгодовую динамику;
- на основе предполагаемых изменений основных факторов среды составить прогноз изменения сообществ птиц в случае реализации крупных гидротехнических проектов.

В результате прослежена межгодовая динамика сообществ птиц южнотаежной поймы Оби. По семилетним данным существенно уточнена количественная характеристика населения птиц. Выявлена пространственно-временная типологическая структура орнитокомплексов, оценена связь их изменчивости с факторами среды. Выяснен характер распределения и временных изменений летнего населения спортивно-охотничьих птиц с учетом межгодовой динамики природных условий. Материалы, собранные в процессе работ, могут служить основой для прогнозирования и оценки изменений в населении птиц при проведении хозяйственных, охотоустроительных, рекреационных и других мероприятий в южнотаежной пойме Оби.

Основные расчеты проведены с использованием пакета программ банка данных лаборатории зоологического мониторинга Института систематики и экологии животных (ИСиЭЖ) СО РАН.

Авторы глубоко признательны за помощь, оказанную при сборе материала и его обработке, а также за ценные советы коллегам и товарищам по работе: В.Н. Блинову, В.П. Болотнову, Л.Г. Вартапетову, С.П. Гурееву, А.Н. Мартынову, С.П. Миловидову, С.М. Цыбулину, Н.А. Шинкину и В.А. Юдкину. Особую благодарность авторы выражают заведующему лабораторией зоологического мониторинга ИСиЭЖ СО РАН, доктору биологических наук, профессору Ю.С. Равкину за постоянную помощь в обработке материала и написании монографии. Авторы искренне признательны заведующему кафедрой охраны природы Томского государственного университета (ТГУ), доктору биологических наук, профессору, заслуженному деятелю науки РСФСР, ныне покойному И.П. Лаптеву, руководившему в свое время сбором материала, положенного в основу выполненной работы, и доктору биологических наук, профессору Н.С. Москвитиной, заведующей кафедрой зоологии и экологии позвоночных ТГУ.

Исследования, послужившие основой для настоящей монографии, частично выполнены по программе ФНИ государственных академий наук на 2013–2020 гг., проект № VI.51.1.8, и в рамках «Программы повышения конкурентоспособности Томского государственного университета».

Глава 1

РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Краткая характеристика природных условий южнотаежной поймы Оби, ключевого участка и межгодовых фенологических отличий в периоды исследований

Природные условия описаны по «Климатическому атласу СССР» [1960], сводным монографиям [Растительный покров СССР, 1956; Западная Сибирь, 1963; Природа поймы р. Оби и ее хозяйственное освоение, 1963] и публикациям исследователей [Григор и др., 1961, 1962; Крылов, 1961; Шумилова, 1962; Львов, 1963; Максимов, 1963; Максимов и др., 1963, 1981; Максимов, Мерзлякова, 1972; Рутковская, 1984].

Река Обь, протекая по территории Томской области с юго-востока на северо-запад на протяжении 1 084 км, пересекает в среднем течении подзону южной и частично средней тайги. Природным условиям поймы свойственна относительная интразональность по отношению к окружающим материковым типам местности [Шумилова, 1962; Максимов, 1974]. Эта специфичность связана с действием русловых потоков и прежде всего с паводковым режимом.

Климат южнотаежной подзоны умеренный и континентально-циклонический. Ему свойственны значительные суточные амплитуды колебаний температуры воздуха. Низкая среднегодовая температура, понижающаяся от $-0,6$ °C на юге до $-3,5$ °C на севере, обусловлена длинной холодной зимой. На распределение осадков влияет интенсивная циклоническая деятельность. Большая часть их выпадает в период с апреля по октябрь. Годовая сумма осадков значительна и в среднем составляет 500 мм в год.

Климат поймы зонален, однако имеет некоторые особенности благодаря большой теплоемкости водотоков и пойменных водоемов

[Шенников, 1941]. За счет сильного испарения летняя температура несколько ниже. Отмечено запаздывание дат наступления средних суточных температур 0 °С, +5 и +10 °С, сокращение периодов с температурами выше соответствующих пределов. Переходы температур происходят в следующие сроки: через 0 °С – 17–26 апреля; через +5 °С – 1–17 мая; через +10 °С – с 20 мая по 4 июня; через +15 °С – 11–18 июня. К неблагоприятным погодным условиям относятся заморозки, когда минимальная температура воздуха опускается до 0 °С и ниже. Осенью и даже зимой река оказывает согревающее действие на окружающую территорию и на 7–10 дней задерживает наступление заморозков. В летнее время осадков здесь выпадает меньше, что связано с ослаблением восходящих потоков над водными пространствами.

Климатические процессы играют значительную роль в формировании природных комплексов. Однако в пойме воздействие климата опосредовано гидрологическим режимом, который оказывает огромное влияние на формирование ландшафтов, особенно растительности, что определяет специфику орнитофауны поймы и особенности ее пространственно-временной неоднородности.

Средняя величина речного стока в Томском Приобье уменьшается с севера на юг от 250 до 100 мм [Мезенцев, 1961], коэффициент стока превышает значения 0,5–0,3 [Куприянова, 1967]. Ширина русла в межень составляет 0,7–2,2 км. Важнейшие факторы формирования стока – значительная заболоченность и облесенность бассейна, регулирующие и сглаживающие сезонные колебания стока. Высокое обводнение снижает его и увеличивает испарение [Шмаков, 1964]. Река Обь имеет смешанное дождевое, снеговое и грунтовое питание с преобладанием снегового (до 53%).

Снегодождевое половодье, основная фаза водного режима, проходит в весенне-летнее время. Выход воды в пойму происходит в южных районах (с. Кожевниково) в среднем 27 апреля (с 14 апреля по 7 мая). К северу срок наступления паводка сдвигается на начало первой декады мая (г. Колпашево – 5 мая) и его конец (с. Александровское – 17 мая).

Растекание воды по пойме существенно замедляет ее прохождение и снижает пропускную способность потока, прежде всего из-за резкого падения скорости течения вследствие значительной шероховатости поверхности поймы [Малик, 1972]. Это способствует удлинению периода половодья. Так, в среднем освобождение поймы от полной воды происходит в Кожевникове 17 мая, в Колпашеве – 5 июня, а в Александровском – лишь 4 июля. Затопления замедляют спад весеннего половодья с юга на север и определяют резкие подъемы уровней

воды. В конце июля – начале августа отмечены кратковременные повышения уровня воды в реке за счет дождевых осадков в бассейнах горных притоков Оби. Весенне-летние половодья оказывают решающее влияние на условия существования и видовой состав обитателей поймы [Владимирский и др., 1963; Максимов, 1974; Максимов др., 1981].

По ботаническому районированию пойма Оби в пределах Томской области делится на три района, обособившихся под влиянием климата, почвенного покрова и усиления воздействия весенних разливов с юга на север [Елизарьева, 1951; Вылцан, 1964]. На южном отрезке (от с. Кожевникова до пос. Кривошеино) доминируют древесная и луговая формации, в среднем (Колпашевский район) и северном (Парабельский, Каргасокский и Александровский районы) – древесно-кустарниковый и луговой типы с преобладанием растительности открытых фитоценозов. Древесные группировки приурочены в основном к повышениям прирусловой поймы и занимают 17% от всех пойменных угодий.

Незаливаемость полыми водами прирусловых валов в южной части привела к формированию здесь осиново-березовых частично с присутствием тополя ассоциаций. Для этих насаждений характерно широкое развитие кустарникового яруса, состоящего из шиповника иглистого и коричневого, черной смородины, кроваво-красного боярышника, жимолости белой и других. Травостой таких группировок преимущественно высокий, разнотравно-злаковый, с большим проективным покрытием. Разнообразие экологических условий (многоярусность, наличие сухостоев) создает прекрасные гнездовые и кормовые условия для птиц древесно-кустарникового комплекса.

В среднем отрезке поймы мелколиственные насаждения встречаются реже и представляют собой разнотравные и кустарниковые ивняки, часто сильно захламленные паводковыми наносами. Для них характерно присутствие большого количества сухих дуплистых деревьев, что благоприятно для птиц-дуплогнездников. В кустарниковом ярусе ивовых лесов сохраняются только шиповник, смородина и бузина. Травянистый покров развит слабо. На часто затапливаемых участках он представлен почти исключительно крапивой двудомной.

Обширные участки высоких, средневысоких грив и низин центральной поймы заняты луговыми формациями (до 50% площади всей исследуемой территории). На севере луга занимают 70–80% площади поймы. Наиболее полно представлены настоящие и болотистые луга. Торфянистые луга встречаются реже [Шенников, 1935]. Настоящие луга господствуют в прирусловой и центральных частях [Вылцан, 1968]. Наиболее широко распространенная формация настоящих

лугов – разнотравно-злаковые. В южной части они занимают низкие гривы центральной поймы, севернее переходят на более возвышенные участки, занимая высокие и средневысокие гривы [Елизарьева, 1951].

Болотистые луга характерны для центрального и северного отрезков поймы, что связано со значительными сроками разливов. В их составе выделяют шесть формаций, из которых по занимаемым площадям преобладают изящно-осоковые и дернисто-осоковые луга. Изящно-осоковые занимают низменные элементы рельефа: межгривные понижения и плоские низины центральной поймы. Там, где наряду с осокой изящной распространена осока водяная, формируются закочкаренные фитоценозы (соры), на которых часто отдыхают водоплавающие птицы во время пролета. Дернисто-осоковые луга приурочены к значительным понижениям центральной поймы и притеррасным участкам. Кочки достают здесь высоты от 20 до 70 см. К северу высота их уменьшается [Вылцан, 1968]. В летний период на дернисто-осоковых лугах концентрируются на линьку утки.

Рельеф ключевого участка характеризуется чередованием плосковершинных высоких и средневысоких грив с межгривными понижениями и обширными пространствами низин (рис. 1). Местность расчленена протоками и озерами. Высота межгривных понижений над меженным уровнем воды составляет 7 м.

Безморозный период в среднем составляет 111 сут: максимальный – 131, а минимальный – 88 сут. Район работ находится в зоне избыточного увлажнения. В течение года здесь в среднем выпадает 598 мм осадков. В течение весенне-летнего периода (апрель – август) более половины дней (53,3%) идут дожди. Причем самыми дождливыми месяцами являются август (86 мм) и июль (77 мм), затем июнь (61 мм) и май (60 мм). В апреле выпадает 32 мм осадков. Здесь отмечается наибольшая скорость ветра в области (в среднем 4,9 м/с). В весенне-летний период основное количество дней с сильными ветрами приходится на май (в среднем 3,0), апрель (2,2) и июнь (1,5). Июль и август (соответственно 0,5 и 0,7 ветрового дня) – самые тихие месяцы в году.

Продолжительность половодья составляет 140 сут и более. Спад паводковых вод в отдельные годы происходит лишь в середине августа. Ключевой участок бывает затоплен практически ежегодно. Максимальная усредненная продолжительность затопления поймы составляет 95 сут, минимальная – 32 и средняя – 67 сут. По срокам затопления выделяются три пояса поемности [Максимов и др., 1981]. К краткоемному поясу относятся прирусловые валы и высокие гривы центральной поймы.

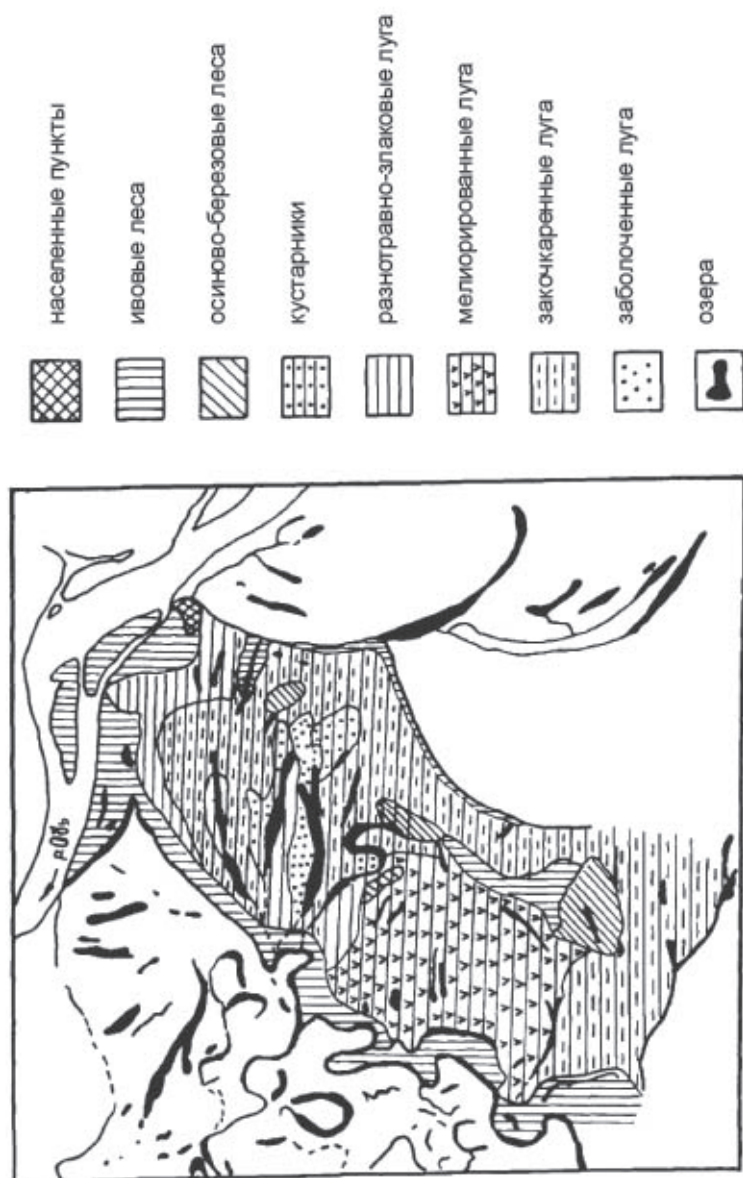


Рис. 1. Ландшафтная карта-схема района исследований (окрестности д. Баранково Колпашевского района Томской области)

Эти участки топятся в 3–4 года паводками 25–50% обеспеченности и выше. Время затопления их, как правило, не превышает 7–10 сут. Средневысокие гривы (среднепоемный пояс) затапливает почти каждый год. Эти участки находятся под водой 20–30 сут. К долгопоемному поясу относятся межгривные понижения, низины центральной поймы, которые полые воды заливают ежегодно на 40–60 сут.

За период наблюдений режим половодья на ключевом участке изменялся в больших пределах. Наиболее высокий и продолжительный разлив был отмечен в 1979 г. (рис. 2). Максимальный уровень приходился на 1–3 июня. Подъем воды начался 3 мая, достиг уровня прирусловых валов 31 мая. Высокие гривы затапливались на продолжительный период (48 сут) и освободились от паводковых вод намного позже, чем в другие годы наблюдений (3 июня). Средневысокие гривы и понижения находились под водой 50–52 сут, а некоторые низины – до конца июня. Береговые обрывы озер и проток появились над водой лишь 3 июля.

Разливы 1977 и 1978 г. были средневодными. Однако в 1977 г. уровень паводковых вод на ключевом участке был высоким за счет затора льда в устье протоки р. Нярги (выше г. Колпашева). Высокие и средневысокие гривы заливало в мае ненадолго (соответственно 7 и 18 сут), а низины – с конца апреля до начала июня. Половодье 1978 г. было более низким. Затопило только низины (почти в те же сроки, что и в прошлом году). Берега водоемов обозначились в эти годы 10–13 июня.

Половодье 1980 г. по уровню было также средневодным, а по длительности затопления поймы – кратковременным. Максимальный уровень отмечен раньше, чем в другие годы исследований – 5 мая. Затопило только низины на незначительный период (4 сут). Вся пойма освободилась от паводковых вод 26 мая.

В 1981–1983 гг. половодье было маловодным. Разлив 1983 г. характерен поздним повышением уровня и продолжительным стоянием вод. Заливало самые низкие участки поймы. Уровень воды в озерах и на Оби был высоким в течение всего лета. Половодья в 1981 и 1982 гг. были короткими и еще более слабыми.

Следует отметить, что представления о гидрологических уровнях и уровнях поемности неоднозначны. Так, обвалованные участки остаются под водой длительное время после спада воды в русле. Кроме того, запас воды в понижениях может быть пополнен за счет стока с соседних грив. Нами учтены все эти гидрологические особенности.

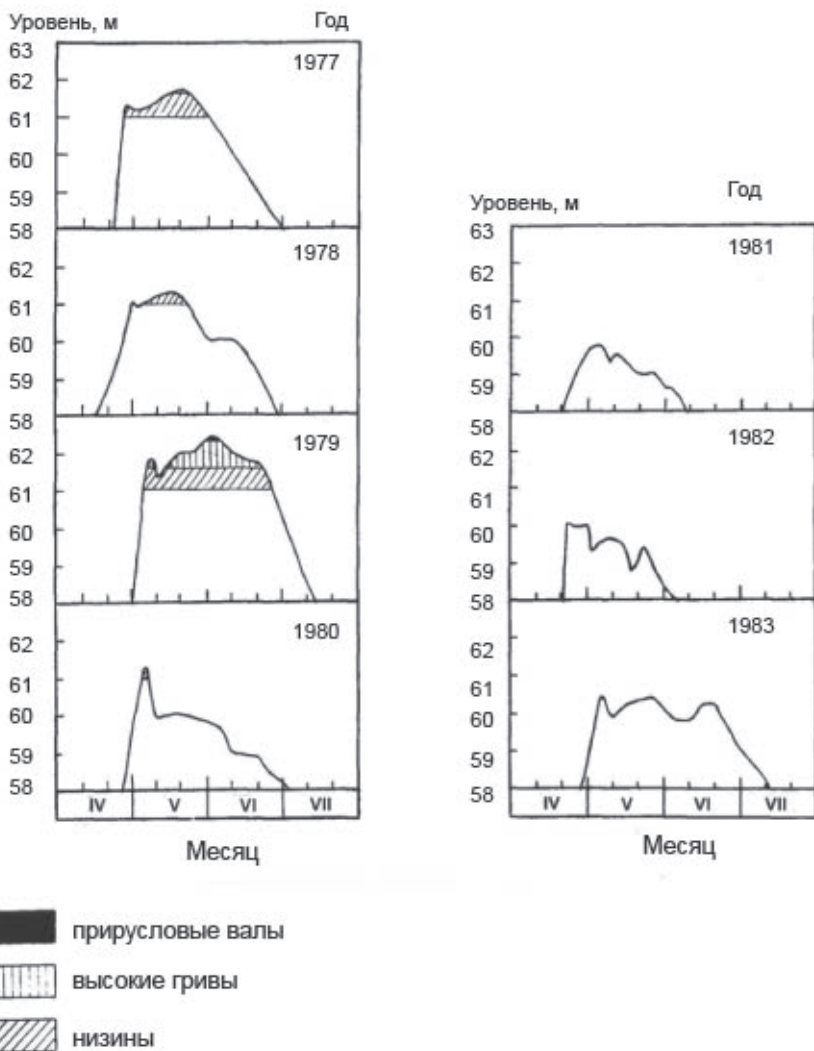


Рис. 2. График изменения уровней весенне-летних половодий в 1977–1983 гг. Р. Обь – г. Колпашево. По данным водомерного поста г. Колпашево

Для определения гидрологического состояния урочищ проводили наблюдения за длительностью, высотой затопления, сроками подъема и спада паводковых вод на каждом конкретном участке. Однако эти характеристики половодий трудно интерпретировать в качестве факторов среды. Поэтому влияние весенне-летних разливов на население птиц рассматривали через увлажнение и обводненность местообитаний. Увлажнение участков оценивали по степени увлажненности почвенного покрова: сухие, слабоувлажненные, увлажненные. Под переувлажненными понимали слабообводненные местообитания (уровень воды 5–10 см). Более затопленные урочища считались обводненными.

По воздействию весенне-летних паводков на отдельные виды птиц в повидовом обзоре все годы исследований поделены на многоводные 1977–1979 гг. (разливы высокие или среднего уровня, низины остаются залитыми на долгое время), относительно маловодные 1980 и 1983 гг. (в первом случае половодье было средней интенсивности, но очень быстро полностью схлынуло; во втором – паводок был незначительным, но продолжительным) и самые маловодные 1981, 1982 гг. (слабые и кратковременные разливы).

Ключевой участок относится к среднему лугово-пойменному району и характеризуется общими закономерностями размещения и развития растительного покрова. По условиям затопления весенне-летними половодьями, характеру рельефа и доминирующей растительности выделено девять основных ландшафтных урочищ, наиболее характерных для всей поймы: ивовые леса прирусловых валов, осиново-березовые леса средневысоких грив, ивовые дернисто-осоковые кустарники межгривных понижений, разнотравно-злаковые луга высоких грив, мелиорированные изящно-осоковые луга низин, заочкаренные изящно-осоковые луга низин, заболоченные дернисто-осоковые луга низин, озера и поселки. Отдельными местообитаниями считали р. Обь и ее протоки.

Ивовые леса расположены на наиболее высоких участках поймы – прирусловых валах и занимают 12% площади ключевого участка. Паводковыми водами прирусловые леса полностью заливаются редко. Растительный покров многоярусен. Основные лесообразующие породы – осина и ива. Полнота покрытия 0,3–0,6. Подрост выражен слабо. Подлесок высок, развит хорошо, но неравномерно. Его видовой состав разнообразен и состоит из черемухи, смородины, бузины, различных ив, иногда шиповника. Травяной покров в закустаренных участках угнетен; густой травостой высотой до 70 см приурочен к открытым участкам. Много дуплистых деревьев, что создает хорошие

условия для птиц-дуплогнездников. Наличие заливаемых паводковыми водами низин, западин и лесных озер привлекает водоплавающих.

Осиново-березовые леса приурочены к средневысоким гривам центральной поймы и представлены небольшими колками. Общая площадь их мала – 2% от площади ключевого участка. Колки расположены на 0,7–1 м ниже ивовых лесов прирусловых валов. Частичное дренирование в летние периоды протоками и близлежащими озерами создало здесь условия для формирования древесно-кустарникового покрова, который состоит из тонкоствольных берез и осин высотой 6–8 м, диаметром 5–10 см. Иногда встречаются крупные ширококронные березы высотой до 12–15 м. Хорошо развит ивовый подрост. Полнота покрытия древесно-кустарникового яруса сильно варьирует даже в пределах одного и того же массива (от 0,4 до 0,9). Подпор грунтовыми водами, расположенными в 0,5–0,7 м от поверхности, и почти ежегодное затопление паводковыми водами (на 1–50 сут) привели к распространению кочкарников. Травянистый покров состоит в основном из дернистой осоки с примесью вейника.

Ивовые кустарники расположены в межгивных понижениях центральной поймы и занимают 5% площади ключевого участка. Кустарниковый ярус составляет ива сибирская, имеющая высоту по краям урочища 3 м, а в центральной части – 1,5–2 м. Травостой дернисто-осоковый с примесью хвоща. Поверхность почвы сильно закочкарена. Кочки достигают высоты 60–70 см. Промежутки между ними вязкие, с воронкообразными ямами, заполненными паводковыми и грунтовыми водами (что привлекает сюда водных птиц). По краям зарослей, в относительно сухих местах, гнездятся разнообразные воробьиные, но в центральной части из них – лишь желтоголовая трясогузка.

Разнотравно-злаковые луга расположены на высоких гривах центральной поймы и занимают 30% территории ключевого участка. Половодья с уровнем выше среднего заливают эти гривы раз в 3–4 года. Сроки затопления непродолжительные (максимальный – 39 сут). Плосковершинные гривы с пологими склонами чередуются с узкими межгивными понижениями, затопленными водой в весенне-летние периоды. Травостой двухъярусный. Нижний ярус состоит из злаков и частично осоки (высота 30–40 см). Верхний – достигает 40–50 см и представлен крупностебельными травами (щавель конский, василистник, кровохлебка и вероника длиннолистная, которые часто используются птицами как присады). Проективное покрытие травостоя средней плотности (40–50%).

Мелиорированные изящно-осоковые луга расположены в обширных понижениях центральной поймы и занимают 14% территории ключевого участка. Эти земли имеют существенное значение в жизни пойменного комплекса птиц, так как охватывают огромные пространства – в перспективе до 34% от общей площади поймы Оби [Корнев, 1970]. Ежегодно в весенние периоды их покрывает паводок с уровнем ниже среднего на срок 3–49 сут. Паводковые воды стекают отсюда при понижении уровня по ирригационным каналам. Травяной покров представлен гидрофильными видами. Проективное покрытие – 40–50%. Высота травостоя 25–100 см. Рельеф усложнен ирригационными каналами и небольшими болотистыми низинами.

Закочкаренные изящно-осоковые луга занимают 35% территории ключевого участка. Они находятся на одном уровне с мелиорированными лугами, так что режим затопления аналогичен. Однако увлажненность здесь гораздо выше, что обусловлено слабым стоком паводковых вод из-за закоккаренности территории (40–60%) и высоким стоянием грунтовых вод. Кочки образованы осокой изящной и достигают 25–30 см в высоту. Вода в межкочечных понижениях держится в течение всего вегетационного периода. Травяной покров развит хорошо. Проективное покрытие 80–90%. Высота травостоя составляет 100–110 см. Есть небольшие куртины ивовых кустарников.

Заболоченные дернисто-осоковые луга расположены в низинах центральной поймы. Они занимают незначительную часть всей территории ключевого участка (2%). Даже низкие разливы заливают эти луга на длительные сроки (до 60 дней). Они постоянно переувлажнены и закочкарены. Кочки высокие (до 100 см), пространство между ними заполнено водой. Встречаются открытые «окна» воды, затянутые тонким слоем мелких гидрофитов, а по краям заросшие рогузом.

Озера представляют собой водоемы старичного происхождения и занимают 7% территории ключевого участка. Ширина 100–150 м, длина 1–4 км. Как правило, это глубоководные водоемы с обрывистыми торфянистыми берегами. Почти каждый год их заливают паводковые воды. Околоводная растительность бывает затоплена на длительные периоды (до 56 сут), что снижает гнездопригодность водоемов. Большая часть птиц прилетает сюда только кормиться.

Русло *р. Оби* извилистое, шириной 0,5–2 км. Берега деформированы, местами обрывисты, высотой 4–5 м в летне-осеннюю межень. Основные места обитания птиц – обрывы, береговые отмели и песчаные острова.

Протоки сформированы меандрированием русла реки. Их ширина 50–100 м. В период подъема весенних вод берега затоплены. Береговые обрывы невысоки и обрамлены узкими лентами ивового кустарника. В межень уровень воды сильно падает и обнажаются илистые отмели.

Поселки занимают около 1% территории ключевого участка и расположены на самой высокой части пойм – прирусловых валах. Паводковые воды заливают их крайне редко.

1.2. Места и сроки проведения работ

Полевые исследования проводились каждое лето 1977–1983 гг. (на реке Оби и протоках – лишь в 1981–1983 гг.) на ключевом участке площадью 25 км² (см. рис. 1), расположенном в южнотаежной пойме Оби, в окрестностях д. Баранаково (Томская область, Колпашевский район). Материалы собраны в периоды с 15 мая по 15 июля (первая половина лета) и с 16 июля по 10 сентября (вторая половина лета). Всего за период исследований зарегистрировано 136 видов птиц (128 в первой половине лета, 119 – во второй). Общая протяженность маршрутов за 28 месяцев полевых работ составила более 5 тыс. км.

1.3. Методы сбора и обработки материалов

Учеты птиц проводили на постоянных маршрутах. Оценка плотности населения птиц в первой половине лета осуществляли по максимальной дальности их обнаружения от направления движения с предварительным определением показателя активности видов [Наумов, 1965; Измайлов и др., 1972; Щеголев, 1977; Адам, Сурнаев, 1980]. Во второй половине лета птицы ведут более скрытный образ жизни, поэтому пользоваться показателем активности нецелесообразно. Поэтому в конце лета был применен метод с пересчетом на площадь по средним групповым дальностям обнаружения птиц [Равкин, 1967]. Сравнительный анализ результатов учетов, проведенных обоими методами в первой половине лета, показал большое сходство. Общие показатели населения птиц для всего района исследований рассчитаны с учетом площадей местообитаний (ландшафтных урочищ) всех орнитокомплексов.

Птицы, экологически связанные с руслом р. Оби и ее протоками, учитывались с моторной лодки с пересчетом сначала на 10 км береговой линии, а потом – на 1 км². При описании населения птиц применена балльная шкала численности и доминирования А.П. Кузьякина

[1962]. В повидовом обзоре обилие птиц во всех местообитаниях приведено в размерности «особей/км²», а сравнение с результатами других исследований южнотаежной поймы Оби – с привлечением данных из монографий Ю.С. Равкина и И.В. Лукьяновой [1976], Ю.С. Равкина [1978], К.В. Торопова и Е.Л. Шора [2012]. Для определения биомассы птиц (сырой вес всех особей в пересчете на 1 км²), а также их принадлежности к трофическим группам и ярусному распределению использованы сведения из монографии «Птицы Советского Союза» [1951–1954]. Расчет количества энергии, проходящей через сообщества птиц на 1 км² в течение суток, выполнен по формулам зависимости метаболизма от массы тела и температуры воздуха, разработанным В.Р. Дольником, В.М. Гавриловым и Ч. Кэнди [Гаврилов, 1977]. Названия видов даны по «Каталогу птиц СССР» [Иванов, 1976].

Выявление пространственно-временной структуры орнитокомплексов проведено одним из методов кластерного анализа – факторной классификации [Куперштох, Трофимов, 1975; Трофимов, 1978] и многомерного неметрического шкалирования [Ефимов, Равкин, 1980] на основе матрицы сходства всех сообществ птиц за все годы наблюдений (вариантов населения). Для оценки сходства между вариантами населения использован коэффициент общности Жаккара [Jaccard, 1902], модифицированный Р.Л. Наумовым [1964]. Применяемый метод объединяет сообщества птиц в группы (классы) по степени их сходства с остальными вариантами населения. Связи между выделенными классами рассчитываются как средние индивидуальные показатели сходства между сообществами этих классов. Полученная структура представлена в виде разделения по сходству всех вариантов населения птиц на классы и связей между этими классами, что позволяет выявить основные направления территориальных изменений сообществ птиц. Анализ структуры с учетом знаний о ландшафтных особенностях района исследования дает возможность определить основные факторы среды, влияющие на пространственную неоднородность сообществ птиц.

Основой для расчетов служит матрица коэффициентов сходства между вариантами населения птиц. Выделение групп максимально сходных сообществ птиц проводили следующим образом. Сначала из всех коэффициентов вычитали среднее по всей матрице значение. В результате все коэффициенты, значения которых меньше среднего, становятся отрицательными. Затем выбирали пару сообществ с наибольшим сходством. Объединение их в один класс уменьшает начальную дисперсию на максимально возможную величину. После

этого столбцы и строки коэффициентов в матрице, соответствующие этой паре сообществ, поэлементно суммируются. На агрегированной так матрице подобные объединения повторяются до тех пор, пока объединяются пробы с поэлементно одинаковыми по знаку коэффициентами, т.е. пока доля учитываемой дисперсии (среднего квадрата отклонения от средней по всей матрице) увеличивается. В результате получается некоторая классификация – объединение сообществ в незаданное число классов. При этом коэффициенты внутри классов в основном положительны, а между классами отрицательны.

Далее проводится оценка учтенной дисперсии коэффициентов сходства. Для этого все коэффициенты внутри классов уменьшаются на их среднюю, а между классами – увеличиваются на абсолютную величину их средней. В результате получается остаточная матрица, дисперсия коэффициентов которой меньше, чем на исходной. Разница значения этих дисперсий от начальной величины и есть доля уменьшения (учтенная дисперсия).

Для каждой выделенной группы сообществ птиц экспертным путем на основании знаний условий среды и экологии доминирующих видов выделяется совокупность факторов, определяющих выявленное сходство орнитокомплексов. Оценка силы связи неоднородности населения со значимыми и второстепенными сочетаниями факторов среды (природными режимами) проводится снятием воздействий доминирующих сочетаний факторов. Это выполняется при повторных классификациях на остаточных матрицах, т.е. после очередного снятия учтенной дисперсии коэффициентов сходства. Анализ выявленных природных режимов позволяет объяснить пространственно-временную неоднородность населения птиц.

Однако оценить силу влияния каждого природного режима через получаемую регрессионную зависимость трудно из-за их взаимной корреляции. Так, например, в поймах рек от высоты и продолжительности половодий зависит степень увлажненности территории, а увлажненность предопределяет развитие лесов, кустарников и продуктивность луговых фитоценозов. Поэтому для оценки силы индивидуального проявления факторов применена линейная качественная аппроксимация – аналог регрессионной модели. С этой целью при построении однофакторной качественной регрессии рассчитывали остаточную дисперсию. Долю учтенной дисперсии можно трактовать как информативность определенного фактора, позволяющую объяснить его силу влияния на изменчивость населения птиц. Сообщества охотничьих видов птиц проанализированы теми же методами, что и все население.

Для обобщения представлений о распределении видов птиц также использован метод факторной классификации. Однако сходство в распределении видов измеряли нецентрированным коэффициентом линейной корреляции. Виды сгруппированы в классы по сходству их распределения. Для каждой выделенной группы видов экспертным путем выявляли фактор среды или их совокупность, которые одинаково проявляются в предпочитаемых данными видами местобитаниях, т.е. факторы, определяющие объединение видов в данную группу. В случае непротиворечивости сумме накопленных знаний по экологии видов и условий среды местобитаний можно утверждать о принадлежности видов к определенной экологической группе. По значительному перекрыванию наборов предпочитаемых видами урочищ различные группы объединены в типы преференции. Крупные группы дополнительно разделены на подгруппы, что дает возможность построить иерархическую классификацию, при которой наряду с учетом общих экологических особенностей птиц проявляются и более частные особенности.

Для изучения межгодовых колебаний водного режима выбраны уровни, данные о которых взяты на водомерном посту г. Колпашева и семилетние наблюдения за режимом затопления ключевого участка. Для определения емкости фиксировали частоту, продолжительность, даты начала и окончания затопления различных форм рельефа по методике, предложенной Л.Н. Алексеенко [1973]. При изучении территориальной неоднородности населения птиц использована ландшафтная карта поймы Оби (масштаб 1 : 200 000), составленная В.С. Хромых [1972].

Глава 2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПТИЦ

2.1. Повидовой обзор

ОТРЯД ПОГАНКИ – *PODICIPITIFORMES*

Красношейная поганка – *Podiceps auritus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. была обычна в первой половине лета на озерах (2). Здесь красношейная поганка обычна в 1977, 1978 и 1980 гг. (1–6); редка или очень редка при максимальном половодье в 1979 г. и при маловодье 1981–1983 гг. (от 0,04–0,07 до 0,5–0,9). В целом по ключевому участку в среднем за годы исследований она редка (0,1). Во второй половине лета эту поганку не встречали.

В исследованиях орнитокомплексов еще одного участка южно-таежной поймы Оби в 1970 и 1990 гг. (Чаинский район, окрестности заброшенного с. Кузурова; расположен на 40 км южнее и на 25 км восточнее д. Баранаково; в дальнейшем кузуровский участок именуется южным, а баранаковский – северным) красношейная поганка тоже была отмечена лишь в первой половине лета на озерах, где обычна [здесь и далее – Равкин, Лукьянова, 1976; Равкин, 1978; Торопов, Шор, 2012].

ОТРЯД ГОЛЕНАСТЫЕ – *CICONIIFORMES*

Выпь – *Botaurus stellaris* L.

Чрезвычайно редкая гнездящаяся перелетная птица. Выпь встречали лишь на заболоченных дернисто-осоковых лугах в первой половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. и чаще всего по годам она редка (0,3; 0,1–0,8); но в 1978 г. была обычна (1), а при маловодье 1981–1983 гг. – чрезвычайно редка (0,001–0,006). В среднем по

ключевому участку (1977–1983 гг.) выпь чрезвычайно редка (0,007). Во второй половине лета ее не отмечали.

На южном участке поймы Оби в 1970 и 1990 гг. выпь также встречали только в первой половине лета (редка на незалитых сорах и лугах-покосах).

ОТРЯД ПЛАСТИНЧАТОКЛЮВЫЕ – ANSERIFORMES

Лебедь-кликун – *Cygnus cygnus* L.

Чрезвычайно редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета лебедь-кликун был отмечен лишь на заболоченных дернисто-осоковых лугах (0,1). Во второй половине он перемещается на озера (0,2). Больше всего этого лебедя было при высоких разливах (0,1–0,6). В прочие годы он очень или чрезвычайно редок (от 0,001–0,008 до 0,01–0,09), так же как и в среднем по ключевому участку (в первой половине лета 0,002, во второй – 0,01).

На южном участке поймы лебедя-кликуна встречали только в первой половине лета 1970 г., в лесолуговом ландшафте (редок на лугах-покосах).

Кряква – *Anas platyrhynchos* L.

Гнездящаяся перелетная птица; в годы с высокими разливами может быть многочисленна. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета кряква была обычна на всех лугах, а также в ивовых лесах и на озерах (3–6), редка в осиново-березовых лесах, на Оби и протоках (0,1–0,6). Позднее на озерах и заболоченных дернисто-осоковых лугах ее было в 4–9 раз больше (24–30); также этой утки много на заочкаренных изящно-осоковых лугах (10). В то же время кряква полностью покидает лесокустарниковые местообитания, но становится обычной на крупных реках (4). Таким образом, как правило, в течение лета эта утка предпочитает озера, а также заочкаренные луга в понижениях поймы, в меньшей степени – мелиорированные луга. В репродуктивный период она также обычна на высоких гривах (ивовые леса и разнотравно-злаковые луга). Позднее кряквы перемещаются на водоемы и водотоки, где их обилие во второй половине лета возрастает в 6–9 раз, а также на низинные луга, где оно увеличивается в 2–4 раза. Это происходит в том числе и в результате прикочевки этих уток с других территорий.

В ивовых лесах крякву отмечали только в первой половине лета. Она была многочисленна здесь лишь в 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим половодьем (11). Это увеличило количество временных

водоемов, берега которых наиболее пригодны для гнездования. Позже кряква была или редка, как в маловодные 1981 и 1983 гг. (по 0,5), или обычна, как в прочие годы (1–4). При самом высоком и продолжительном половодье в 1979 г. леса на некоторое время затопило полностью, что привело к непригодности их для наземно-гнездящихся птиц; обилие этой утки втрое ниже, чем в 1977 г.

В осиново-березовых лесах крякву также видели лишь до середины лета. Она была обычна только в 1977 г., при высоком, но быстро схлынувшем половодье (1). Меньшее обилие этой утки отмечали в 1979 г., когда паводок был высоким и продолжительным (0,8). Еще ниже оно при половодьях среднего уровня (0,5–0,6) и в маловодные годы (0,1–0,3).

На разнотравно-злаковых лугах крякву тоже встречали только в репродуктивный период. В первой половине лета она была обычна в годы с высокими и средними разливами. При большом половодье, когда на высоких гривах образуется больше временных водоемов, рядом с которыми этой утке удобно гнездиться, ее обилие вдвое выше (5–7), чем при среднем по уровню разливе (2–3). В маловодные годы кряквы заметно меньше: иногда она была обычна (1), но чаще редка (0,1–0,9).

На мелиорированных изящно-осоковых лугах больше всего крякв в течение лета отмечали в 1977 г., когда была проведена первая очередь мелиоративных работ (16 и 26). Появление сплавин из размельченного кочкарника сильно улучшило условия гнездования уток при высоком половодье. Но в 1979 г., когда разлив был более длительным, в первой половине лета кряквы втрое меньше (5), и лишь во второй – она многочисленна (17). В годы со средними половодьями эта утка обычна (1–4), при маловодье, когда луга подсыхают, редка (0,1–0,8).

На закочкаренных изящно-осоковых лугах в первой половине лета кряквы также было больше всего в 1977 г. при высоком и кратковременном паводке (17). Два года спустя, когда отмечали высокое и длительное половодье, она в тот же период обычна (8). После высоких весенних разливов этой утки много во второй половине лета (20–23). В годы со средними паводками, как и на мелиорированных лугах, кряква, как правило, обычна (1–9); но при маловодье ее обилие здесь выше из-за гораздо большей увлажненности и постоянно присутствующей воды в межкочечных понижениях. Особенно это заметно во второй половине лета (3–9).

В низинах, на заболоченных дернисто-осоковых лугах в первой половине лета кряква была многочисленна лишь в 1977 г. (11), при высоком, но кратковременном разливе. В прочие годы она обычна (6–9); в маловодные 1981 и 1982 гг. этой утки еще меньше (1–2). Во второй

половине лета в 1977–1979 г. долгое мелководье улучшило условия жизни для водоплавающих: обилие кряквы возрастает впятеро (30–53). Кроме того, она была многочисленна в 1983 г. (23) и обычна в остальные сравнительно маловодные годы (6–9).

На озерах в первой половине лета больше всего кряквы также отмечали в 1977 г., когда необходимую для гнездования прибрежную растительность заливало на меньший срок (11). В дальнейшем она была обычна в годы с высокими и средними половодьями (1–8) и редка при маловодье (0,3–0,6). Во второй половине лета эта утка всегда многочисленна на озерах. Амплитуда ее обилия по годам достигает 5 крат (11–53); при этом не прослежено прямой связи с высотой и продолжительностью весеннего разлива.

На Оби в 1981–1983 г. в первой половине лета кряква была преимущественно редка (обилие колеблется в диапазоне от 0,4 до 1). Во второй – в первые два года оно возросло в 5–10 раз (по 5), а в 1983 г. осталось почти прежним (0,5). На протоках эта утка была очень редка в 1981 г. (0,01–0,07) и редка в более поздние годы (0,1–0,8).

В целом по всему участку в среднем за годы работ кряква была обычна (4 и 7). По отдельным годам амплитуда колебаний ее обилия в первой половине лета достигала 40 крат, во второй – восьми. Больше всего этой утки отмечали в 1977 г. при высоком, но непродолжительном паводке и, как следствие, наиболее благоприятных условиях для гнездования (12 и 15). В 1979 г., когда половодье было высоким и длительным, в первой половине лета кряквы было вдвое меньше (6), но во второй – она многочисленна (13). При средних разливах и при маловодье эта утка, как правило, обычна (1–6), за исключением первой половины лета 1981 и 1982 гг. (0,3–0,7).

Если данные усреднить по годам, то по ключевому участку около половины всех крякв придерживались летом изящно-осоковых заочкаренных лугов (44 и 49%), в меньшей степени – мелиорированных (по 14%). Кроме того, в первой половине лета около трети этих уток отмечены на высокогоривных местообитаниях – разнотравно-злаковых лугах и в ивовых лесах (соответственно 22 и 10%), но во второй – кряквы полностью покидают их. В этот период 30% всех этих уток придерживаются озер, где прежде их участие было впятеро ниже. Общий характер этих изменений сохраняется и по отдельным годам, но существуют некоторые отличия. Так, в 1979 г. при высоком и продолжительном паводке доля кряквы во второй половине лета на озерах сокращается по сравнению со среднелетними данными вдвое (17%), а при маловодье в тот же период увеличивается до 40–60%.

При сравнении с результатами учетов кряквы на другом сегменте поймы отмечалось сходство ранговых показателей обилия этой утки и их изменений по периодам в относительно влажный 1970 г. на южном участке (весной паводок низок, но предыдущий год был отмечен очень сильным половодьем) с данными по северному участку (усредненными за 1977–1983 гг., а также показателями для лет со средними паводками). В учетах 45-летней давности кряква также была обычна на гривах в первой половине лета и откочевывала оттуда позже. Во второй половине она также становилась многочисленной на озерах и лугах межгривных понижений. В сухой 1990 г. на южном участке этих уток было значительно меньше, и ни в одном местообитании они не многочисленны.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби кряква обычно предпочитает луга межгривных понижений, а также озера. Во второй половине лета ее становится значительно больше на водоемах, крупных водотоках и заболоченных низинных лугах с открытыми «окнами» воды, где концентрируются стаи во время позднелетних кочевков. В годы с высокими и средними паводками в первой половине лета на гнездовании кряква обычна в высокогривных лесокустарниковых и луговых местообитаниях, откуда в дальнейшем откочевывает. Годы с высоким половодьем для этой утки благоприятны (в особенности, когда разлив краткосрочен и оставляет после себя множество временных водоемов), и ее обилие тогда в 2–3 раза больше, чем по усредненным данным. При маловодье кряквы в 2–10 раз меньше. Предпочтение озер этими утками во второй половине лета увеличивается в годы с низким паводком. Мелиорация лугов благоприятно сказывается на численности кряквы при высоком половодье, что обусловлено появлением сплавин из размельченного кочкарника.

Чирок-свистунок – *Anas crecca* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в годы с высокими разливами. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета чирка-свистунка было много на заболоченных и мелиорированных лугах, а также на озерах (15–25). Обычен он в лесокустарниковых местообитаниях, на разнотравно-злаковых и закоряченных лугах (3–8), а также на водотоках (по 2). В более поздний период эта утка полностью покинула лесокустарниковые урочища и разнотравно-злаковые луга, а на мелиорированных ее стало втрое меньше (6). Напротив, на заболоченных лугах обилие чирка-свистунка возросло вдвое, а на крупных реках – в 6 раз (54 и 11). Таким образом, этот широко

распространенный чирок в репродуктивный период тяготеет прежде всего к лугам межгривных понижений и озерам, а во второй половине лета концентрируется на заболоченных лугах с «окнами» открытой воды, озерах и крупных реках.

В местообитаниях, приуроченных к высоким и средневысоким гривам, чирка-свистунка отмечали лишь в первой половине лета. В 1977 г., при высоком половодье он был здесь многочислен на гнездовании (16–22), так как леса и разнотравно-злаковые луга почти не заливало. Еще ниже обилие этой утки на гривах при высоком и длительном паводке в 1979 г., когда они были некоторое время покрыты водой, и при половодьях среднего уровня в 1978 и 1980 гг. (1–9). При маловодье в 1981–1983 гг. она редка (0,1–0,9).

В низинных ивовых кустарниках чирок-свистунок также отмечен только в первой половине лета. Его много при высоком паводке (14–18). В годы со средним половодьем этой утки меньше в 2–3 раза (5–8); еще ниже ее обилие при маловодье (1–5).

На мелиорированных лугах больше всего чирка-свистунка встречали при высоком половодье. Его обилие максимально в первой половине лета (39–49), а во второй – сокращается втрое (12–15). В годы со средними разливами эта утка многочисленна только в первый период (12–16); позднее ее меньше в 2–3 раза (3–7). При маловодье в первой половине лета этот чирок обычен (3–7), во второй – редок (0,4–0,9).

На зачочкаренных лугах в первой половине лета свистунок многочислен только в 1977 г., при высоком, но быстро схлынувшем паводке (20). В два последующих года, при среднем или высоком и длительном разливе, он был обычен (5–7). Во второй половине лета 1977–1979 гг. этой утки отмечено много (14–20). В последующие, преимущественно маловодные годы ее обилие по обоим периодам заметно снижалось (1–5).

Больше всего чирка-свистунка отмечено на заболоченных лугах в годы с высоким паводком. В первой половине лета он был многочислен (42–48), во второй – обилие этой утки возросло в 2–3 раза, и она стала весьма многочисленной (103–134). При среднем разливе в первый период чирка-свистунка в 1,5–2 раза меньше (26–28), чем при высоком; во второй – его численность увеличивается вдвое-втрое (54–76). В маловодные 1981 и 1982 гг. обилие этой утки по обеим половинам лета резко снижалось (1–4), но в 1983-м, когда вода стояла заметно дольше, ее снова много (27 и 10).

На озерах в первой и второй половине лета свистунок был многочислен в 1977 и 1979 гг. при высоких половодьях и в 1978 г. со средним

разливом (соответственно 18–33 и 20–28). В 1980-м его обилие снизилось в 4–6 раз (4 и 5). Но при маловодье 1981–1983 г. эта утка вновь наращивала численность (10–12 и 13–36).

На Оби в первой половине лета чирок-свистунок был обычен в 1981 г. (5) и редок в два последующих года (по 0,4). Во второй – его было много в 1981, 1982 гг. (по 15) и вчетверо меньше в 1983 г. (4). На протоках в те же годы эта утка преимущественно обычна (1–2).

По всему ключевому участку в обеих половинах лета обилие чирка-свистунка невелико как в годы со средними и низкими половодьями (2–5 и 2–8), так и в среднем за все годы (8 и 6). Однако в годы с высоким паводком он был многочислен. При сравнительно недолгом разливе (1977 г.) в первой половине лета этого чирка вдвое больше, чем во второй (24 и 11), а при длительном (1979 г.) его численность гораздо стабильней (15 и 13). В среднем по годам в первой половине лета на ключевом участке 60% популяции чирка-свистунка придерживаются лугов межгривных понижений, 20% – лугов на гривах и 12% – озер. Позднее, когда эти утки покидают гривы, на низинных лугах доля их увеличивается до 80%, а на озерах – вдвое (23%). В годы с высокими и средними разливами отмечено близкое процентное соотношение. Однако при маловодье 1981–1983 г. доля чирков-свистунков, встречаемых на озерах, возрастает по обоим периодам в 2–3 раза (27–31% и 54–75%), а на лугах во второй половине лета снижается до 25–46%.

При сравнении полученных результатов с материалами исследований сообществ птиц на южном участке поймы следует отметить, что в целом обилие чирка-свистунка в 1970 г. (по 4) близко к усредненному по 1977–1983 гг., а также к аналогичным показателям для лет со средними и низкими разливами, но в 3–4 раза ниже, чем в годы с высоким половодьем. В первой половине лета сухого 1990 г. из-за значительного скопления этих уток на немелиорированных лугах-покосах среднее их обилие (21) заметно выше, чем 20 лет назад, и близко к такому же на северном участке в 1977 и 1979 гг.

Итак, в южнотаежной пойме Оби чирок-свистунок широко распространен, но тяготеет к лугам межгривных понижений и озерам. По окончании репродуктивного периода он полностью покидает гривы и ивовые кустарники, концентрируясь на заболоченных лугах с открытыми «окнами» воды, озерах и крупных реках. Наиболее благоприятны для свистунка годы с высоким половодьем: тогда его обилие возрастает в 2–3 раза. Маловодье приводит к значительному сокращению численности этой утки на лугах, и она многочисленна только на озерах.

Связь – *Anas penelope* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в первой половине лета и редкая во второй. В среднем по 1977–1983 гг., в первый из этих периодов связь была многочисленна на мелиорированных лугах (29); вдвое меньше ее на прочих лугах и озерах (11–14). Кроме того, эта утка обычна на реках, протоках и в ивовых лесах (3–5). Во второй половине лета связь откочевывает отовсюду, кроме озер (5).

В местообитаниях на высоких гривах в первой половине лета больше всего связи отмечено в годы с высокими и средними паводками, когда эта утка многочисленна на разнотравно-злаковых лугах и обычна в ивовых лесах. Максимальное обилие ее на лугах отмечено в 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим паводком (32). В последующие три года связи в 2–3 раза меньше (10–18). В лесах при высоких разливах в 1977 и 1979 г. этой утки было больше (5–7), чем в годы с половодьями среднего уровня (2–3). В маловодные 1981–1983 гг. на лугах она была обычна (1–3), в лесах – редка (0,5–0,9).

На мелиорированных лугах в первой половине лета связь была многочисленна все годы. Больше всего ее также отмечали в 1977 г. с высоким, но быстро окончившимся половодьем (50). В последующие три года со средними или длительными высокими разливами обилие этой утки примерно на четверть ниже (31–37). В первые два маловодных года связи становится еще меньше (10–12). Но в 1983 г. стояние вод было более продолжительным, а их уровень – выше. Это благоприятно сказалось на численности данной утки (28).

На закочкаренных лугах в первой половине лета связи меньше, но ее межгодовая динамика имеет некоторое сходство с приведенной выше. Больше всего этой утки в первый год наблюдений, при высоком, но непродолжительном паводке (39). В 1978 г. со средним паводком и 1979 г. с высоким разливом и долгим стоянием вод ее вдвое меньше (18–21). В 1980 г., при среднем, но кратковременном половодье, обилие связи сократилось еще вдвое (9). В два последующих маловодных года оно минимально (1–2), но в 1983 г. несколько возросло (5).

На заболоченных лугах и озерах в первой половине лета межгодовая динамика почти идентична. В годы с высокими и средними разливами связь многочисленна (11–23). В маловодные 1981 и 1982 гг. этой утки заметно меньше (5–8). Однако в 1983 г., когда половодье было более продолжительным, ее обилие вновь увеличилось в 2–4 раза (13–20). Во второй половине лета связь отмечали только на озерах, где она многочисленна лишь в 1977 г. при высоком, но крат-

современном паводке (11). По сравнению с более ранним периодом обилие этой утки сокращается в полтора раза. В 1979 г., при высоком разливе и длительном стоянии вод, этот показатель втрое ниже, чем в первой половине лета (8). Еще меньше связи в тот же период отмечали в средневодные и маловодные годы (1–5).

На протоках в первой половине лета связь была многочисленна в 1981 г. (11), обычна в следующий год (6) и редка в 1983 г. (0,3), когда затопило береговые отмели. В те же годы и в тот же период она была обычна на Оби (2–5).

По ключевому участку в целом в среднем за годы исследований связь была многочисленна в первой половине лета (12) и редка во второй (0,3). При сравнении с показателями в отдельные годы в первый из этих периодов ее в 1,5–2,5 раза больше в годы с высокими разливами (19–29), примерно столько же при половодьях средней величины (11–12) и в 2–4 раза меньше при маловодье (3–8). Во второй половине лета она, как правило, редка (0,1–0,8), а в 1980 и 1981 гг. была очень редка (по 0,07).

В среднем по годам в первой половине лета подавляющее большинство связей (90%) придерживались низинных мелиорированных и закоряченных, а также высокогорных разнотравно-злаковых лугов (от 25 до 35% на каждое из этих местообитаний). Сходное распределение этих уток отмечено и для 1977–1980 гг. с высокими и средними половодьями. Позднее, в маловодные годы, доля связей, отмеченных на мелиорированных лугах, возрастает в среднем до 50%, а на закоряченных и разнотравно-злаковых снижается до 10–20%, на озерах – становится заметней (11–16%). Во второй половине лета этих уток встречали лишь на озерах (100%).

При сравнении с результатами исследований населения птиц южного участка поймы следует отметить, что в сравнительно влажном 1970 г. обилие связи в первой половине лета было в полтора раза ниже, чем в среднем по 1977–1983 гг., и сравнительно сходно с отмечавшимся в последние три маловодных года. Однако во второй половине лета этой утки было в 10 раз больше, чем отмечено нами, причем она была обычна не только на водоемах, но и на лугах-покосах. На крупных реках и протоках в 1970 г. обилие связи близко к данным для северного участка по 1981–1983 гг. В засушливом 1990 г. эту утку встречали редко.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби связь тяготеет к лугам и озерам, а во второй половине лета в небольшом количестве остается лишь на последних. Больше всего ее на мелиорированных

лугах, чему способствует наличие ирригационных каналов. Численность этой утки возрастает в годы с высокими половодьями; в маловодные – ее повсюду заметно меньше.

Шилохвость – *Anas acuta* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в годы с высокими половодьями. По усредненным данным за 1977–1983 гг., в первой половине лета больше всего шилохвости отмечали на низинных лугах, в ивовых кустарниках, а также на озерах (11–14). Она обычна на гривах, а также на Оби (2–7), редка на ее протоках (0,7). В более поздний период эта утка полностью покидает ивовые кустарники и гривы. Ее обилие на мелиорированных лугах снизилось вдвое (8), на прочих низинных лугах и озерах осталось почти прежним, а на Оби – десятикратно возросло (23). Таким образом, шилохвость предпочитает полностью или частично заболоченные луговые и кустарниковые местообитания межгривных понижений, а также озера; во второй половине лета ее многочисленные стаи перекечывают по Оби.

В местообитаниях, приуроченных к высоким и средневысоким гривам, шилохвость отмечали лишь в первой половине лета. В ивовых лесах она была многочисленна в 1977 г. (11), когда при высоком, но непродолжительном паводке они остались незалитыми, и утки прикочевывали сюда с залитых территорий. Меньше шилохвости отмечено при средних разливах в 1978 и 1980 гг., а также при высоком и длительном паводке в 1979 г., когда леса на короткое время заливало. В эти годы она обычна (1–7). При маловодье 1981–1983 гг. эта утка редка (0,2–0,5). В осиново-березовых лесах шилохвость обычна в годы с высокими и средними разливами (1–5) и редка при маловодье (0,7–0,9). На разнотравно-злаковых лугах ее больше всего было в 1977 и 1979 гг. при высоком половодье (12–14); этому способствует наличие большого количества открытых участков воды. В 1978 и 1980 гг. при паводке средней величины этой утки в 1,5–3 раза меньше (5–8). В маловодные годы она редка (0,1–0,3).

В низинных ивовых кустарниках шилохвость тоже видели лишь в первой половине лета: в этот период почти во все годы она многочисленна. Больше всего этой утки при высоких паводках (18–20), несколько меньше – при средних или, как в 1983 г., малых, но с длительным стоянием вод (13–15). При маловодье 1981, 1982 гг. она была обычна (7–9). Эти плавные изменения, по-видимому, обусловлены разной степенью обводненности понижений между кочками.

На мелиорированных лугах в первой половине лета больше всего шилохвости отмечали в 1977 г., при высоком, но кратковременном разливе (36). В последующие два года, когда половодье было или средней величины, или высоким и длительным, этой утки вдвое меньше (18–22). Еще в 2 раза ниже (10) ее обилие было в 1980 г., при среднем паводке с весьма непродолжительным стоянием вод. В маловодные 1981–1983 гг. шилохвость немногочисленна (2–7). Во второй половине лета в годы с высокими и средними разливами обилие этой утки сокращается вдвое, но при маловодье остается почти прежним.

На закороченных лугах в первой половине лета шилохвость также была наиболее многочисленна в 1977 г., при высоком, но быстро схлынувшем паводке (37). Но в последующие два года ее обилие в 1,5–2 раза ниже (11 и 15), чем на мелиорированных лугах. В 1980 г., при среднем и весьма кратковременном разливе, этой утки еще вдвое меньше (7). Во второй половине лета при высоком, но непродолжительном половодье в 1977 г. обилие шилохвости снижается в 1,5 раза (23); но в отличие от мелиорированных лугов в прочие годы с высоким или средним паводком оно остается почти прежним. При маловодье 1981–1983 гг. эта утка была обычна в течение всего лета (1–5).

На заболоченных лугах в годы с высокими и средними разливами, численность шилохвости в первой и второй половине лета почти не изменялась. Больше всего ее при высоком паводке (19–22), когда заметно увеличивается площадь открытых плесов. В половодье средней величины (1978 г.) обилие этой утки ниже (14–16); при более кратковременном среднем разливе в 1980 г. оно меньше еще в полтора раза (от 9 до 10). В маловодные 1981 и 1982 гг. шилохвости все лето было совсем немного (по 1). В 1983 г., когда паводок был хоть и невелик, но продолжителен, она вновь многочисленна в первой половине лета (12). Позднее обилие этой утки вчетверо ниже (3).

На озерах в первой половине лета шилохвости много в годы с высоким паводком (17–18) и в полтора раза меньше (10–14) – с половодьями средней величины или малой, но с продолжительным стоянием вод, как в 1983 г. При маловодье 1981 и 1982 гг. ее обилие ниже еще вдвое (5–7). Во второй половине лета при высоких и средних разливах оно, как правило, сокращается в 2–9 раз (2–7), за исключением 1980 г., когда невысокий паводок очень быстро схлынул, и этой утки на водоемах осталось почти столько же, сколько в предыдущий период (12). Совершенно обратная ситуация отмечена для маловодных лет, когда обилие шилохвости на озерах по сравнению с первой половиной лета возрастает в 2–3 раза (18–22).

На Оби в 1981, 1982 г. шилохвость в первой половине лета была обычна (2–3); во второй – ее обилие возросло в 13 раз (25–40). В 1983 г. она редка в первый период (0,4) и обычна во второй (5). На протоках эту утку видели лишь в первой половине лета, когда она была обычна в 1981, 1982 г. (по 1) и редка в 1983 г. (0,1).

В целом по ключевому участку в среднем за годы работ шилохвость была обычна, причем во второй половине лета ее обилие почти вдвое ниже, чем в первой (9 и 5). Амплитуда колебаний численности по отдельным годам в первый из этих периодов достигает 9 крат, во второй – 7 крат. В течение лета эта утка была многочисленна лишь в 1977 г. при высоком, но непродолжительном половодье (25 и 11). Два года спустя, при высоком и длительном паводке, в первой половине лета шилохвости вдвое меньше (14); позднее ее обилие сокращается еще в 2 раза. Еще ниже оно в годы со средними разливами: но и тогда во второй половине лета этой утки вдвое меньше, чем в первой (7–9 и 4–6). Ниже всего численность шилохвости при маловодье (2–4), причем значительных колебаний по половинам лета здесь не отмечено.

В среднем по годам в первой половине лета больше всего шилохвостей придерживались заkochкаренных лугов (40%). Встреченных на мелиорированных и высокогивных разнотравно-злаковых лугах – вдвое меньше (по 20%). Во второй половине лета на заkochкаренных лугах доля этих уток увеличивается в полтора раза (60%), в то время как гривы они полностью покидают. Больше стала доля шилохвостей, отмеченных на озерах (16%). В годы с высокими и средними разливами распределение этой утки и его динамика относительно близки к усредненным. Однако при маловодье доля шилохвостей, встреченных на озерах, увеличивается до 15–25% в первый период и до 40–70% – во второй. Тогда же в процентном соотношении к общему количеству этих уток в первой половине лета шилохвостей стало в 10 раз меньше на высокогивных лугах, а во второй – вдвое меньше на заkochкаренных.

При сопоставлении с результатами изучения населения птиц южного участка поймы необходимо отметить, что в относительно влажном 1970 г. в первой половине лета обилие шилохвости близко к усредненному за 1977–1983 гг., а во второй – вдвое меньше. По отдельным годам эти показатели ближе всего к таковым для северного участка в 1980 г. со средним и весьма непродолжительным половодьем; они в 2–4 раза ниже, чем в 1977 и 1979 гг. с высоким паводком, но вдвое выше в первой половине лета, чем при маловодье. В засушливом 1990 г. обилие этой утки примерно равно таковому в 1981–1983 г. при низком разливе.

Итак, в южнотаежной пойме Оби шилохвость предпочитает низинные луговые и кустарниковые местообитания, а также озера. По окончании репродуктивного периода она полностью покидает ивовые кустарники и гривы, частично – мелиорированные луга, в то же время резко увеличивая свою численность на Оби. Больше всего этой утки в годы с высоким паводком, особенно если он непродолжителен и быстро схлынувшие воды оставляют значительное количество открытых временных водоемов; меньше всего – при маловодье. В последнем случае во второй половине лета шилохвость концентрируется на озерах и Оби.

Чирок-трескунок – *Anas querquedula* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего чирка-трескунка отмечали на заболоченных лугах (62), вдвое меньше – на прочих низинных лугах и озерах (25–34). Еще ниже его обилие на гривах и в ивовых кустарниках (11–20). На крупных реках этот чирок обычен (1), на протоках – редок (0,5). В более поздний период его обилие возросло в 3–5 раз на озерах и в ивовых кустарниках (88 и 57), но несколько снизилось на заболоченных лугах (44) и в 2,5 раза сократилось на мелиорированных (14). Эта утка полностью покинула высокогривные местообитания, но стала обычна не только на реках, но и на протоках (1–3). Таким образом, в репродуктивный период трескунок многочислен на озерах и по всей территории незастроенной суши, предпочитая здесь полностью или частично заболоченные низинные луга. Позднее он переключивается из более сухих территорий (грив и отчасти мелиорированных лугов) на озера и в низинные ивовые кустарники, где эту утку привлекают хорошие трофические и защитные условия (заполненные водой ямы под прикрытием ивняка).

В местообитаниях, приуроченных к гривам, трескунка видели только в первой половине лета. В ивовых лесах на высоких гривах его максимальное обилие отмечено в 1979 г., когда паводок был высоким и длительным (44). При высоком, но непродолжительном половодье (1977 г.) оно почти вдвое ниже (26). В те же годы этой утки больше всего и в осиново-березовых лесах на средневысоких гривах (36–39). При среднем половодье (1978 и 1980 гг.) во всех облесенных местообитаниях ее было в 2–3 раза меньше (11–17). В маловодные 1981–1983 гг. численность этого чирка, как правило, еще меньше (от 7–9 до 10–12). На высокогривных разнотравно-злаковых лугах больше всего трескунка отмечали в 1979 г., при высоком и продолжительном

разливе (73). В 1977 г., когда паводок был более кратковременным, этой утки вдвое меньше (38). В годы с половодьями средней величины ее обилие еще ниже: если в 1978 г. этот чирок еще многочислен (11), то в 1980-м, при весьма кратковременном стоянии вод, его вдвое меньше (5). При маловодье этой утки немного (2–3). Итак, чирок-трескунок тяготеет к гривам лишь при высоких разливах, куда перемещается с более низких затопленных территорий. В такие годы на высоких гривах (в отличие от средневысоких) его заметно больше, когда паводок длителен (потому что в период гнездования расположенные ниже территории большее время остаются под водой).

В ивовых кустарниках в первой половине лета чирка-трескунка было много при маловодье, а также в 1977 и 1980 г. с высоким или средним, но кратковременным паводком (10–16). В прочие годы его обилие ниже (7–9), так как это местообитание дольше затоплено во время гнездового периода. В последующий период при высоком половодье численность этой утки резко возрастает: теперь ее больше в 15–20 раз (123–166). В годы со средними разливами обилие трескунка возрастает в 3–5 раз (23–45). В маловодные 1981 и 1983 г. в этот же период оно почти не изменилось, но в 1982 г. – вдвое ниже, чем в первой половине лета (7). Таким образом, при значительной обводненности низинных ивовых кустарников их привлекательность для этого чирка в позднелетнее время сильно увеличивается.

На мелиорированных лугах в первой половине лета больше всего трескунка отмечали в 1977 г. с высоким, но непродолжительным паводком (80). В прочие годы с высокими и средними половодьями, а также в маловодном 1983 г. с довольно длительным разливом его обилие ниже почти втрое (27–34). Еще меньше оно в 1981 и 1982 г. с самыми незначительными и кратковременными паводками (18–21). В последующий период при высоком разливе в 1979 г. с долгим стоянием вод этого чирка стало больше в полтора раза (40), видимо, потому, что луга продолжали оставаться переувлажненными. В другие годы, однако, по сравнению с первой половиной лета его обилие сокращалось в 2–3 раза (12–29), а при маловодье – в 15–20 раз (1–2).

На заочкаренных лугах в первой половине лета трескунок также был наиболее многочислен в год с высоким, но непродолжительным паводком (91). Но в следующем, 1978 г. его обилие уже ниже втрое (28), а в остальные, как правило, еще в 2–3 раза (11–17). В маловодный 1982 г. этой утки вообще немного (6). В более поздний период, в 1977–1978 гг. трескунка меньше в 2–3 раза (13–30), но в 1979 г., после высокого и длительного половодья, напротив, вчетверо больше

(54). При маловодье обилие этого чирка по сравнению с первой половиной лета снижается в 1,5–2 раза (5–8).

Из всех низинных местообитаний на заболоченных лугах, как наиболее обводненных, в первой половине лета высокая численность трескунка была наиболее постоянной в течение всех лет наблюдений. Однако в многоводные 1977–1979 г. его обилие (49–55) в 1,2–1,5 раза ниже, чем в последующие годы (61–77). Во второй половине лета после высокого паводка (1977 и 1979 г.) этой утки становилось вдвое больше (от 95 до 100). В годы со средним, но кратковременным разливом (1980 г.) и с незначительным, но долгим половодьем (1983 г.) обилие трескунка сокращается втрое (25–26), а при маловодье 1981, 1982 г. – в 20–60 раз (1–4).

На озерах в первой половине лета больше всего этого чирка отмечали в 1977 и 1978 г. (48–54), когда берега с гидрофильной растительностью были затоплены на сравнительно небольшую глубину, что создавало наиболее благоприятные условия для речных уток. Ниже его обилие в 1979 г. при длительном высоком половодье (37). Оно еще меньше в последующий год, когда разлив был средним и весьма кратковременным (25), и минимально при маловодье (10–14; в 1983 г. – 8). Во второй половине лета в многоводные 1977–1979 г. этой утки становится в 4–5 раз больше (132–231). Напротив, в 1980 г. после быстро закончившегося паводка трескунка вдвое меньше (11), чем было в первый период, а при маловодье его обилие остается почти прежним.

На Оби в первой половине лета чирок-трескунки был обычен в 1981 г. (2) и редок в последующие годы (0,2–0,4). Во второй – его обилие несколько возросло (1–5). На протоках эта утка редка в первый из данных периодов (0,3–0,7) и обычна во второй (по 1).

В целом по ключевому участку в среднем за годы работ чирок-трескунки в течение лета многочислен (24 и 18). Амплитуда колебаний численности по годам в первой половине достигает 30 крат, во второй – 15 крат. В первый из этих периодов обилие этой утки максимально в 1977 г. при высоком, но непродолжительном паводке (61); в прочие годы с высокими и средними разливами оно ниже в 2–3 раза (17–33), а при маловодье – в 5–6 раз (10–13). Во второй период в годы с высоким половодьем трескунки становится в 1,5 раза меньше, если разлив кратковременный, но во столько же крат больше, если вода стоит долго (39–42). В годы со средним паводком изменения обилия этой утки во второй половине лета невелики, но при маловодье оно сокращается в 3–4 раза (3–4).

В среднем по годам, в первой и второй половине лета около 35% всех трескунков встречены на низинных заkochкаренных лугах. Кроме того, в первый из этих периодов примерно по 20% трескунков видели на низинных мелиорированных и высокогивных разнотравно-злаковых лугах. Во второй период эти утки покинули гривы, а доля отмеченных на мелиорированных лугах сокращается вдвое. Зато она в 4–7 раз больше на озерах и в ивовых кустарниках (33 и 15%). Различия распределения этого чирка в первой половине лета по годам сравнительно высоки. В 1979 г., при высоком и продолжительном паводке, его встречали преимущественно в высокогивных местообитаниях – на лугах и в меньшей степени в ивовых лесах (55 и 13%). Доля трескунков на низинных заkochкаренных лугах сократилась до 10%. Напротив, при сильном, но кратковременном половодье в 1977 г. она выросла до 50%. В годы с разливами средней величины по сравнению с усредненными данными в 2–3 раза меньше этих уток встречали на высокогивных лугах, а во столько же раз больше – на озерах (10–14). При незначительных половодьях 60–70% трескунков придерживаются низинных лугов как наиболее обводненных. Доля их на лугах, приуроченных к гривам, невелика, в то время как на низинных заболоченных возрастает по сравнению с усредненными данными втрое (12–13). Во второй половине лета в многоводные 1977–1979 гг. распределение чирка-трескунка близко к таковому по усредненным данным. Лишь в 1978 г., после среднего разлива, доля этих уток, отмеченных на озерах, была вдвое выше (60%), а на заkochкаренных лугах – уменьшилась во столько же раз (17%). Напротив, в 1980 г., тоже при среднем разливе, но при очень непродолжительном стоянии вод, доля этих чирков на заkochкаренных лугах вдвое больше (65%), чем по усредненным данным, а на озерах в 5 раз меньше (6%). В маловодные годы доля трескунков, придерживающихся озер, вновь велика (20–40%), но участие в распределении этой утки мелиорированных лугов сократилось в 3–6 раз (3–7%).

При сравнении с результатами исследований сообществ птиц южного участка поймы следует отметить, что во влажном 1970 г. обилие чирка-трескунка сходно с усредненными показателями по северному участку за 1977–1983 гг. и с данными в годы с половодьями средней величины (1978 и 1980 гг.). В сухой 1990 г. этой утки в первой половине лета втрое меньше, а во второй она вообще редка в среднем по пойме и отмечена лишь на немелиорированных лугах-покосах.

Итак, в южнотаежной пойме Оби чирок-трескунок – самая многочисленная и повсеместно распространенная утка. Он предпочитает

озера, а также полностью или частично заболоченные луга. При высоком и продолжительном разливе, когда в течение значительной части гнездового периода низины находятся под водой, этот чирок также тяготеет к высокогривным лугам и лесам. Больше всего трескунка отмечали в годы с высокими и средними паводками, значительно меньше – при маловодье, когда во второй половине лета он немногочислен. Как правило, по окончании репродуктивного периода эта утка полностью откочевывает с грив и частично – с низинных изыщно-осоковых лугов, концентрируясь на озерах, заболоченных дернисто-осоковых лугах и в низинных ивовых кустарниках.

Широконоска – *Anas clypeata* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в первой половине лета при высоких и средних половодьях. В среднем за 1977–1983 гг. больше всего широконоски отмечали в ивовых кустарниках (28). Также она была многочисленна на низинных лугах и озерах (14–19), обычна на гривах (3–8). В последующий период эта утка полностью покидает гривы и ивовые кустарники, а также в значительной степени – мелиорированные и закочкаранные луга, где ее обилие снижается в 3–6 раз (2–5). На заболоченных лугах и озерах оно остается почти прежним (14–15). Таким образом, в репродуктивный период широконоска предпочитает пойменные низины и озера; позднее большинство этих уток откочевывает, а оставшиеся преимущественно держатся в обводненных местообитаниях.

В местообитаниях, приуроченных к гривам, широконоску видели лишь в первой половине лета. В ивовых лесах наиболее высокое обилие отмечено в 1977 и 1979 гг. с высоким паводком (7–9). Заметно ниже оно при средних половодьях (1978 и 1980 гг.) и в 1983 г. – маловодном, но с длительным разливом (1–3). В 1981 и 1982 гг. с самыми незначительными паводками эта утка была редка (0,5–0,8). В осиново-березовых лесах широконоска многочисленна в 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим половодьем (16). В последующие годы с высоким и средним паводком ее меньше в 5–15 раз (1–3), а при маловодье эта утка редка (0,1–0,4). На разнотравно-злаковых лугах ее больше всего также при высоком, но кратковременном разливе (26) и вдвое меньше, если воды стоят долго (11). Немногочисленна широконоска в годы с половодьями средней величины (4–8), еще меньше ее при маловодье (1–2).

В ивовых кустарниках широконоска тоже отмечена лишь в первой половине лета, когда она многочисленна во все годы наблюдений. Больше всего ее отмечено при высоком, но кратковременном паводке

в 1977 г. (50), в 1,5–2 раза меньше в остальные годы с высокими и средними разливами (28–36). Еще во столько же раз ниже количество этой утки при маловодье (17–19).

На низинных мелиорированных и заkochкаренных лугах в первой половине лета широконоска была наиболее многочисленна в 1977 г. с высоким, но непродолжительным половодьем (42–46). В 1979 г., при высоком, но длительном разливе, ее меньше вдвое (21–24), а в 1978 и 1980 гг., с паводком средней величины, обилие этой утки ниже еще в 1,5–2 раза (10–17). При маловодье широконоска, как правило, обычна (1–6); но на заkochкаренных лугах в 1983 г., при продолжительном стоянии вод, ее заметно больше (11). Во второй половине лета на мелиорированных лугах обилие этой утки при высоком паводке снижается в 3–7 раз (6–8). Но на заkochкаренных лугах в те же годы широконоска оставалась многочисленной, и ее обилие по сравнению с предыдущим периодом снизилось лишь в 2–3 раза (12–15). Отличие обусловлено тем, что затопление этих лугов выше (вода не стекает в ирригационные каналы) и большую площадь занимают временные водоемы. На лугах обоих типов в годы с половодьями средней величины этой утки в 6–10 раз меньше по сравнению с первой половиной лета (1–3). При маловодье она редка (0,1–0,7).

На заболоченных лугах и озерах в первой половине лета обилие широконоска сходно. Максимально оно в 1979 г. при высоком и длительном паводке (32–37). В прочие годы с высокими и средними половодьями, а также в 1983 г., когда разлив был незначительным, но вода стояла долго, оно было в 1,5–2 раза ниже (15–25). При маловодье 1981, 1982 гг. этой утки меньше еще в 2–5 раз (4–7). Во второй половине лета широконоска больше всего после высокого весенне-летнего паводка (28–42), когда значительную площадь занимают открытые мелководные плесы. После разливов средней величины, в 1978 г., при сравнительно долгом стоянии вод, обилие этой утки по сравнению с предыдущим периодом не изменялось (по 20). Но в 1980 г., когда низины затопило лишь на четыре дня, на озерах оно осталось прежним, а на заболоченных лугах сократилось втрое (5). При маловодье на озерах, после продолжительного разлива в 1983 г. широконоска стало вдвое меньше (11), но в 1981, 1982 гг. ее обилие осталось почти прежним. Тогда же на заболоченных лугах оно сократилось в 8–17 раз, причем при коротких разливах эта утка редка (по 0,4), а при более длительном – обычна (3). Таким образом, в сравнительно маловодные годы в конце лета широконоска начинают в большей степени тяготеть к озерам, чем к подсыхающим заболоченным лугам.

В целом по всему участку в среднем за годы наблюдений широконоска была многочисленна в первой половине лета (13). Во второй – ее в 4 раза меньше (3). Амплитуда колебаний численности по годам в первый из этих периодов достигает 6 крат, во второй – 20 крат. В первой половине лета этой утки больше всего в год с высоким и продолжительным паводком (19); в прочие годы с высокими и средними разливами ее обилие близко к усредненному. При маловодье широконоски значительно меньше (3–8). Во второй половине лета после большого половодья ее обилие сокращается в 1,5–2,5 раза (7–9), после среднего или незначительного, но с долгим стоянием вод – в 4–8 раз (1–3). В маловодные годы после короткого разлива эта утка редка (0,5–0,7). Итак, обилие широконоски в пойме в значительной степени обусловлено величиной и продолжительностью половодья. Во второй половине лета большинство этих уток откочевывает.

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета 40% широконосок придерживались заkochкаренных лугов, по 15% – мелиорированных и высокогравных разнотравно-злаковых лугов, по 10% – ивовых кустарников и озер. В последующий период они покидали гривы и ивовые кустарники, а держались преимущественно на заkochкаренных лугах и озерах (50 и 30%). Доля широконосок, отмеченных на мелиорированных лугах, сокращается в полтора раза, а на заболоченных, напротив, возрастает втрое (по 10%). Межгодовые отличия в первой половине лета сводятся преимущественно к тому, что в маловодные 1981–1983 гг. доля широконосок, встреченных на мелиорированных лугах, сокращается в 2–4 раза (4–8%), а в ивовых кустарниках, напротив, возрастает в 1,5–2 раза (12–26%). Во второй половине лета во время маловодья или, как в 1980 г., при среднем разливе с очень коротким стоянием вод доля этих уток на заkochкаренных лугах ниже в 1,5–2,5 раза (20–25%), а на озерах, напротив, выше в 2–7 раз (65–70%).

На южном участке поймы обилие широконоски в относительно влажный 1970 г. сходно с аналогичными показателями по северному участку в 1978 и 1980 гг. (при паводках средней величины) и в 1983 г. (при низком, но продолжительном разливе). В 1970 г. в пойме отмечали сокращение численности водоплавающих из-за вторичного затопления низин в гнездовой период [Максимов и др., 1981]. Видимо, поэтому, в отличие от наших данных, во второй половине лета эти утки не отмечены на низинных лугах. В сухой 1990 г. обилие широконоски в первой половине лета сходно с таковым при маловодье 1981, 1982 гг., но во второй она почти полностью откочевала.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби в первой половине лета широконоска предпочитает низинные немелиорированные луга, ивовые кустарники и озера, а в годы с высоким паводком – также мелиорированные и высокогравные разнотравно-злаковые луга. По завершении репродуктивного периода большинство этих уток откочевывает. Оставшиеся широконоски преимущественно придерживаются озер, а в годы с высокими и средними разливами – и заболоченных лугов с наличием открытых «окон» воды.

Красноголовый нырок – *Aythya ferina* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета красноголовый нырок был многочислен на заболоченных дернисто-осоковых лугах (12), обычен на озерах, низинных мелиорированных и высокогравных разнотравно-злаковых лугах (3–6), редок в ивовых лесах и на протоках (0,2–0,4). В более поздний период эта утка отмечена лишь на озерах (4).

В первой половине лета в ивовых лесах красноголовый нырок был редок в 1977–1979 гг. при довольно значительной обводненности поймы (0,1–0,6) и очень редок в последующие относительно маловодные годы (0,01–0,08). На высокогравных разнотравно-злаковых и низинных мелиорированных лугах эту утку в большом количестве отмечали в 1979 г. при высоком и продолжительном паводке (15–17), когда были затоплены многие пригодные для гнездования участки в низинах. В тех же местообитаниях она обычна в 1977 и 1978 гг. (1–5), при высоком, но кратковременном половодье или разливе средней величины, но с более длительным стоянием воды. При маловодье 1981–1983 гг. этот нырок был редок (0,1–0,7). При среднем, но очень коротком паводке в 1980 г. он редок на разнотравно-злаковых лугах (0,8), но обычен на мелиорированных (3), по-видимому, из-за ирригационных каналов.

На заболоченных лугах в первой половине лета больше всего красноголового нырка отмечали в годы с высоким паводком (18–23). При половодье средней величины его обилие в 1,5 раза меньше (13–14), а при маловодье эта утка была немногочисленна (3–9).

На озерах в первой половине лета красноголовый нырок многочислен в годы с высоким паводком (10–14). При средних разливах его меньше в 1,5–2 раза (по 7), а при маловодье меньше еще в 2–7 раз (1–4). Позднее его обилие осталось прежним лишь в 1977 г., при высоком, но коротком половодье. В относительно водные 1978–1980 гг. и при низком, но длительном разливе в 1983 г. этой утки по сравнению с первой половиной лета было вдвое меньше (2–7), как и при

маловодье 1981, 1982 г. (по 0,6). На протоках этот нырок отмечен лишь в первой половине лета и редок (0,1–0,7).

В целом по ключевому участку в среднем за годы исследований в первой половине лета красноголовый нырок обычен (2), во второй – редок (0,3). Амплитуда колебаний его численности по отдельным годам достигает 20–40 крат. В первой половине лета больше всего этой утки при высоком и продолжительном паводке (7), вдвое меньше – при высоком и кратковременном (3). Еще ниже ее обилие в годы с разливами средней величины (по 1). При маловодье красноголовый нырок редок (0,2–0,6). Позднее большинство этих уток откочевывает. В год с высоким и длительным паводком их становится меньше в 15 раз, при маловодье 1981, 1982 г. – в 5–7 раз, в остальные годы – в 2–3 раза.

При сравнении наших результатов с данными исследований южного участка поймы следует отметить, что обилие красноголового нырка во влажном 1970 г. более всего сходно с показателями для северного участка в 1977 г. при высоком, но кратковременном разливе; а в сухом 1990 г. – с аналогичными данными для средневодных 1978 и 1980 гг.

Итак, в южнотаежной пойме Оби численность и распределение по территории красноголового нырка показывают сильную зависимость от величины и длительности половодий. Наиболее благоприятны для нее условия высокого и продолжительного паводка, когда эта утка многочисленна не только на озерах и близких к ним заболоченных лугах, но и на мелиорированных и высокогривных лугах, где в это время в наибольшей степени заполнены водой ирригационные каналы и межгривные понижения. Во второй половине лета эти нырки откочевывают, в небольшом количестве оставаясь на озерах.

Хохлатая чернеть – *Aythya fuligula* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в годы с высокими половодьями. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета хохлатая чернеть была многочисленна на озерах (43) и заболоченных лугах, где ее почти вдвое меньше (25). В прочих местообитаниях эта утка обычна (1–6), отсутствуя лишь в осиново-березовых лесах. Позднее ее встречали лишь на водоемах, водотоках и заболоченных лугах. Хохлатая чернеть стала многочисленна на Оби (25), в то время как на озерах по сравнению с первой половиной лета ее втрое меньше (13). На заболоченных лугах обилие этой утки снизилось в 8 раз (3).

В ивовых лесах в первой половине лета хохлатая чернеть отмечена как многочисленная птица в 1979 г., когда высокие гривы были надолго затоплены, а лесные озера и временные водоемы наиболее

полноводны (15). Во время высокого разлива 1977 г. те же местообитания заливало лишь на короткий срок, и ее обилие было значительно ниже (2). В остальные годы, когда половодье охватывало лишь низины, эта утка редка (0,1–0,7). На высокогравных разнотравно-злаковых лугах отмечена та же тенденция, но выраженная более плавно. Больше всего этого нырка в годы с высоким паводком (4–7), в 2–7 раз меньше – во время средних разливов 1978 и 1980 гг. (1–2); при маловодье 1981–1983 гг. он редок (0,2–0,4).

В ивовых кустарниках и на закоряченных лугах в первой половине лета больше всего хохлатой чернети отмечали во время высокого и длительного половодья 1979 г. (17–22). При высоком, но кратковременном паводке 1977 г. и среднем разливе 1978 г. ее обилие ниже в 3–6 раз (3–9); еще меньше оно в прочие маловодные годы (1–3). На мелиорированных лугах в тот же период колебания численности этого нырка не столь значительны. Он обычен в годы с высокими и средними паводками (3–7) и, как правило, редок при маловодье (от 0,9 до 1).

На заболоченных лугах в первой половине лета максимальное обилие хохлатой чернети тоже отмечено в 1979 г. с высоким и продолжительным паводком (64). При высоком, но коротком разливе в 1977 г. и половодье средней величины в 1978 г. ее меньше в 1,5 раза (37–41); при среднем, но весьма кратковременном паводке в 1981 г. и малозначительном, но относительно долгом разливе в 1983 г. меньше еще втрое (11–13). При маловодье 1981, 1982 гг. этого нырка немного (3–5). Во второй половине лета после высокого паводка его обилие сокращалось в 5–6 раз (от 9 до 10), после среднего – в 5–15 раз (по 2). В маловодные годы эта утка редка (0,1–0,4).

На озерах в первой половине лета при высоком и длительном половодье 1979 г. хохлатая чернеть была весьма многочисленна (106). При высоком, но непродолжительном паводке в 1977 г. и среднем разливе в 1978 г. обилие этой утки ниже в полтора раза (63–71); при среднем, но очень коротком половодье в 1981 г. ее меньше еще в 2 раза (32). Меньше всего этого нырка при маловодье (от 7 до 11). Во второй половине лета после высокого паводка его обилие ниже втрое (26–30), после среднего – в 3–4 раза (11–14), после незначительного – ниже в 2–5 раз (2–5).

На Оби в первой половине лета хохлатая чернеть была обычна в 1982 г. (4) и редка в прочие годы (0,2–0,4). Позднее она многочисленна в наиболее маловодные годы (30–40), но лишь обычна в 1983 г. (5). На протоках этого нырка видели только в первой половине лета, когда он был обычен в 1981, 1982 гг. (2–5) и редок год спустя (0,5).

В целом по участку в среднем за годы работ хохлатая чернеть обычна в первой половине лета (7) и редка позже (0,9). Амплитуда колебаний ее численности по годам составляет 20 крат. В первой половине лета больше всего этого нырка было в годы с высокими половодьями, причем при длительном разливе его обилие вдвое выше, чем при кратковременном (21 и 11). При паводках средней величины хохлатая чернеть обычна (4–8); при маловодье ее в 2–8 раз меньше (1–2). Во второй половине лета обилие этого нырка резко снижалось: в наиболее водные годы он обычен (1–2), после среднего, но кратковременного разлива и при маловодье редок (0,1–0,8).

В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета 40% хохлатых чернетей держались на озерах, 30% – на заkochкаренных лугах (обилие здесь заметно ниже, зато площадь этого местообитания значительна). В более поздний период эти нырки покинули все луга, кроме заболоченных: более 90% хохлатой чернети отмечали на озерах. По отдельным годам ее распределение в первой половине лета довольно близко к усредненным данным. Существенное отличие отмечено лишь в 1980 г. при разливе средней величины, когда вода держалась в низинах всего четыре дня. В этом году доля нырков на озерах в полтора раза выше среднелетней (60%). Кроме того, по процентному соотношению к общему количеству хохлатых чернетей на заkochкаренных лугах их стало втрое меньше (низины были слабо обводнены), а на мелиорированных доля этих нырков увеличилась до 15% (видимо, из-за заполненных водой ирригационных каналов). Во второй половине лета распределение по годам сходно: более 90% хохлатых чернетей видели на озерах и лишь 4–9% – на заболоченных лугах.

При сопоставлении полученных показателей с результатами исследований сообществ птиц южного участка поймы следует отметить сходство обилия хохлатой чернети в более водный 1970 г. с усредненными показателями для северного участка за 1977–1983 г., а также с аналогичными данными в 1978 и 1981 гг. при паводках средней величины. В сухой 1990 г. обилие этого нырка очень близко к таковому при маловодье 1981, 1982 г.

Итак, в южнотаежной пойме Оби хохлатая чернеть предпочитает озера и в меньшей степени заболоченные луга (с «окнами» открытой воды), а ближе к концу лета – и Обь. В годы с высокими разливами в первой половине лета ее также много во всех местообитаниях с наличием заливаемых паводком низин, западин и маленьких озер. По окончании репродуктивного периода большинство этих нырков откочевывает.

Гоголь – *Vucephala clangula* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета гоголь был обычен на озерах, Оби и в ивовых лесах (2–4), редок на лугах (0,3–0,4). В последующий период он отмечен только на озерах, где многочислен (14).

В ивовых лесах в первой половине лета больше всего гоголя видели в 1979 г., при высоком и продолжительном половодье (11). Вчетверо ниже его обилие было в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком (3). В годы с разливами средней величины (1978 и 1980 гг.) эта утка редка (0,2–0,7), при маловодье 1981–1983 гг. – очень редка (0,01–0,09). В тот же период на разнотравно-злаковых лугах она обычна в год с высоким и длительным половодьем (1) и редка в остальные (0,1–0,8), на мелиорированных и закочкарённых лугах – редка в годы с высокими и средними разливами (0,1–0,9) и очень редка при маловодье (0,05–0,09).

На озерах в первой половине лета гоголь был многочислен в 1979 г. с высоким разливом и долгим стоянием воды (15). В сравнительно полноводные 1977, 1978 гг. его обилие ниже в 3–5 раз (3–6); еще меньше оно в 1980 и 1983 гг. при среднем, но очень кратковременном или незначительном, но довольно длительном паводках (по 2). При маловодье 1981, 1982 гг. эта утка была редка (0,2–0,5). Во второй половине лета после высокого и продолжительного разлива обилие гоголя возросло вдвое (31), после высокого и короткого или среднего (в 1978 г.) – в 4–5 раз (14–22). Еще в 1,5–2 раза меньше гоголя было в 1980 и 1983 гг. (от 9 до 10). Меньше всего этой утки отмечали в самые маловодные годы (5–7). На Оби и протоках гоголя видели лишь в первой половине лета: в первом из этих местообитаний он был обычен в 1981 г. (4) и редок в 1982, 1983 гг. (0,2–0,4). В те же сроки на протоках эта утка была редка в первый год (0,9) и очень редка в остальные (0,04–0,08).

В целом по ключевому участку в среднем за годы наблюдений гоголь был редок в первой половине лета (0,7) и обычен во второй (1). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности по годам достигает 40 крат, во второй – всего 4 крат. Обычна эта утка преимущественно в годы с высоким паводком (1–3); редка – во время паводков средней величины и при незначительном разливе с длительным стоянием воды, а также во второй половине лета в маловодные годы (0,2–0,9). Очень редок гоголь был в первой половине лета, при маловодье 1981, 1982 гг. (0,07–0,09).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета примерно по трети всех гоголей придерживаются озер и ивовых лесов (35 и 30%), остальные в основном – высокогравных разнотравно-злаковых и низинных

закочкаренных лугов (13–15%). В 1979 г., при высоком и длительном половодье, доля этих уток, отмеченных в ивовых лесах, возросла в полтора раза (43%), а на лугах, напротив, снижалась во столько же крат (по 10%). Во второй половине лета гоголя видели только на озерах.

На южном участке поймы в более водном 1970 г. обилие гоголя по обоим периодам сходно с аналогичными показателями для северного участка в 1978 и 1980 гг. при разливах средней величины. В засушливом 1990 г. эту утку почти не видели (единичные встречи на протоках).

Итак, в южнотаежной пойме Оби гоголь предпочитает озера. В первой половине лета присутствие этой утки также значимо в ивовых лесах, где она гнездится, а в отдельные годы – на реках. Как и у прочих нырков, тяготеющих к относительно глубоким водоемам, его численность значительно выше в годы с высокими разливами и долгим стоянием вод.

Луток – *Mergus albellus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем по 1977–1983 гг. луток был обычен на озерах (5–6). Кроме того, его отмечали в первой половине лета в ивовых лесах (0,8).

Обилие этой нырковой утки, как и прочих ей подобных, зависит от высоты разлива и длительности стояния воды. В ивовых лесах луток был обычен лишь в 1979 г., при высоком и длительном паводке (4). В прочие годы с разливами высокой и средней величины он редок (0,1–0,9), а при маловодье – очень редок (0,02–0,05).

На озерах по обоим периодам больше всего лутка отмечали в 1979 г., при значительном и продолжительном половодье (по 17). В 1,5 раза меньше его было в 1977 г., с высоким, но кратковременным паводком (10–12). Втрое меньше этой утки отмечено в 1978 г. при разливе средней величины (по 4). Сокращение численности продолжилось и в 1980 г. (среднее, но очень быстро схлынувшее половодье), и 1983 г., когда, наоборот, разлив незначителен, но воды стояли долго (1–3). При маловодье 1981, 1982 гг. луток обычен лишь в первой половине лета (по 1), а позднее – редок (0,3–0,6).

В целом по участку в течение лета луток редок как в среднем за годы учетов (0,5 и 0,3), так и большей частью в отдельности по годам. Лишь в 1979 г. с высоким и длительным паводком он был обычен (2 и 1), а в маловодные 1981 и 1982 гг. – очень редок (0,02–0,08). На южном участке поймы в более водном 1970 г. эта утка была обычна в первой половине лета (обилие вдвое ниже, чем в 1979 г. на северном) и редка во второй. В засушливом 1990 г. ее не встречали.

ОТРЯД ХИЩНЫЕ ПТИЦЫ – *FALCONIFORMES*

Скопа – *Pandion haliaetus L.*

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. Отмечена только в первой половине лета и только над Обью и озерами. Над водоемами скопа редка как в среднем за все годы работ (0,3), так и по большинству лет в отдельности (0,1–0,9), кроме маловодных 1981–1982 гг., когда этот хищник очень редок (0,06–0,08). Над Обью его тоже было очень мало (0,05–0,08).

На южном участке поймы в 1970 и 1990 г. скопа также была очень редка; отмечали ее над незалитыми сорами и лугами-осинниками.

Черный коршун – *Milvus corschun Gm.*

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1973 гг. в первой половине лета больше всего черного коршуна отмечали в поселках (4). Он был обычен в ивовых лесах, встречен над разнотравно-злаковыми и мелиорированными лугами, а также над Обью (1–2); редок над протоками (0,02). В последующий период этого хищника видели преимущественно в поселках и над Обью (2–3), изредка – над протоками (0,1). В отдельности за каждый год его обилие во всех этих местообитаниях оставалось почти таким же, как усредненное. Это же относится и к ключевому участку в целом, где в среднем за все годы черный коршун в первой половине лета редок (0,7), а во второй – очень редок (0,03).

На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. этот хищник точно так же был в целом редок, но обычен в поселках и над Обью.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla L.*

Редкая гнездящаяся перелетная птица. За все время работ (1977–1983 гг.) в течение лета орлана-белохвоста встречали в ивовых лесах, над разнотравно-злаковыми лугами и Обью (0,2–0,9). По северному ключевому участку в целом он редок (0,1–0,2), так же как и по южному в 1970 и 1990 гг.

Тетеревятник – *Accipiter gentilis L.*

Очень редкая гнездящаяся кочующая птица. В 1977–1983 гг. этого хищника видели каждый год во второй половине лета в ивовых лесах. Почти всегда он был редок (0,3–0,7), лишь в 1983 г. обычен (1). В целом по участку в этот же период тетеревятник очень редок как по отдельным годам, так и в среднем (0,07).

На южном участке поймы в 1970 г. этот хищник также был очень редок во второй половине лета; его видели над незалитыми сорами. Но там же в 1990 г. тетеревятника встречали все лето (в целом по участку – редок), причем в первой половине он был обычен в лугах-осинниках, а во второй – над незалитыми сорами.

Перепелятник – *Accipiter nisus* L.

Гнездящаяся перелетная и кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг., в первой половине лета перепелятник был обычен в осиново-березовых лесах и над разнотравно-злаковыми лугами (2–3), редок над мелиорированными лугами и крупными реками (0,3–0,5). Позднее он прикочевал в поселки (4); кроме того, был обычен во всех лесах и над упомянутыми выше лугами (1–3).

В ивовых лесах перепелятника видели лишь во второй половине лета, причем в годы с коротким паводком и при маловодье (1977, 1980 и 1981–1983 гг.) его обилие (3–4) вдвое больше, чем в прочие годы (1–2). В осиново-березовых лесах в первой половине лета этот ястреб обычен в годы со средними и незначительными разливами (3–5), но редок в 1977 и 1979 гг. при высоком половодье (0,2–0,9). В последующий период в относительно маловодные годы (1980–1983 гг.) его обилие (3–5) также выше, чем в предыдущие (по 1).

На высокогоривных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета перепелятник обычен (1–3). Во второй – он обычен при среднем, но очень коротком половодье 1980 г. и при маловодье 1981, 1982 гг. (1–3). Редок этот ястреб после высоких (1977 и 1979 гг.) и средних (1978 г.) разливов, а также в 1983 г., когда паводок был незначительным, но вода стояла долго (0,3–0,5).

На низинных мелиорированных лугах в первой половине лета перепелятник редок (0,1–0,7), за исключением 1979 г. с высоким и длительным паводком, когда его еще меньше (0,08). В более поздний период, в относительно маловодные 1980–1983 гг. обилие этого ястреба выше (3–4), чем в предыдущие, многоводные годы (по 1). На Оби его изредка видели только в первой половине лета (0,2–0,5).

В целом по ключевому участку в среднем за годы исследований перепелятник был редок в первой половине лета (0,5) и обычен во второй (1). По годам его обилие в первый из этих периодов сходно с усредненным показателем; во второй – этот ястреб обычен в относительно маловодные 1980–1983 гг. (1–2) и редок в более водные предыдущие (0,5–0,9).

На южном участке поймы в засушливом 1990 г. перепелятника отмечали лишь во второй половине лета: его обилие было сходно с таковым на северном участке при маловодье 1981, 1982 гг. Видели этого хищника преимущественно в осинниках и над прилежащими лугами. В 1970 г. его там почти не было (единичная встреча в мае).

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби в первой половине лета перепелятник предпочитает осиново-березовые леса, также охотясь над близлежащими относительно сухими высокогоривными и мелиорированными лугами, реже – над Обью. По окончании репродуктивного периода значительная доля этих ястребов перемещается в поселки и ивовые леса на гривах. В годы с незначительными или средними, но очень кратковременными разливами перепелятника заметно больше, и во второй половине лета он становится обычным в целом по пойме. Лишь в поселках обилие этого ястреба слабо изменяется по годам, так как здесь успех гнездования мелких птиц, составляющих его кормовую базу, мало зависит от степени обводненности территории.

Канюк – *Buteo buteo* L.

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета канюка отмечали лишь в ивовых лесах (0,9), во второй только над разнотравно-злаковыми лугами (0,3). Этот хищник обычен в лесах при средних разливах и при маловодье (по 1); в остальные годы (над лугами – во все) редок (0,1–0,8). В целом по участку он в среднем очень редок (0,09 и 0,06).

На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. канюк отмечен лишь в первой половине лета и тоже был очень редок. Видели его над лугами с ивняками и осинниками.

Большой подорлик – *Aquila clanga* Pall.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В 1977–1983 гг. его почти всегда видели лишь над разнотравно-злаковыми и мелиорированными лугами. В первой половине лета он там редок (0,2–0,4); еще меньше этого хищника над низинными заочкаренными лугами (0,07). В последующий период он встречен только над высокогоривными лугами (0,1).

Значимых колебаний численности большого подорлика по годам не отмечено, как и по ключевому участку в целом: здесь он редок в первой половине лета (0,1) и очень редок во второй. На южном участке поймы в 1970 г. этот хищник был редок по обеим половинам лета, а в 1990 г. его не встречали.

Полевой лунь – *Circus cyaneus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в течение лета полевой лунь был обычен на разнотравно-злаковых и мелиорированных лугах (2–3), а также редок на закочкаренных (0,2–0,4). Во второй половине лета его видели и на заболоченных лугах (0,05). При высоком половодье в первой половине лета этот лунь редок на высокогравных лугах, а если паводок при этом был длительным (как в 1979 г.), то и на мелиорированных (0,3–0,7). В те же годы его все лето было очень мало на закочкаренных лугах (0,04–0,08). Во всех прочих случаях обилие этого хищника по годам близко к усредненному.

В целом по участку в среднем за годы учетов полевой лунь обычен в первой половине лета (1) и редок во второй (0,9). При высоких разливах (1977 и 1979 гг.) в первый из этих периодов он был редок (0,1–0,4). Прочие отличия по годам невелики. На южном участке поймы в 1970 г. этот хищник был все лето редок, а в 1990 г. – обычен; видели его преимущественно на немелиорированных лугах-покосах.

Болотный лунь – *Circus aeruginosus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета болотный лунь был редок на разнотравно-злаковых и мелиорированных лугах (0,3–0,4), во второй – обычен во всех луговых местообитаниях поймы (1–3). В первый из этих периодов, в годы с высокими и средними паводками, он очень редок на мелиорированных лугах, а при высоком половодье – и на высокогравных (0,01–0,09). Во второй период этот хищник был редок при маловодье 1981–1983 гг. (0,4–0,9). Во всех прочих случаях его обилие по годами сходно с усредненным.

В целом по участку в среднем за годы учетов болотный лунь редок в первой половине лета (0,1) и обычен во второй (1). В первый из этих периодов он был чрезвычайно редок в 1979 г. с высоким и длительным паводком (0,007) и очень редок в 1977 г., когда разлив также был высоким, но вода быстро схлынула (0,02). В остальном показатели по годам близки к средним. На южном участке поймы этого хищника видели лишь во второй половине лета 1970 г. (чрезвычайно редок).

Пустельга – *Cerhneis tinnunculus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета была обычна в ивовых лесах и над разнотравно-злаковыми лугами (2–3). Во второй – в лесах ее больше не

видели. В это время пустельга редка над теми же высокогравными и мелиорированными низинными лугами (по 0,8). В первый из этих периодов она была редка над высокогравными разнотравно-злаковыми лугами в 1979 г., когда их затопило при высоком и длительном половодье (0,5). Кроме того, в лесах в годы с высокими паводками ее обилие ниже (по 1), чем в остальные годы (2–4). Во второй период этот сокол был редок над лугами в годы в высокими и средними разливами (0,1–0,5). Прочие отличия по годам от усредненных показателей незначительны.

В целом по участку в среднем за годы учетов пустельга все лето была редка (0,7 и 0,3). Показатели ее обилия по годам близки к усредненным, за исключением маловодных 1981 и 1982 гг., когда в первой половине лета этот сокол был обычен (по 1). На южном участке поймы пустельгу встречали лишь в засушливом 1990 г.: она была редка, а по местообитаниям – обычна лишь в лугах-осинниках в первой половине лета.

Кобчик – *Erythropus vespertinus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета кобчик был обычен в осиново-березовых лесах и над разнотравно-злаковыми лугами (по 3). Во второй – отмечен там же, но над лугами его обилие сократилось втрое (1), а в лесах – в 4 раза (0,7). В первый из этих периодов, в годы с высокими разливами, этого сокола в обоих местообитаниях меньше: в 1979 г., при длительном стоянии воды, он редок (0,2–0,7); в 1977-м, когда она быстро схлынула, кобчик обычен (по 1), но его в 2–5 раз меньше, чем в прочие, менее водные годы. Во второй половине лета в маловодные 1982 и 1983 гг. этот сокол был обычен в ивовых лесах (по 1). Прочие показатели по годам близки к усредненным.

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в течение лета кобчик был редок (0,6 и 0,2). По годам его обилие близко к усредненным показателям, за исключением маловодных 1981 и 1982 гг., когда в первой половине лета этот сокол был обычен (по 1). На южном участке поймы в засушливом 1990 г. его обилие сходно с приведенными выше средними показателями. В более влажном 1970 г. кобчик тоже был редок, но его втрое меньше.

Чеглок – *Hypotriorchis subbuteo* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета чеглок был обычен над мелиорированными лугами (2). В более позднее время его обилие там втрое меньше;

кроме того, отмечен над разнотравно-злаковыми и закоряченными лугами (0,6–0,7).

По годам в первой половине лета этот сокол был обычен на мелиорированных лугах в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (2–5), редок в более водные (0,2–0,9) и очень редок в 1979 г. при высоком и продолжительном паводке (0,04), когда эта территория надолго была затоплена. Во второй половине лета чеглок в отдельные маловодные годы местами обычен (1–2), но в общем его обилие по урочищам соответствовало усредненному.

В целом по участку в среднем за годы работ летом чеглок редок (0,3 и 0,5), как и в годы со средними и незначительными паводками. Во время высоких разливов в первой половине лета он чрезвычайно редок при длительном (в 1979 г. – 0,006) и очень редок при кратковременном (в 1977 г. – 0,03). На южном участке поймы этот сокол также был редок в засушливом 1990 г., но во влажном 1970 г. его в очень малом количестве отмечали лишь во второй половине лета.

ОТРЯД КУРИНЫЕ – GALLIFORMES

Перепел – *Coturnix coturnix* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета перепел был отмечен только на относительно сухих лугах, причем на мелиорированных его втрое больше, чем на высокогравных разнотравно-злаковых (6 и 2). В последующий период обилие возрастает втрое: на мелиорированных лугах перепел многочислен (18), на высокогравных – обычен (7).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета перепел был обычен в маловодные 1981–1983 гг. (4–6). Заметно меньше его при паводках средней величины в 1978 и 1980 гг. (по 1), очень мало – во время высокого половодья в 1977 и 1979 гг. (0,06–0,09). Позднее перепел был обычен (3–9) почти во все годы, кроме 1983 г., когда его обилие заметно выше (12).

На мелиорированных лугах в первой половине лета перепела много при маловодье (13–15). В 1981 г. со средним, но крайне коротким половодьем он был редок (0,3), в многоводные 1977, 1978 гг. – очень редок (0,01–0,07), в 1979 г. при высоком и длительном паводке – чрезвычайно редок (0,004). Во второй половине лета в маловодные годы обилие перепела возрастает вдвое (23–32). После средних разливов он также многочислен (13–19), после высоких – обычен (3–7).

В целом по участку в среднем за годы исследований перепел был обычен (2 и 4), как и в маловодные 1981–1983 гг., когда во второй половине лета его обилие увеличивается в 1,5–2 раза (3–4 и 5–6). В первой половине лета эта птица редка в годы с паводками средней величины (0,2–0,3) и очень редка при высоком половодье (0,01–0,02). В последующий период в эти же годы отмечали возрастание ее численности (1–4).

На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. перепел также был обычен, и его обилие в первой половине лета близко к отмеченному нами. Но в 1970 г. в более поздний период перепел становился редким из-за выпаса скота и сенокоса, в то время как 20 лет спустя этого не произошло (близлежащий поселок заброшен, антропогенное воздействие значительно снизилось).

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби перепел предпочитает относительно сухие луга (мелиорированные или на гривах). Его численность в этих местообитаниях значительно выше в годы с меньшей водностью.

Рябчик – *Tetrastes bonasia* L.

Очень редкая гнездящаяся оседлая и кочующая птица. Рябчика отмечали только в первой половине лета в ивовых лесах на высоких гривах. В среднем за 1977–1983 гг. он там редок (0,4), в отдельные годы – очень редок. В целом по участку в среднем за годы работ – очень редок (0,05). На южном участке поймы рябчика изредка видели на лугах с ивняками в первой половине лета 1970 г.

ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – GRUIFORMES

Коростель – *Crex crex* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета коростель был многочислен на мелиорированных лугах (14). Вдвое меньше его на закоряченных и высокогивных разнотравно-злаковых лугах (7–8), еще меньше – в облесенных и закустаренных местообитаниях (4–6). В последующий период обилие коростеля на низинных изящно-осоковых лугах сократилось вдвое; кроме того, он стал обычен на заболоченных лугах (4–7). В местообитаниях на гривах эту птицу изредка встречали лишь на разнотравно-злаковых лугах (0,8). Таким образом, в репродуктивный период коростель тяготеет к местообитаниям с высокотравьем, отдавая предпочтение мелиорированным лугам; во второй половине лета, при снижении

воздействия разливов, он уходит с высоких грив и появляется на подсохших заболоченных лугах.

В лесах коростеля отмечали лишь в первой половине лета. Больше всего его было в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком (17–27), в 2–3 раза меньше – в 1979 г. при высоком и длительном разливе (7–9). Еще в 2–4 раза ниже обилие при половодье средней величины (1978 г. – 2–3). В относительно маловодные 1980–1983 гг. в высокогривных ивовых лесах коростеля было мало (0,3–0,9). Однако в осиново-березовых лесах, расположенных ниже, на средневысоких гривах, в 1980 и 1982 гг. эту птицу встречали нередко (1–2).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета коростель был многочислен в 1977 г. при высоком, но коротком половодье (20). В последующий период его обилие снизилось в 7 раз (3). В остальные годы он все лето обычен (1–6).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета коростеля много в годы с высокими разливами; но при кратковременном паводке его обилие втрое выше, чем при длительном (36 и 13). В прочие годы коростель обычен (1–4). Во второй половине лета его значительно меньше: обычен в многоводные 1977–1979 гг. (1–3) и редок позднее (0,1–0,3).

На мелиорированных лугах в первой половине лета коростеля также больше всего в год с высоким, но быстро схлынувшим паводком (48). В прочие годы с высокими и средними разливами его в 3–4 раза меньше (10–14); при маловодье коростель обычен (3–9). В последующий период его немного (1–8).

На закочкаренных лугах в первой половине лета максимальное обилие коростеля отмечали при высоком паводке (17–21), минимальное – при маловодье 1982 и 1983 гг. (0,3–0,8). В прочие годы он был обычен (1–6). Во второй половине лета коростель во все годы немногочислен (2–5).

На заболоченных лугах во второй половине лета больше всего коростеля слышали в относительно маловодные 1980–1983 гг. (от 6 до 10), меньше всего – в 1979 г. с высоким и продолжительным половодьем (0,6). В прочие годы он обычен (1–2).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений коростель был обычен, причем во второй половине лета его вдвое меньше по сравнению с первой (7 и 3). В первый из данных периодов амплитуда колебаний численности по годам составляет 25 крат, во второй достигает всего 2 крат. В первой половине лета максимальное обилие этой птицы отмечали в 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим половодьем (25). Два года спустя, когда разлив также был высоким, но вода

стояла долго, коростеля вдвое меньше (12). В годы с паводками средней величины он обычен (3–4); при маловодье обилие коростеля вдвое ниже (1–2). Во второй половине лета его немного (2–4).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета около 90% всех коростелей предпочитают луговые незаболоченные местообитания: доли высокогривных разнотравно-злаковых, мелиорированных и закочкаренных лугов примерно равны. В последующий период доля этих птиц на закочкаренных лугах увеличивается до 50%, а на высокогривных сокращается вчетверо (8%). В маловодные годы в первой половине лета доля коростелей, которых слышали на мелиорированных лугах, увеличивалась до 50–70%; для прочих луговых местообитаний этот показатель, соответственно, снижался.

На южном участке поймы во влажном 1970 г. коростель был многочислен в первой половине лета и обычен во второй; его обилие сходно с аналогичными показателями для северного участка в 1979 г. (при высоком и длительном половодье). Точно так же большинство этих птиц отмечали на лугах, не используемых для выпаса скота. В засушливом 1990 г. коростеля видели лишь в первой половине лета, и он был очень редок.

Таким образом, в южнотаежной пойме Приобья коростель предпочитает относительно незаболоченные луга с разнотравьем, злаками или осокой, прежде всего – низинные мелиорированные. Численность этой птицы максимальна в годы с высокими разливами, особенно если паводок кратковременный. В этом случае на территории поймы больше всего влажных, но не заболоченных открытых травянистых биотопов, оптимальных для коростеля. В маловодные годы его обилие в более влажных низинах снижается значительно меньше, чем на гривах; а ближе к концу лета заметная часть особей перемещается на подсохшие заболоченные луга.

Погоныш – *Porzana porzana* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета погоныш был многочислен в ивовых кустарниках (11) и обычен на лугах (4–8). В последующий период его отмечали лишь в низинах, на закочкаренных лугах и в ивовых кустарниках (по 1).

В ивовых кустарниках в первой половине лета погоныш был многочислен в 1977–1979 гг. (14–19) и обычен в относительно маловодные 1980–1983 гг. (5–8). Во второй – в годы с высокими и средними разливами его меньше в 5–15 раз (1–4). При маловодье 1981–1983 гг. погоныш редок (0,1–0,3).

На высокогривных разнотравно-злаковых лугах погоныша слышали лишь в первой половине лета. Больше всего его отмечено в годы с высокими разливами, причем в 1979 г., при длительном стоянии воды, обилие в полтора раза выше, чем в 1977 г., когда она быстро схлынула (18 и 12). В 1978 г. с половодьем средней величины эта птица была обычна (5), в менее водные 1980–1983 гг. – редка (0,2–0,7).

На низинных изящно-осоковых лугах обоих типов в первой половине лета изменения плотности популяции погоныша по годам почти одинаковы. В 1977 г. с высоким и коротким паводком его было больше всего (17–19); в 1979 г., когда вода стояла долго, – меньше в полтора раза (11–13). В годы со средними разливами обилие этой птицы ниже еще вдвое (5–8); при маловодье оно минимально (1–4). Но во второй половине лета погоныша встречали только на заочкаренных лугах, где он был обычен в 1977–1979 гг. (1–3) и редок в последующие, более маловодные годы (0,1–0,7).

На заболоченных лугах погоныш отмечен только в первой половине лета. Выше всего его обилие было в сравнительно маловодный 1983 г. (11), когда местообитание было тем не менее достаточно переувлажнено за счет подпора стока. Вдвое меньше этой птицы в 1980 г. со средним, но крайне коротким половодьем и при маловодье 1981 г. (5–7). Еще ниже обилие погоныша в 1978 г., когда луга в значительной степени были затоплены, и в 1982 г. с жарким и сухим летом (1–2). В годы с высокими паводками его мало (по 0,1).

В целом по участку в среднем за годы работ в первой половине лета погоныш был обычен (5). Во второй – его меньше в 12 раз (0,4): скорее всего, данный показатель занижен из-за резкого уменьшения активности пения этой птицы и вследствие этого большей сложности ее обнаружения. Амплитуда колебаний численности погоныша по годам в первый из этих периодов составляет 6 крат, во второй – 25 крат. В первой половине лета его обилие максимально при высоких разливах (10–12), втрое ниже – при средних (по 4) и минимально – при незначительных (1–2). В более поздний период оно значительно снизилось, и эта птица обычна лишь после высокого и длительного половодья (1), редка после средних, а также высоких, но кратковременных разливов (0,3–0,9), очень редка при маловодье (0,04–0,05).

На южном участке поймы обилие погоныша во влажный 1970 г. сходно с таковым по северному в 1978 и 1980 гг. при разливе средней величины, а в засушливый 1990 г. – с аналогичными показателями для маловодных 1981–1983 гг. Точно так же он тяготеет к лугам, где не пасли скот.

Итак, в южнотаежной пойме Оби погоньш предпочитает низинные местообитания – ивовые кустарники и луга – в том случае, если они переувлажнены, но не затоплены. В годы с высоким паводком его много и на высокогравных разнотравно-злаковых лугах. При маловодье обилие погоньша заметно снижается в большинстве местообитаний, но возрастает на низинных заболоченных лугах, которые в это время не слишком залиты водой, но в достаточной степени увлажнены.

Лысуха – *Fulica atra* L.

Чрезвычайно редкая гнездящаяся перелетная птица. Отмечена лишь в первой половине лета на заболоченных лугах, где была редка в среднем за 1977–1983 гг., а также в 1978, 1980 и 1983 гг. со средними или незначительными, но продолжительными разливами (0,1–0,3). В годы с высокими паводками лысухи еще меньше (0,02–0,09), а при маловодье 1981, 1982 гг. она чрезвычайно редка, как и в целом по ключевому участку (0,002–0,006). На южном участке поймы лысуху чрезвычайно редко видели в первой половине лета 1970 г.

ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ – CHARADRIIFORMES

Малый зук – *Charadrius dubius* Scop.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета малый зук был многочислен в поселках (12), обычен по берегам Оби и на мелиорированных лугах (7–9), а также в меньшей степени – на разнотравно-злаковых лугах (4); очень редок по берегам проток (0,07). Во второй половине лета этого зуйка встречали лишь на берегах Оби (0,8).

На высокогравных разнотравно-злаковых лугах больше всего малого зуйка видели при высоких половодьях (6–8). В прочие годы его меньше (1–4). На низинных мелиорированных лугах этот кулик был многочислен в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком и в 1978 и 1980 гг. при разливах средней величины (12–15). В 3–4 раза ниже его обилие в 1979 г. с высоким половодьем, когда луга затопило на продолжительное время (4). Еще меньше оно в маловодные 1981–1983 гг. (1–3).

В поселках больше всего малого зуйка отмечали при высоком паводке (19–21). В прочие годы обилие этого кулика в 2–3 раза ниже. Колебания его численности, по-видимому, не зависят от величины разлива (от 6–9 до 10–11). По берегам Оби в первой половине лета малый зук был многочислен в 1981 г. (20) и обычен в последующие

годы (3–5). В более поздний период он редок (0,4–0,9). По берегам проток этого кулика мало в 1981, 1982 гг. (по 0,1) и очень мало в последний год работ (0,02).

В целом по ключевому участку в среднем за годы наблюдений в первой половине лета малый зук обычен (2), как и по большинству лет в отдельности (1–3), за исключением 1978 и 1982 гг. (0,5–0,8). На южном участке поймы в 1970 г. обилие его весьма сходно со средними данными по северному за 1977–1983 гг. Он также тяготеет к берегам Оби и лугам. В 1990 г. этого зуйка не встречали.

Итак, в южнотаежной пойме Оби малый зук предпочитает берега рек, поселки, а кроме того, при разливах средней величины (или высоких, но кратковременных) – мелиорированные луга, которые в таких условиях не залиты водой надолго, но и не подсыхают. В поселках его больше всего в годы с высокими разливами, при сокращении гнездо-пригодных территорий в низинах поймы.

Чибис – *Vanellus vanellus* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в годы с высокими паводками. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего чибиса отмечали на мелиорированных лугах (19). Вдвое меньше его на заболоченных лугах (9), еще меньше – на высокогоривных лугах и по берегам озер (5–6). Чибис был также обычен на закоряженных лугах, в поселках и на берегах проток (1–2). Во второй половине лета чибиса значительно меньше повсюду, кроме относительно сухих лугов: на мелиорированных его обилие было почти прежним (17), а на разнотравно-злаковых возросло вдвое (9). На заболоченных лугах этого кулика стало в 9 раз меньше (1). Помимо названных местообитаний в этот период он встречался лишь в поселках (0,7). Итак, в репродуктивный период чибис широко распространен в открытых местообитаниях суши (особенно предпочитая мелиорированные луга) и по берегам озер, а позднее придерживался относительно сухих лугов.

На высокогоривных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета максимальное обилие чибиса отмечено в 1979 г. с высоким и длительным паводком (20), когда более низкие местообитания в течение гнездового периода надолго заливают. В 1,5 раза меньше его было в 1977 г., когда, несмотря на высокий разлив, вода быстро схлынула (13). Еще втрое меньше этого кулика было в 1978 г. при половодье средней величины (4). Он был также обычен в относительно маловодные 1980 и 1983 гг. (по 1) и редок – в самые сухие 1981 и 1982 гг. (0,3–0,6).

Во второй половине лета обилие чибиса после высоких паводков возросло в полтора раза (19-28), в прочие годы – в 2–3 раза (1–9).

На мелиорированных лугах в первой половине лета больше всего чибиса было в 1977 г. при высоком, но кратковременном половодье (73). Кроме раннего схода воды и теплого лета благоприятным фактором для гнездования этого кулика было появление сплавин из размельченного кочкарника в результате недавних мелиоративных работ. Втрое меньше чибиса в 1979 г., когда паводок также был высоким, но вода стояла долго (27). Еще в 2 раза ниже его обилие в 1978 г. при разливе средней величины (14). В более маловодные 1980 и 1983 гг. этот кулик был немногочислен (7–8); меньше всего его в самые сухие 1981, 1982 гг. (1–3). Во второй половине лета после высоких разливов чибиса много, но при долгом стоянии воды его обилие становилось вдвое выше (52), а при быстром сходе, напротив, в 2,5 раза ниже (29). В прочие годы оно мало изменяется по сравнению с предыдущим периодом. На закочкаренных лугах чибиса встречали лишь в первой половине лета. Здесь его обилие выше всего в годы с высоким половодьем (5–8). При разливах средней величины этот кулик обычен (по 1), при маловодье – редок (0,2–0,7).

На заболоченных лугах в первой половине лета чибис был многочислен в 1980 г. при среднем, но очень кратковременном паводке и в 1983 г., когда разлив незначителен, но вода стояла сравнительно долго (21–23). Вдвое ниже обилие этого кулика было в 1982 г. с очень теплым летом (13). Во все эти сравнительно маловодные годы заболоченные луга стали наиболее благоприятными для чибиса из-за постоянного подпора стока. В прочие годы со средними и незначительными половодьями он обычен (3–5), при высоких паводках – редок (0,3–0,5). Во второй половине лета после высоких и средних разливов этот кулик, как правило, обычен (1–5), при маловодье – редок (0,3–0,7).

По берегам озер чибис отмечен только в первой половине лета. Больше всего его встречали в 1981 и 1983 гг. при незначительном паводке (10–13). В другие сравнительно маловодные годы этот кулик обычен (4–7). Во время средних, а также высоких, но кратковременных половодий в 1977–1978 гг. его мало (0,2–0,9), а в 1979 г., когда разлив высок и продолжителен, – чрезвычайно мало (0,009).

В поселках чибис был обычен в более водные 1977–1980 гг. (1–2) и редок в последующие (0,1–0,9). Значительных отличий по периодам не отмечено. На берегах проток этого кулика видели только в первой половине лета (1–2).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений чибис все лето был обычен (5 и 4). Амплитуда колебаний его численности по годам достигает 16 крат. В первой половине лета больше всего этого кулика отмечали во время высоких разливов, причем при быстро схлынувшей воде его в 1,5 раза больше, чем при ее долгом стоянии (16 и 10). В прочие годы он обычен (1–3). В последующий период чибис многочислен после высокого и длительного паводка (13); в 1,5 раза ниже его обилие после высокого, но кратковременного половодья (8). В остальные годы этот кулик обычен (1–2), за исключением самых маловодных 1981, 1982 гг. (по 0,8).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета 50% чибисов придерживались мелиорированных лугов, 30% – разнотравно-злаковых, 14% – заболоченных лугов. При высоком, но кратковременном паводке и при маловодье доля чибисов, приуроченных к мелиорированным лугам, увеличивается до 60–70%, во время высокого и длительного половодья в 1979 г. сокращается до 30%, а сухим и теплым летом 1982 г. – до 12%. В тот же год, как и в последующий 1980 г., около половины всех чибисов предпочитали высокогравные луга. При маловодье доля этих куликов, отмеченных на берегах озер, возрастает до 30–40%, а на заболоченных лугах – до 15–20%. Во второй половине лета в среднем за все годы проведения учетов чибисов было поровну на мелиорированных и разнотравно-злаковых лугах. Примерно то же распределение сохраняется и по годам, за исключением маловодья 1981–1983 гг., когда доля чибисов, предпочитающих мелиорированные луга, увеличивалась до 60%, а встреченных на высокогравных сокращалась до 30%.

На южном участке поймы в 1970 г. и во второй половине лета 1990 г. обилие чибиса было сходно с аналогичными показателями по северному в среднем за 1977–1983 гг. Однако в первой половине лета 1990 г. этого кулика было в семь раз больше, причем вдвое больше, чем в 1977 г., когда, по нашим данным, его обилие было максимальным. Столь заметное увеличение плотности популяции связано с мелиорацией и сопутствующим ей выравниванием территории и сведением кустарников, что делает более благоприятными условия гнездования [Торопов, Шор; 2012].

Таким образом, в южнотаежной пойме Приобья в репродуктивный период чибис во многоводные годы предпочитает относительно сухие луга (в особенности мелиорированные), а в маловодные – заболоченные луга, подпитываемые подпорными водами. Позднее его стаи концентрируются на относительно сухих лугах, покидая прочие

местообитания. В маловодные годы численность этого кулика существенно ниже, а в его распределении по местообитаниями увеличивается доля озерных берегов и заболоченных лугов.

Кулик-сорока – *Haematopus ostralegus* L.

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета она обычна по берегам Оби (6) и редка на побережье озер (0,8); во второй – редка там же и на мелиорированных лугах (0,2–0,7).

В первый из этих периодов кулик-сорока был многочислен по берегам рек в 1981 г. (15), обычен в 1982 г. (4) и редок в последний год исследований (0,5). На берегах озер его больше всего было в относительно маловодные 1980–1983 гг. (1–2); в 1978 г. этот кулик очень редок при среднем разливе (0,08), а в 1977 и 1979 гг. – чрезвычайно редок при высоком (0,002–0,005). Во второй половине лета кулик-сорока был обычен лишь по берегам рек в 1981 г. (1); вообще же у водотоков (при маловодье, а также после половодий средней величины – и у водоемов) он преимущественно редок (0,5–0,9). По берегам озер этот кулик очень редок после высоких паводков (0,03–0,06). На мелиорированных лугах в те же годы он редок (0,5–0,8), а после средних или незначительных разливов – очень (0,01–0,08) или чрезвычайно (0,003–0,007) редок.

В среднем кулик-сорока все лето очень редок (по 0,05). На южном участке поймы Оби в 1970 г. в первой половине лета по ее берегам он был обычен, в 1990-м – редок. В целом по ключевому участку этого кулика тоже очень мало.

Черныш – *Tringa ochropus* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета черныш был обычен в лесах и ивовых кустарниках (4–6), а также в меньшей степени по берегам озер (2); редок на берегах проток (0,2). Во второй половине лета он перемещается из лесокустарниковых местообитаний на заболоченные луга (11), а также на мелиорированные луга и берега проток (3–5); впятеро больше стало этого кулика и на побережьях озер (9).

В лесокустарниковых местообитаниях черныша видели лишь в первой половине лета. В лесах на высоких и средневысоких гривах он был многочислен в 1977 и 1979 гг. при высоких паводках (10–14), когда эти местообитания наиболее привлекательны из-за избыточной увлажненности и большого количества временных водоемов. Меньше

этого кулика было в 1978 и 1980 гг. при разливах средней величины (2–5). При маловодье черныш обычен в осиново-березовых лесах (по 1) и редок в ивовых (0,7–0,9). В низинных ивовых кустарниках, где увлажненность и обводненность постоянно высоки, его обилие по годам меняется незначительно (3–9).

В низинных открытых местообитаниях черныша встречали только во второй половине лета. На мелиорированных лугах он многочислен после высоких паводков (11–14); в прочие годы обычен (1–6), за исключением сухих 1982, 1983 гг. (0,3–0,8). Напротив, на заболоченных лугах этот кулик был многочислен в относительно маловодные 1980–1983 гг. (15–20). В 1978 г., после разлива средней величины, черныша отмечено вдвое меньше (8), а после высоких половодий, когда эти местообитания в большей степени залиты водой, он редок (0,1–0,6).

На берегах озер во все годы наблюдений в первой половине лета черныш был обычен (1–3), за исключением 1979 г. с высоким и длительным паводком (0,8). Во второй – его обилие по годам изменялось почти так же, как и на заболоченных лугах: этот кулик многочислен в относительно маловодные 1980–1983 гг., когда обнажаются илистые отмели (10–18), обычен после половодья средней величины (7), очень редок после высоких разливов, когда прибрежная растительность преимущественно затоплена (0,01–0,06). На берегах проток его мало в первой половине лета (0,1–0,6), позднее – обычен (1–4).

В целом по ключевому участку в среднем за годы работ черныш был обычен все лето (по 1). Амплитуда колебаний численности по годам невелика (3–4 крат). В годы с разливами средней величины обилие этого кулика сходно с усредненным, а при высоких паводках – вдвое выше (по 2). При маловодье 1981–1983 гг. он был редок в первой половине лета (0,4–0,5) и обычен во второй (1–2). На южном участке поймы сходное обилие черныша отмечали все лето в 1970 г. и во второй его половине – в 1990 г. (но в первой половине того же лета этого кулика чрезвычайно мало, вероятно, из-за заметного сведения лесокустарниковых местообитаний при мелиорации, что ухудшило защитные условия мест гнездования).

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби на гнездовании черныш предпочитает лесокустарниковые местообитания и в меньшей степени берега озер. В лесах на гривах его значительно больше в годы с высокими паводками, в то время как в низинных кустарниках обилие этого кулика по годам сравнительно стабильно. В дальнейшем черныши перекочевывают в низины, причем в годы со средними

и незначительными разливами тяготеют к заболоченным лугам и по берегу озер, а после высоких половодий, когда вышеназванные местообитания затоплены, – к мелиорированным лугам.

Фифи – *Tringa glareola* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в годы с высокими паводками. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета больше всего фифи отмечали в ивовых кустарниках и на мелиорированных лугах (45–46). В полтора раза ниже его обилие на разнотравно-злаковых лугах (32), еще втрое – в ивовых лесах и на побережье озер (по 12). В последующий период этого кулика отмечали лишь на мелиорированных лугах, где его стало вдвое меньше (24), и берегах озер (15).

В лесокустарниковых местообитаниях и на высокогравных лугах фифи встречали только в первой половине лета. В ивовых лесах он был многочислен в 1977–1979 г. (19–27) и обычен в последующие, более маловодные годы (3–6). На разнотравно-злаковых лугах этого кулика было больше всего в 1979 г. при высоком и продолжительном паводке, когда низко расположенные местообитания затоплены значительную часть гнездового времени (111). В 1,5 раза меньше его отмечено в 1977 г., когда разлив также был высоким, но вода быстро схлынула (76). Еще в 3–5 раз меньше фифи отмечено в 1978 и 1980 г. при половодьях средней величины (15–22). Наконец, при маловодье 1981–1983 г. этот кулик был редок (0,2–0,6). В низинных ивовых кустарниках больше всего его видели в 1977 г. при высоком, но кратковременном паводке (65). Несколько ниже обилие фифи в годы со средними и незначительными разливами (41–53). В 1979 г. кустарники были залиты водой на долгое время, из-за чего этого кулика видели значительно реже (10).

На мелиорированных лугах в первой половине лета фифи был весьма многочислен в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (224). Столь высокой численности явно способствовало наличие сплави́н из измельченного кочкарника, оставшихся после мелиоративных работ. Вчетверо меньше этого кулика зарегистрировано в 1979 г. с высоким и длительным половодьем (59). Кроме того, фифи был многочислен в 1978 г. при среднем паводке и в 1983 г. при незначительном разливе с относительно долгим стоянием вод (10–11). В прочие относительно маловодные годы его немного (4–8). Во второй половине лета после высоких разливов, когда вода быстро ушла, обилие этого кулика снизилось в 6 раз, но при их долгом стоянии оно

почти не изменялось (38–50). После паводков средней величины его больше в 2–3 раза (23–25), как и при маловодье (10–14).

На берегах озер в первой половине лета фифи в большом количестве видели в годы со средними и незначительными разливами (11–19); при высоких половодьях его немного (5–7). В последующий период обилие этого кулика максимально при маловодье 1981, 1982 гг., когда в наибольшей степени освобождаются илистые отмели (24–29). При разливах средней величины или когда вода стояла дольше (1978, 1980, 1983 гг.), фифи в 1,5–2 раза меньше (12–17). В 1977 и 1979 гг. с высокими паводками он был обычен при кратковременных (8) и редок при продолжительных (0,2).

В целом по участку в среднем за годы исследований фифи был многочислен в первой половине лета (17); во второй – его обилие ниже в 4 раза. В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности по годам достигает 14 крат, во второй – всего 2 крат. В первой половине лета обилие этого кулика максимально при высоких разливах, причем если вода быстро уходила, оно выше в полтора раза (54 и 34). Во время половодий средней величины фифи в 3–7 раз меньше, причем если в 1978 г. он был еще многочислен (11), то в 1980 г., когда низины затопило всего на четыре дня, этого кулика отмечено немного (8). При маловодье он также обычен (4–6). Во второй половине лета обилие фифи стабильно невелико, но после высоких паводков оно все же повыше (6–7), чем после средних и незначительных (3–5).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета примерно половина всех фифи была приурочена к разнотравно-злаковым лугам, 30% – к мелиорированным, еще 10% – к ивовым кустарникам. Во второй – три четверти этих куликов тяготели к мелиорированным лугам, четверть – к берегам озер. По годам в первой половине лета доля фифи, отмеченных на мелиорированных лугах, как правило, ниже (11–25%), чем по усредненным данным; но в 1977 г., при высоком и кратковременном паводке и в более благоприятных условиях гнездования из-за наличия сплавин из размельченного кочкарника, она увеличилась до 50%. Доля куликов того же вида, встреченных на высокогравных разнотравно-злаковых лугах, была выше всего в 1979 г. при высоком и длительном половодье, затопившем низины (75%). В прочие годы с высокими и средними разливами она ниже в 1,5–2 раза (40–50%), при маловодье – незначительна. В маловодные годы половина всех фифи держалась в ивовых кустарниках; в годы с паводками средней величины их доля снизилась до 20–25%, при высоких разливах она мала. Доля этих куликов на берегах озер значима лишь

в годы со средними и незначительными разливами (10–25%). Во второй половине лета фифи видели лишь на мелиорированных лугах и берегах озер. При маловодье в обоих местообитаниях их почти поровну; в прочие годы – предпочтительнее луга (75–90%).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие фифи было вдвое выше, чем по северному в среднем за 1977–1983 гг., и сходно с результатами для 1979 г. с высоким и длительным паводком. В засушливый 1990 г. аналогичные показатели близки к таковым в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. Как в 1970 г., так и 20 лет спустя эти кулики придерживались лугов, используемых для сенокоса.

Итак, в южнотаежной пойме Оби фифи предпочитает ивовые кустарники; в годы с высокими и средними паводками – мелиорированные луга, а также высокогивные местообитания (луга, ивовые леса); в маловодные – побережья озер. В годы с высокими половодьями большинство их откочевывает по завершении репродуктивного периода. Во второй половине лета эти кулики тяготеют к мелиорированным лугам (особенно после высоких и средних разливов) и берегам озер (прежде всего при маловодье).

Большой улит – *Tringa nebularia* (Gunn.)

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета большой улит был обычен на побережье озер (1) и редок по берегам водотоков (по 0,3). Во второй – этого кулика заметно больше: он обычен в тех же местообитаниях и на мелиорированных лугах (3–5).

В первый из этих периодов по годам его обилие на берегах водотоков сходно с усредненным; но на озерных – большой улит был обычен в 1977–1979 гг. (1–4) и редок в последующие, более маловодные годы (0,4–0,9). Во второй половине – на побережье озер его больше всего видели жарким и сухим летом 1982 г., когда в наибольшей степени обнажились илистые отмели (10). В другие относительно маловодные годы обилие этого кулика там заметно ниже (5–8), после средних разливов – меньше еще в 3–8 раз (1–2); после высоких половодий – он редок (0,2–0,7). Напротив, на мелиорированных лугах этого улита больше всего после высоких разливов (6–8), в 2–4 раза меньше после паводков средней величины (2–3); при маловодье – редок (0,4–0,8). На берегах водотоков он был обычен в 1981, 1982 гг. (4–8), когда обширны отмели, и редок в 1983 г. (по 0,5).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой половине лета большой улит очень редок (0,09), во второй – редок (0,7).

В первый из этих периодов его мало при высоких паводках (0,1–0,3) и очень мало – в остальные годы (0,03–0,06). Во второй половине лета этот кулик был обычен в 1979 г. после высокого и длительного половодья (1) и редок в прочие годы (0,3–0,9). На южном участке поймы в первой половине лета большой улит был редок в оба года наблюдений, но во второй половине во влажном 1970 г. он был обычен, а в засушливом 1990 г. не встречен. Отмечали этого кулика преимущественно на лугах и по берегам проток.

Поручейник – *Tringa stagnatilis* Bechst.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета поручейник был обычен на лугах, за исключением заочкаренных, и на побережье озер (3–5), а также в меньшей степени по берегам Оби (1). Во второй – этот кулик покинул высокогравные и заболоченные луга, концентрируясь на берегах Оби (12). По берегам проток он обычен (2); на мелиорированных лугах и побережье озер обилие осталось прежним.

На разнотравно-злаковых лугах поручейника видели лишь в первой половине лета. В 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком он был многочислен (11), в прочие многоводные годы – обычен (1–3), при маловодье 1981–1983 гг. – очень редок (0,01–0,07).

На низинных мелиорированных изящно-осоковых лугах в первой половине лета больше всего поручейника тоже отмечали в год с высоким, но быстро схлынувшим половодьем (16). Вдвое меньше его в 1979 г., когда разлив был также высок, но вода стояла долго (9). При паводках средней величины, как в 1978 и 1980 гг., или незначительных, но относительно долгих, как в 1983 г., обилие этого кулика ниже еще в 3–9 раз (1–3). В наиболее маловодные 1981, 1982 гг. он был редок (0,2–0,5). Во второй половине лета, по сравнению с предыдущим периодом, после высоких половодий поручейника меньше в 2–4 раза (2–8). Напротив, в 1980 г., после разлива средней величины с очень коротким стоянием воды, его обилие возросло всемерно (14). В прочие годы этого кулика также стало больше в 2–10 раз (1–6), за исключением 1983 г., когда он был редок (0,7). На заболоченных дернисто-осоковых лугах поручейника встречали только в первой половине лета, причем в наиболее маловодные 1981, 1982 гг. его заметно меньше (1–2), чем в остальные годы (4–9).

По берегам озер в первой половине лета поручейник был обычен во все годы, за исключением 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями, когда его мало (0,3–0,7). В маловодные годы (4–7) этого кулика было в

2–7 раз больше, чем при разливах средней величины (1–2). В последующий период его обилие после средних паводков возрастало в 2–6 раз (4–6), а в наиболее сухие 1981, 1982 г. сокращалось в 5–7 раз (по 1).

На берегах Оби в первой половине лета поручейник был обычен в 1981 г. (2) и редок в последующие (0,2–0,5). Во второй его было много в маловодные 1981 и 1982 гг., когда обнажались илистые отмели (по 15). В последний год учетов этого кулика было втрое меньше (5). По берегам проток он отмечен лишь во второй половине лета, когда был обычен в 1981–1982 гг. (по 2) и редок в 1983 г. (0,9).

В целом по участку в среднем за годы работ поручейник был обычен в первой половине лета (1) и редок во второй (0,7). В первый из этих периодов его больше всего в годы с высокими паводками (2–5); в остальные он редок (0,3–0,9). Во второй половине лета этот кулик был обычен в 1977 и 1980 гг., после быстро схлынувших разливов (1–2). В прочие годы редок (0,2–0,4). На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие поручейника сходно с таковым для северного в 1978 и 1980 гг. при паводках средней величины. Но в первой половине лета 1990 г. этот кулик отмечен как многочисленный, и его было в 20 раз больше, чем на северном участке в среднем за 1977–1983 гг. (держался преимущественно на лугах-покосах). Подобные изменения, вероятно, обусловлены последствиями мелиорации [Торопов, Шор, 2012].

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби поручейник тяготеет к незакопчаренным луговым местообитаниям и берегам озер, в многоводные годы предпочитая первые, в маловодные – вторые. По завершении гнездования эти кулики покидают луга, за исключением мелиорированных с их ирригационными каналами, и кочуют по берегам рек. В годы с высоким паводком их численность заметно выше из-за большей обводненности высокогравных и мелиорированных лугов, занимающих значительную часть поймы.

Перевозчик – *Actitis hypoleucos* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего перевозчика отмечали на мелиорированных лугах (32). Вдвое ниже его обилие по Оби и в ивовых лесах (14–17). Обычен этот кулик на берегах водоемов и проток (4–6). В последующий период по берегам и отмелям озер перевозчика стало втрое больше (20). На лугах и берегах рек его обилие снизилось в полтора раза (11–20), а по берегам проток – вдвое (2).

В ивовых лесах перевозчика видели только в первой половине лета. Как правило, он там многочислен, и в многоводные годы его

в 2–2,5 раза больше, чем в маловодные (24–26 и 10–14). Однако в 1977 г., при высоком, но быстро схлынувшем паводке, этого кулика было немного (3).

На мелиорированных лугах в первой половине лета перевозчик многочислен (27–38). Во второй – при высоких половодьях в 1977 и 1979 г. его обилие выше в 1,5–2 раза (44–58), при разливах средней величины в 1978 и 1980 г. – вдвое-втрое ниже (12–17). При маловодье 1981–1983 г. это уменьшение достигало 10–30 раз (1–3).

По берегам и илистым отмелям озер в первой половине лета больше всего перевозчика отмечали в наиболее сухие 1981–1982 г. (10–14). В 1978, 1980 и 1983 г., при паводках средней величины или при незначительных, но относительно длительных половодьях, его обилие вдвое ниже (5–7). Во время высоких разливов этот кулик был обычен в 1977 г., когда вода быстро схлынула (1), и очень редок в 1979 г., когда она стояла долго (0,09). Во второй половине лета в маловодные 1981, 1982 г., когда значительно увеличивается площадь илистых отмелей, перевозчика было в 3–4 раза больше по сравнению с предыдущим периодом (44–49). При паводках средней величины или при слабых, но относительно продолжительных, его обилие ниже в 2–3 раза (11–21). После высоких разливов оно минимально (по 1).

На берегах Оби в первой половине лета перевозчик многочислен (10–20). Во второй – его обилие в 1981 г. увеличилось в 1,5 раза (30), в 1982 г. – сократилось в 10 раз (2). В последний год проведения учетов этот кулик был редок (0,4). По берегам проток его все лето было несколько больше при максимальном маловодье 1981, 1982 г. (3–6), но меньше в 1983 г. (по 1).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений перевозчик был обычен все лето (6 и 4). По всем годам его обилие близко к средним значениям, за исключением второй половины 1978 г., когда этого кулика было мало (0,9). На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие перевозчика и его распределение по местообитаниям близки к аналогичным показателям для северного участка за 1977–1983 гг.; но в 1990 г. его видели только на берегах водотоков, что, вероятно, обусловлено сильной засухой.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби перевозчик предпочитает берега водотоков и водоемов, мелиорированные луга с их ирригационными каналами, а на гнездовании – еще и ивовые леса с озерами. Степень тяготения этих куликов к мелиорированным лугам во второй половине лета напрямую зависит от интенсивности весеннего

разлива. Напротив, чем ярче выражено маловодье, тем отчетливее перевозчики предпочитают берега и илистые отмели озер (особенно к концу лета).

Мородунка – *Xenus cinereus* Guld.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета мородунка была многочисленна на берегах Оби (17), обычна в ивовых лесах, на мелиорированных лугах и по берегам озер (6–9). Меньше всего ее в поселках и на берегах проток (1–2). В последующий период этот кулик отмечен лишь по берегам водотоков (2–4).

Во всех местообитаниях суши и на побережье озер мородунку видели лишь в первой половине лета. В ивовых лесах и на мелиорированных лугах больше всего ее было во время высоких половодий, причем в 1977 г. при быстро схлынувшем паводке – вдвое больше, чем в 1979 г., когда вода стояла долго (20–25 и 11–13). В лесах при разливах средней величины в 1978 и 1980 гг. обилие этого кулика ниже в 2–5 раз (5–9); еще меньше оно при маловодье 1981–1983 гг. (2–4). На лугах меньше всего мородунки отмечали в самые сухие 1981, 1982 гг. (от 0,7 до 1). В прочие годы она обычна (2–5).

На берегах озер мородунка была многочисленна в самые маловодные 1981, 1982 гг. (10–13), обычна в годы с более интенсивным, но относительно невысоким паводком (5–9). При высоких разливах этот кулик обычен в 1977 г., когда вода быстро схлынула (2), и редок в 1979 г., когда она стояла долго (0,4).

На берегах Оби мородунка была многочисленна в первой половине лета (15–20). Во второй – она обычна в 1981, 1982 гг. (5–7) и редка в последний год учетов (0,5). На протоках этот кулик обычен (1–2), за исключением первой половины лета 1983 г. (0,3). В поселках его видели лишь в первой половине лета: он обычен (1–3), за исключением 1979 г. (0,5).

В целом по участку в среднем за годы исследований мородунка была обычна (2). В годы с высокими разливами ее больше (3–6), с незначительными – меньше (по 1). На южном участке поймы в 1970 г. ее обилие и распределение по местообитаниям сходны с приведенными выше показателями, но в 1990 г. этого кулика было очень мало (и преимущественно на берегах Оби).

Итак, в южнотаежной пойме Оби мородунка предпочитает берега крупных рек. Кроме того, в годы с высокими паводками она тяготеет к озерам в ивовых лесах, а также к ирригационным каналам и

временным водоемам на мелиорированных лугах, при маловодье – к побережью и отмелям относительно крупных озер. Ближе к концу лета эти кулики перемещаются на берега рек.

Турухтан – *Philomachus pugnax* L.

Летующая, кочующая, возможно, гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в годы с высокими половодьями. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета турухтана было много на разнотравных и мелиорированных лугах (17–18). Обычен он по берегам Оби (1). Во второй – обилие этого кулика на мелиорированных лугах несколько выше (22), но на высокогровных снизилось почти в 4 раза (5). На берегах Оби и проток не отмечен.

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета больше всего турухтана отмечали во время высоких разливов, причем в 1977 г., когда вода схлынула быстро, его обилие было вдвое выше, чем в 1979 г., когда она стояла долго (60 и 35). В 1978 и 1980 гг. при паводке средней величины этого кулика заметно меньше, но все же он был многочислен (13–15). При маловодье турухтана немного: он или обычен, как в 1982 г. (1), или редок, как в прочие годы (0,7–0,9). Во второй половине лета после высоких половодий обилие этого кулика снизилось в 2–4 раза (14–18), после средних – еще сильнее: он был обычен в 1978 г. (3) и редок в 1980 г. (0,9), когда вода сошла очень быстро. При маловодье – очень редок (0,02–0,06).

На мелиорированных лугах в первой половине лета турухтан был наиболее многочислен в год с высоким, но кратковременным паводком; во второй – его вдвое меньше (80 и 41). При высоком и продолжительном половодье, когда луга залиты значительную часть гнездового периода, в первой половине лета этого кулика гораздо меньше, но позднее его обилие возросло в 6 раз (13 и 82). При среднем разливе турухтан был либо многочислен, как в 1978 г. (11 и 17), либо обычен, как в 1980 г., когда вода ушла крайне быстро (7–9). Меньше всего его было в маловодные 1981–1983 гг. (1–4), причем отличия по половинам лета невелики. На берегах Оби в первой половине лета турухтана было мало в 1981, 1982 гг. (0,4–0,5), но в последний год учетов он был там обычен (4).

В целом по участку в среднем за годы учетов турухтан все лето был обычен (6 и 4). Амплитуда колебаний его численности по годам в первой половине лета достигает 50 крат, во второй – 90 крат. В первый из этих периодов его больше всего при значительном, но кратковременном паводке (23), заметно меньше – в остальные годы с высокими

и средними разливами (4–9). При маловодье он редок (0,6–0,7). Во второй период в годы высоких половодий обилие этого кулика возросло в 1,5 раза после продолжительного паводка (15) и, наоборот, сократилось втрое после кратковременного (9). После средних и незначительных разливов он, как правило, редок (0,1–0,7).

На южном участке поймы во влажном 1970 г. в первой половине лета турухтан был многочислен; его обилие вдвое выше, чем по северному участку в среднем за 1977–1983 гг. и ближе всего к аналогичному показателю для лет с разливами средней величины (1978 и 1980 гг.). В засушливом 1990 г. этот кулик был очень редок.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби турухтан предпочитает относительно сухие мелиорированные и высокогравные луга. Численность его наиболее велика в те годы, когда эти местообитания продолжительное время увлажнены (но не затоплены).

Дупель – *Gallinago media* Lath.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета дупель был многочислен на разнотравно-злаковых (16) и обычен на заочкаренных лугах, в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках (3–5). Во второй – этот кулик откочевал из лесокустарниковых местообитаний, но теперь его было много не только на высокогравных, но и на заболоченных лугах (по 13). На прочих низинных лугах он обычен (8–9).

В осиново-березовых лесах на средневысоких гривах и в низинных ивовых кустарниках дупеля видели лишь в первой половине лета. В обоих местообитаниях межгодовая динамика численности довольно сходна. Больше всего этого кулика было в 1977 г. при высоком, но кратковременном паводке (16–17). Во время разливов средней величины (1978, 1980 гг.) он обычен (1–3), при маловодье 1981–1983 гг. – редок (0,3–0,9). Однако в год с высоким и длительным половодьем (1979) в лесах дупеля заметно больше, чем в кустарниках (9 и 1), так как первое из этих местообитаний находится выше, и его заливают на более короткое время.

На высокогравных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета больше всего дупеля отмечали в годы с высокими разливами, но в 1977 г., когда вода быстро схлынула, его в 1,5 раза больше, чем в 1979 г., когда она стояла долго (58 и 36). Во второй половине лета обилие этого кулика сокращается в 1,5–2 раза (27–34). В годы с половодьями средней величины дупеля заметно меньше, и его обилие почти не изменяется в течение лета. В 1978 г. этот кулик был многочислен

(по 11), в 1980 г., когда паводок кончился очень быстро, обычен (6–7). В маловодные годы в первой половине лета дупель был очень редок (0,1–0,5). Но во второй половине отмечали его прикочевку: в 1981, 1982 г. этот кулик был обычен (2–4), в последний год проведения учетов – многочислен (10).

На мелиорированных и заболоченных лугах дупеля видели лишь во второй половине лета. Здесь он многочислен после разливов средней величины, причем в обводненных местообитаниях его обилие в 2–3 раза выше (22–29), чем в осушенных (10–13). В 1977 г. при высоком, но кратковременном половодье и в 1983 г., когда разлив незначителен, но вода стояла сравнительно долго (во многом за счет подпора стока), на заболоченных лугах дупеля было много (15–17), а на мелиорированных – вдвое меньше (7–8). Еще ниже его обилие в обоих местообитаниях в прочие годы (1–5).

На закочкаренных лугах в первой половине лета дупель был многочислен в 1977 г. с высоким, но кратковременным половодьем (16) и редок при маловодье (0,5–0,9); в прочие годы обычен (4–7). В последующий период его обилие после высокого, но быстро схлынувшего паводка снизилось в 1,5 раза, а после разливов средней величины, наоборот, возросло втрое-вчетверо (10–15). Выше оно и при маловодье, когда этот кулик обычен (3–6).

В целом по участку в среднем за годы работ дупель был обычен в течение всего лета (5 и 7). Амплитуда колебаний его численности по годам в первой половине лета 60-кратна, во второй – 4-кратна. Больше всего этого кулика было в 1977 г. при высоком, но кратковременном паводке (19 и 12). В первой половине лета 1979 г., когда половодье было интенсивным и длительным, его обилие вдвое ниже (10), позднее оно почти не изменялось. В годы со средними разливами дупеля заметно меньше, причем в более поздний период его обилие возросло в 2–3 раза (3–4 и 8–9). При маловодье в первой половине лета этот кулик редок (0,3–0,5), во второй – обычен (3–5).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета две трети всех встреченных дупелей предпочитали разнотравно-злаковые луга, еще четверть – закочкаренные. Позднее половина этих куликов придерживалась разнотравно-злаковых лугов, треть – закочкаренных и 13% – мелиорированных. В многоводные 1977–1979 гг. в первой половине лета 70–80% дупелей видели на разнотравно-злаковых лугах и 20–30% – на закочкаренных. В переходный 1980 г. доля первых снизилась до 60%, а вторых – до 40%. Наконец, при маловодье 1981–1983 гг. большинство этих куликов (60–70%) придерживались более влажных

закочкаренных лугов. Во второй половине лета после высоких паводков большинство дупелей отмечено на высокогравных лугах (около 70%); в прочие годы – преимущественно на закочкаренных (50–70%), а также увеличивается доля особей, встреченных на мелиорированных лугах (около 20%).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие дупеля было сходно с усредненным по северному участку за 1977–1983 гг., а также с аналогичными показателями в 1978 и 1980 гг. со средними паводками. В засушливый 1990 г. этот кулик был редок. Видели его также преимущественно на немелиорированных лугах.

Итак, в южнотаежной пойме Оби в репродуктивный период дупель предпочитает немелиорированные разнотравно-злаковые и закочкаренные осоковые луга, а также, в меньшей степени, увлажненные лесокустарниковые местообитания с временными водоемами. Позднее этот кулик полностью перемещается на луга, увеличивая свое присутствие также на заболоченных и мелиорированных (особенно после разливов средней величины, когда они достаточно увлажнены, но не чрезмерно залиты водой). В годы с высокими разливами дупель многочислен, а при маловодье, напротив, редок (хотя в конце лета отмечена его прикочевка).

Бекас – *Gallinago gallinago* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета бекас был многочислен на низинных мелиорированных и закочкаренных лугах, в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках (19–24). Вдвое ниже его обилие на заболоченных лугах (10). Обычен этот кулик в высокогравных местообитаниях (луга, ивовые леса) и на побережье озер (3–8). Во второй половине лета в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках бекаса вдвое больше (42–46), а на заболоченных лугах – втрое (27). Он полностью откочевал из ивовых лесов и с берегов озер; в прочих местообитаниях обилие этого кулика почти прежнее.

В высокогравных ивовых лесах бекаса видели лишь в первой половине лета. Он был многочислен в 1977 и 1979 гг. (13–16) при высоких паводках, когда были затоплены ниже расположенные территории. В годы с разливами средней величины (1978, 1980) этого кулика в 2–4 раза меньше (4–6); еще ниже его обилие в маловодные 1981–1983 гг. (1–3).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета больше всего бекаса отмечали в годы с высокими разливами (52–56). В 2,5 раза ниже его обилие было при половодье средней величины в 1978 г. (21),

еще вдвое меньше в 1980 г. при паводке такой же силы, но гораздо более коротком (11). При маловодье этот кулик обычен (5–9). Во второй половине лета после разливов средней величины бекаса в 3–6 раз больше (59–71), после высокого, но кратковременного половодья его обилие остается почти прежним (54). В прочие годы этот кулик также был многочислен, хотя и в меньшей степени (25–41).

В ивовых кустарниках в первой половине лета бекас был наиболее многочислен в 1977 г. при высоком, но кратковременном паводке (48). В 2–3 раза меньше его в прочие многоводные годы (17–26), в то время как при маловодье обилие этого кулика невелико (4–8). В последующий период после высоких паводков оно снижалось в 1,3 раза, а после среднего половодья в 1978 г., напротив, возросло во столько же крат (20–39). В относительно маловодные 1980, 1981 гг. по сравнению с первой половиной лета бекаса больше в 4–10 раз (45–59).

На разнотравно-злаковых лугах больше всего бекаса видели в годы с высокими разливами, причем в первой половине лета его вдвое больше, чем во второй, а при быстро схлынувшей воде обилие в 2 раза выше (31 и 13), чем при ее долгом стоянии (в первый период – 17, во второй – 8). В 1978 г. с половодьем средней величины этот кулик все лето был обычен (по 5). В сравнительно маловодные 1980–1983 гг. он был редок в первой половине лета (0,3–0,9) и обычен во второй (3–6).

На мелиорированных лугах бекас также наиболее многочислен в годы с высокими половодьями, причем в первой половине лета (44–49) его в полтора раза больше, чем во второй (28–30). При разливах средней величины (1978 и 1980 гг.) и незначительном паводке с длительным стоянием воды (1983 г.) его обилие в течение лета изменяется мало (16–25). Ниже всего численность этого кулика в самые маловодные 1981, 1982 гг., когда в первой половине лета (10–11) его в 1,5–2 раза больше, чем во второй (4–7).

На закочкаренных лугах в первой половине лета максимальное обилие бекаса отмечали в годы с высокими разливами, но в 1977 г., когда вода схлынула быстро, его в 2,5 раза больше, чем в 1979-м, когда она стояла долго (86 и 36). При средних паводках этого кулика еще втрое меньше (13–14); при маловодье он обычен (5–8). Во второй половине лета в наиболее сухие 1981, 1982 гг. обилие бекаса увеличилось в 4–6 раз (24–30); в прочие годы оно невелико (5–9).

На заболоченных лугах, которые при маловодье остаются увлажненными за счет подпора стока, бекас был многочислен в 1981–1983 гг., причем в наиболее сухие первые два года в первой половине лета его в 2–3 раза меньше, чем во второй (13–18 и 36–40). В последний

год работ его обилие по периодам изменялось мало (27 и 21). При большей обводненности в первой половине лета значительная часть этих местообитаний затоплена, и этого кулика гораздо меньше. При средних разливах или высокоом, но коротком паводке он был обычен (2–6), во время интенсивного и длительного половодья – редок (0,8). Но во второй половине лета, когда вода уходит, обилие бекаса во все эти годы значительно возрастает (20–26).

На берегах озер бекаса видели лишь в первой половине лета. Его обилие здесь связано с уровнем воды в озерах и степенью затопления наиболее благоприятной для этого кулика прибрежной зоны. Он был многочислен в маловодный 1983 г. (12), обычен в прочие относительно сухие годы (1–4), редок в 1978 г. при разливе средней величины (0,2). Совсем мало бекаса во время высоких паводков в 1977 (0,09) и в 1979 гг. (0,006).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений бекас был многочислен (16 и 13). Амплитуда колебаний его численности по годам в первой половине лета достигает 10 раз, во второй – 1,5 раза. В первый из этих периодов больше всего этого кулика в годы с высокими разливами, причем при кратковременном паводке его обилие вдвое выше, чем при долгом стоянии воды (50 и 27). При средних половодьях бекаса меньше в 2–5 раз (10–12); при относительном маловодье (начиная с 1980 г.) он был обычен (5–9). Во второй половине лета обилие этого кулика по годам почти сходно (12–17), лишь после разливов средней величины бекас обычен (по 9).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета 50% всех бекасов предпочитали закочкаренные луга. Во второй – эта доля несколько ниже (40%), зато стало значимым тяготение к ивовым кустарникам (16%). Все лето 20% этих куликов придерживаются мелиорированных лугов и 14% – разнотравно-злаковых. По годам доля бекасов, отмеченных на закочкаренных лугах во второй половине лета, увеличивалась до 60% в самые сухие 1981, 1982 гг., но снижалась до 20–30% в остальные. В тот же период в ивовых кустарниках в относительно маловодные годы видели около 20% бекасов; в прочие эта доля в 1,5–2 раза меньше. На разнотравно-злаковых лугах в годы с высокими паводками в первой половине лета отмечали 20–30% от всех этих куликов; но при маловодье эта доля уменьшается в 5–10 раз.

На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие бекаса было сходно с таковым по усредненным данным для северного за 1977–1983 гг. В засушливый 1990 г. оно в 3–4 раза меньше, причем во второй половине лета – вдвое ниже, чем наименьшие показатели.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби бекас, как правило, многочислен. Он предпочитает низинные луга, ивовые кустарники и осиново-березовые леса. В первой половине лета при высоких паводках, когда затоплена значительная часть межривных понижений, этот кулик также тяготеет к находящимся на гривах лугам и ивовым лесам. Значительно возрастает его обилие на заkochкаренных лугах. При маловодье бекаса существенно меньше в лесах и ивовых кустарниках, но значительно больше на заболоченных лугах, остающихся увлажненными за счет подпора стока. Ближе к концу лета зависимость обилия этого кулика от интенсивности и длительности весенне-летних разливов заметно снижается. По всем годам бекаса стабильно много на заkochкаренных и заболоченных лугах, в ивовых кустарниках и осиново-березовых лесах, а также, за исключением самых сухих лет, на мелиорированных лугах.

Лесной дупель – *Gallinago megal* Swinh.

Гнездящаяся перелетная птица. В годы исследований лесного дупеля встречали почти исключительно в первой половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. он был многочислен в лесах (10–13) и обычен на разнотравно-злаковых и заkochкаренных лугах (по 7). Во второй половине этот кулик откочевал, и его лишь изредка отмечали в ивовых кустарниках (0,2).

В местообитаниях на гривах больше всего лесного дупеля видели во время высоких паводков. В 1979 г. (с долгим стоянием вод) максимальное обилие этого кулика отмечено в лесах (25–28). Вдвое ниже оно на разнотравно-злаковых лугах (13). В 1977 г., когда паводок схлынул быстро, показатели для всех трех местообитаний сравнительно близки (17–21). При разливе средней величины в 1978 г. в высокогривных местообитаниях лесного дупеля было в полтора раза меньше (10–15), а в осиново-березовых лесах он немногочислен (9). В сравнительно маловодные 1980–1983 гг. этот кулик на гривах был обычен (2–8).

На низинных заkochкаренных лугах лесной дупель многочислен лишь при высоком, но быстро схлынувшем паводке (19). В остальные годы его в 2–6 раз меньше (3–8). В ивовых кустарниках во второй половине лета он редок после высоких паводков (0,6–0,9) и очень редок в прочие годы (0,01–0,04).

В целом по участку в среднем за годы исследований лесной дупель был обычен в первой половине лета (6) и очень редок во второй (0,01). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности

составляет 7 крат. Этот кулик был многочислен в год с высоким, но непродолжительным половодьем (13). Меньше всего лесного дупеля в маловодные годы (2–4), а в прочие – его обилие сходно с усредненным.

На южном участке поймы в относительно влажном 1970 г. обилие лесного дупеля было сходно с усредненным его значением по северному за 1977–1983 гг. и с аналогичными показателями в 1978 и 1979 гг. при средних и высоких разливах. В засушливом 1990 г. лесной дупель был здесь очень редок.

Итак, в южнотаежной пойме Оби лесной дупель предпочитает ивовые и осиново-березовые леса, в меньшей степени – мозаичные местообитания с лесами и кустарниками, а также луга разных типов. При высоких паводках значительно увеличивается его численность на гривах. Во второй половине лета подавляющее большинство этих куликов откочевывает.

Большой кроншнеп – *Numenius arquata* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета большой кроншнеп был обычен на мелиорированных лугах (3) и редок на разнотравно-злаковых (0,3). Во второй – его больше всего на мелиорированных и заболоченных лугах (5–6). Кроме того, этот кулик обычен на разнотравно-злаковых лугах (1) и редок на берегах Оби (0,6).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета большого кроншнепа мало (0,2–0,9), а в маловодные 1981–1983 гг. очень мало (0,01–0,09). В последующий период он был обычен в 1977–1979 гг. (1–3) и редок в последующие, более сухие годы (0,4–0,9).

На мелиорированных лугах в первой половине лета этого кулика больше всего было в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (9); в три последующих года – обычен (1–4), при маловодье 1981–1983 гг. – редок (0,3–0,8). В более поздний период после высоких разливов обилие большого кроншнепа увеличивалось: в 1977 г., при быстром сходе воды, – в полтора раза (14), в 1979 г., при долгом ее стоянии, – вчетверо (9). Во все прочие годы этот кулик обычен (1–4).

На заболоченных лугах и берегах Оби большого кроншнепа видели лишь во второй половине лета. На лугах он многочислен в годы с высокими паводками, причем после коротких половодий обилие этого кулика вдвое выше, чем после долгих (18 и 10). После разливов средней величины большой кроншнеп обычен (5–6); при маловодье его еще меньше (1–4). По берегам рек этот кулик был обычен в 1982 г. (1) и редок в остальные (0,1–0,8).

В целом по участку в среднем за годы работ в первой половине лета большой кроншнеп редок (0,3), во второй – обычен (1). Амплитуда колебаний его численности достигает в первый из этих периодов 25 крат, во второй – 15 крат. В первой половине лета этот кулик был обычен лишь в 1977 г. при высоком и продолжительном половодье (1). В прочие годы его, как правило, мало (0,1–0,4), а в самые маловодные 1981, 1982 гг. – очень мало (0,04–0,08). В последующий период после высоких паводков обилие большого кроншнепа возрастало в 3–5 раз (2–3). В остальные годы этого кулика также несколько больше по сравнению с первой половиной лета, но он был редок (0,2–0,9).

На южном участке поймы по обоим годам исследований в первой половине лета обилие большого кроншнепа было сходно с его усредненным значением по северному за 1977–1983 гг., а также в 1978 и 1980 гг. со средними разливами. Но во второй во влажном 1970 г. оно близко к максимальному показателю для северного участка в 1979 г., после высокого и длительного паводка. В тот же период в засушливом 1990 г. этот кулик был очень редок.

Итак, в южнотаежной пойме Оби большой кроншнеп предпочитает относительно сухие луга, а ближе к концу лета отчасти перемещается и на заболоченные. Как и для большинства куликов, высокие разливы позитивно сказываются на его численности, а маловодье – негативно.

Большой веретенник – *Limosa limosa* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета большой веретенник обычен на относительно сухих лугах (по 2) и редок на берегах озер (0,4), во второй – редок на мелиорированных лугах (0,2).

На разнотравно-злаковых лугах этого кулика встречали только в первой половине лета. Большой веретенник был многочислен в 1977 г. при высоком, но кратковременном половодье (10), обычен в последующие два также многоводных года (3–4), редок в 1980 г. при среднем разливе, но крайне непродолжительном стоянии воды (0,2). В самые сухие 1981–1983 гг. его было чрезвычайно мало (0,004–0,007).

На мелиорированных лугах в первой половине лета в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. большой веретенник был обычен (2–3), но во второй – очень редок (0,01–0,09). В прочие годы его здесь мало в течение всего лета (0,1–0,9). На берегах озер этого кулика видели лишь в первой половине лета, где он был обычен в самые маловодные 1981, 1982 гг. (по 1) и редок в относительно маловодные

1980 и 1983 гг. (0,2–0,5). В многоводные годы его очень или чрезвычайно мало (от 0,003 до 0,01).

В целом по участку в среднем за годы учетов в первой половине лета большой веретенник редок (0,8), во второй – очень редок (0,03). Однако в 1977 г. с высоким и коротким половодьем и в последующий 1978 г. со средним разливом он был обычен (1–2). На южном участке поймы обилие этого кулика во влажный 1970 г. близко к его усредненному значению по северному за 1977–1983 гг., а в сухой 1990 г. – к максимальному в 1977 г.

Сизая чайка – *Larus canus* L.

Гнездящаяся перелетная птица, редкая по пойме в целом, но многочисленная на Оби. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего сизой чайки отмечено на крупных реках (60). Обычна она на озерах, заболоченных и высокогравных разнотравно-злаковых лугах (1–4), редка на прочих лугах и по протокам (0,6–0,9). В последующий период этой чайки было втрое больше на Оби (165) и впятеро – на протоках (3). На заболоченных и мелиорированных лугах, а также озерах ее число остается прежним, но на высокогравных лугах она очень редка (0,04).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета сизая чайка была обычна в 1977 и 1979 гг. с высокими разливами (2–5). Ниже ее обилие при паводках средней величины как в 1978 г. (1), так и в 1980 г. (0,6). В более поздний период эта чайка очень редка, а при маловодье 1981–1983 гг. она была такой все лето (0,02–0,07).

На мелиорированных лугах в первой половине лета больше всего сизой чайки отмечали в 1980 г. при среднем разливе с крайне недолгим стоянием воды (1). В годы с высокими половодьями и в 1983 г. со слабым, но длительным паводком ее обилие было ниже (0,7–0,9), в остальные – еще меньше (0,1–0,4). Во второй половине лета эта чайка редка (0,1–0,4).

На закатаренных лугах сизую чайку встречали лишь в первой половине лета. Она была обычна в 1977 г. с высоким, на быстро схлынувшим разливом (5), редка в прочие годы с высокими и средними паводками (0,2–0,7) и очень редка при маловодье (0,05–0,09).

На заболоченных лугах в течение лета больше всего сизой чайки отмечали в наиболее многоводные первые три года учетов (4–7), за исключением первой половины 1979 г., когда эти местообитания были залиты, причем вода стояла значительную часть гнездового времени (0,8). Несколько ниже ее обилие было в относительно маловодные

1980 и 1983 гг. (2–3). В самые сухие 1981, 1982 гг. в первой половине лета эта чайка была редка (0,1–0,2), во второй – обычна (по 1).

На озерах максимальное обилие сизой чайки отмечено все лето 1977 г. с высоким, но кратковременным половодьем (8–9). В прочие годы с высокими и средними разливами оно было ниже (4–6), еще меньше – при маловодье (1–4).

На Оби численность сизой чайки резко изменялась по годам. В первой половине лета в 1981 г. она была многочисленна (60); в последующий год ее обилие вдвое выше (110), а в 1983 г. – в 10 раз ниже (10). Во второй в 1981, 1982 гг. этой чайки было больше вдвое (170–250), а в последний год учетов – в 8 раз (75). В те же годы на протоках она была редка в первый из этих периодов (0,4–0,7) и обычна во второй (2–4).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений сизая чайка редка (0,9 и 0,4). Однако в первой половине лета она была обычна в наиболее обводненные 1977–1979 гг. (1–3). На южном участке поймы во влажный 1970 г. в первой половине лета этой чайки отмечено втрое больше, чем в среднем по северному участку, во второй – в 30 раз. Но в 1990 г. ее обилие было значительно меньше и сходно с таковым при маловодье 1981–1983 гг. Такое снижение численности, возможно, обусловлено не только засухой, но и мелиорацией этой территории.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби сизая чайка предпочитает р. Обь, а также озера и заболоченные луга. Наиболее благоприятны для нее годы с интенсивными и средними разливами, но не в случае высокого паводка, длящегося значительную часть репродуктивного периода.

Озерная чайка – *Larus ridibundus* L.

Гнездящаяся перелетная птица, обычная в годы с высокими паводками и редкая в остальные. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета озерная чайка была обычна на заболоченных лугах и озерах (6–7), в меньшей степени – на мелиорированных лугах и крупных реках (1–2). Во второй ее отмечали лишь на водотоках и водоемах, причем на Оби эта чайка многочисленна (18), а на озерах – обычна (1).

На лугах озерную чайку видели только в первой половине лета. Больше всего ее на заболоченных лугах, где она была многочисленна в 1977 г. с высоким, но кратковременным разливом (14). В прочие годы эта чайка обычна (3–8). На более сухих мелиорированных лугах ее меньше: при высоких половодьях 1977 и 1979 гг. она была обычна (3–7), редка при паводках средней величины в 1978 и 1980 гг. (0,8–0,9) и очень редка при маловодье 1981, 1982 гг. (0,02–0,07).

На озерах в первой половине лета озерная чайка многочисленна в годы с высокими паводками (11–13). При разливах средней величины ее в 2–2,5 раза меньше (5–8), а при маловодье обилие этой чайки еще ниже (2–4). В последующий период в самые многоводные годы оно снизилось в 3–8 раз (1–5). В переходный 1980 г. озерная чайка редка (0,1), а в последующее маловодье – очень редка (0,01–0,08). На Оби в первой половине лета она была обычна в 1981 г. (3) и редка в последующие два года (0,4–0,5). Во второй половине этой чайки много в самые сухие 1981, 1982 гг., когда было больше всего отмелей (20–30). В последний год работ ее обилие значительно ниже (3).

В целом по участку в среднем за годы исследований озерная чайка обычна в первой половине лета (1) и редка во второй (0,1). По годам в первый из этих периодов она обычна в годы с интенсивными половодьями (по 2) и редка в остальные (0,2–0,7). Во второй половине лета озерная чайка обычна в годы с высокими паводками (0,2–0,4), в прочие ее очень или чрезвычайно мало. На южном участке поймы и в 1970, и в 1990 г. обилие этой чайки было сходно с усредненным по северному в 1977–1983 гг.

Итак, в южнотаежной пойме Оби озерная чайка предпочитает заболоченные луга и озера, а во время высоких половодий – и мелиорированные луга. К концу лета встречалась только по водотокам и водоемам.

Малая чайка – *Larus minutus* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в обводненных местообитаниях. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего малой чайки отмечено на Оби и озерах, а также на заболоченных лугах (30–36). Вдвое ниже ее обилие на мелиорированных лугах (15). В последующий период эта чайка отмечена лишь на водоемах и водотоках: на озерах ее осталось почти столько же (26), а на Оби обилие сократилось вдвое (15).

На лугах малую чайку видели только в первой половине лета. В 1977 и 1979 гг. при высоких паводках ее обилие в обоих местообитаниях было сравнительно сходным (27–38). Но в 1978 и 1980 гг. с разливами средней величины на заболоченных лугах этой чайки вдвое больше (61–66), а на мелиорированных – заметно меньше (10–22). При маловодье 1981, 1982 гг. в первых местообитаниях она осталась многочисленной (10–41), во вторых обилие сократилось в 2–6 раз (4–7).

На озерах в первой половине лета больше всего малой чайки отмечали в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком (72). В прочие годы с большими и средними разливами ее обилие ниже

вдвое (29–32), при маловодье – еще в 1,5–2 раза (11–23). В более позднее время эта чайка многочисленна в 1977–1979 гг. (40–82) и обычна в более маловодные 1980 и 1983 гг. (6–8). Меньше всего ее было в самые сухие 1981, 1982 гг. (по 1). На Оби малая чайка многочисленна все лето (10–60).

В целом по участку в среднем за годы работ малая чайка обычна (5 и 2). Амплитуда колебаний ее численности по годам в первой половине лета достигает 5 крат, во второй – 80 крат. В первой половине лета 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке эта чайка была многочисленна (10). Во второй половине лета она редка в относительно маловодные 1978 и 1980 гг. (0,4–0,6) и очень редка в самые сухие 1981, 1982 гг. (по 0,07).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие малой чайки было сходно с аналогичным показателем для северного в 1979 г. при высоком и длительном половодье. В засушливый 1990 г. оно примерно такое же, как при маловодье 1981, 1982 гг.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби малая чайка предпочитает заболоченные луга, озера и крупные реки, а в годы с высокими и средними разливами – и более сухие мелиорированные луга. Ближе к концу лета она откочевывает с лугов, а при маловодье и с озер.

Светлокрылая крачка – *Chlidonias leucoptera* Temm.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета светлокрылая крачка была обычна на заболоченных лугах и озерах (5–9), редка на Оби (0,1). Во второй отмечена лишь на водоемах и водотоках (0,2–0,3).

На заболоченных лугах эту крачку видели только в первой половине лета. Больше всего ее в 1977 г. при высоком и кратковременном половодье, а также в последующий, тоже многоводный 1978 г., когда разлив был средней величины (18–22). Вдвое меньше светлокрылой крачки отмечено в 1983 г. со слабым, но долго державшимся паводком (10). В прочие годы она была либо обычна (5–9), как в 1979, 1980 гг., либо редка, как в самые сухие 1981, 1982 гг. (0,5–0,8).

На озерах в первой половине лета светлокрылая крачка была многочисленна в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем разливе (15) и обычна в прочие годы (1–6). В последующий период она оставалась обычной лишь в 1979 г. после высокого и длительного паводка (1). В остальные годы эта крачка или редка, как после интенсивного, но кратковременного половодья (0,8), или очень редка (0,01–0,07). На крупных реках ее мало в течение всего лета (0,1–0,2).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений светлокрылая крачка редка в первой половине лета (0,5) и очень редка во второй (0,02). В первый из этих периодов она была обычна в 1977 г., когда паводок был высоким, но быстро схлынул (1). На южном участке поймы в 1970 г. эта крачка все лето была редка, но обычна на незалитых сорах. В 1990 г. ее не видели.

Черная крачка – *Chlidonias nigra* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета черной крачки было много на заболоченных лугах (14) и в 1,5–2 раза меньше на озерах и мелиорированных лугах (7–9). На Оби она редка (0,4). В последующий период эту крачку видели лишь на водоемах и водотоках (6 и 1).

На лугах черную крачку встречали только в первой половине лета. На заболоченных – ее больше всего в многоводные 1977–1978 гг. (26–33), но в 2–3 раза меньше в относительно маловодные 1980 и 1983 гг. (12–13). Наименьшее обилие этой крачки отмечено в 1979 г. при высоком и длительном половодье, когда местообитания были залиты большую часть гнездового периода, а также в самые сухие 1981, 1982 гг. (3–7). На мелиорированных лугах черная крачка была многочисленна в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками (16–21), обычна в 1978 и 1980 гг. при разливах средней величины (3–5). Меньше всего ее видели при маловодье 1981–1983 гг. (1–2).

На озерах в первой половине лета максимальное обилие черной крачки отмечали при высоком, но быстро схлынувшем половодье (20). Вдвое ниже оно во время паводков средней величины и в 1983 г., при слабом разливе с продолжительным стоянием вод (10–12). В прочие годы эта крачка была обычна (5–6). Во второй половине лета ее обилие по годам чаще всего снижалось в 2–3 раза. Исключения – 1978 г., когда черной крачки стало вдвое больше (20), и самые маловодные 1981, 1982 гг., когда она редка (по 0,8). На Оби эта крачка была редка (0,3–0,4), кроме второй половины лета 1981 и 1983 гг. (1–2).

В целом по участку в среднем за годы исследований черная крачка была обычна в первой половине лета (2) и редка во второй (0,4). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности по годам достигает 8 крат, во второй – 16 крат. В первой половине лета этой крачки больше всего при высоких половодьях (3–4). Также она обычна почти во все остальные годы (по 1) и лишь в самые сухие (1981, 1982 гг.) редка (по 0,5). В последующий период для большинства

лет обилие черной крачки снизилось в 3–5 раз (0,1–0,7), а в самые маловодные годы – в 8 раз (по 0,06). Однако в 1978 г. она была обычна все лето (по 1).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие черной крачки было втрое выше, чем на северном, по усредненным данным за 1977–1983 г. и вдвое, чем там же при высоких половодьях в 1977 и 1979 г. Предпочитала она незалитые соры. В 1990 г. эту крачку не видели, что, возможно, вызвано совокупным воздействием мелиорации, низкого паводка предшествующих лет и аномально высокой жары [Торопов, Шор, 2012].

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби черная крачка предпочитает озера и заболоченные луга, а при высоких разливах – и мелиорированные луга. В маловодные годы ее численность значительно снижается. Во второй половине лета эти крачки покидают луга и большинство из них отлетают.

Речная крачка – *Sterna hirundo* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в обводненных местообитаниях. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего этой крачки отмечено на Оби (43). Ее обилие на заболоченных и мелиорированных лугах, а также на озерах втрое ниже (11–15). На протоках эта крачка редка (0,5). В последующий период ее встречали лишь в водных местообитаниях (1–4).

На лугах речную, как и прочих крачек, видели только в первой половине лета. На мелиорированных ее обилие было максимальным в 1977 и 1979 г. с высокими паводками (36–37). Вдвое ниже оно при среднем разливе в 1978 г. (16), еще вдвое – при таком же, но очень быстро схлынувшем половодье в 1980 г. (8). Меньше всего этой крачки в маловодные 1981–1983 гг. (3–5). На заболоченных лугах она была многочисленна в многоводные 1977–1979 гг. (16–28), в меньшей степени – в относительно маловодные 1980 и 1983 гг. (10–12); обычна в самые сухие 1981, 1982 гг. (3–5).

На озерах в первой половине лета, как и на заболоченных лугах, больше всего речной крачки видели в многоводные 1977–1979 гг. (10–24); в маловодные годы она обычна (5–8). Во второй половине – для первой из данных групп лет обилие этой крачки ниже в 2–3 раза (3–9), для второй – в 6–9 раз (0,7–0,9).

На Оби в первой половине лета речная крачка многочисленна (40–50). В более позднее время ее обилие меньше в 8–20 раз (2–5). На протоках в первой половине лета эта крачка была обычна в 1981,

1982 г. (по 8) и многочисленна в последний год наблюдений (10). Во второй половине ее также меньше в 8–20 раз (0,4–0,9).

В целом по участку в среднем за годы работ в первой половине лета речная крачка была обычна (3), во второй – редка (0,2). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 7 крат, во второй – 10 крат. В первой половине лета больше всего этой крачки видели при высоких разливах (6–7), меньше всего – при маловодье (по 1). В более поздний период она была редка в 1977–1979 г. (0,2–0,6) и очень редка в последующие более маловодные годы (0,05–0,07).

На южном участке поймы в первой половине лета 1970 г. и в оба периода 1990 г. обилие и распределение речной крачки были близкими к таковым в среднем по северному за 1977–1983 гг. и к аналогичным показателям в 1978 и 1980 гг. при паводках средней величины. Однако во влажный 1970 г. во второй половине лета ее было в 15 раз больше (осталась такой же обычной, как и в первой).

Итак, в южнотаежной пойме Оби речная крачка предпочитает саму Обь и в меньшей степени низинные заболоченные луга и озера; в многоводные годы тяготеет и к мелиорированным лугам. Во второй половине лета большинство этих крачек отлетает, оставшиеся кочуют по водотокам и водоемам.

Малая крачка – *Sterna albifrons* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица, редкая в целом, но многочисленная в обводненных местообитаниях при наличии отмелей. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего малой крачки отмечали на Оби (32); обычна она на заболоченных лугах и озерах (6–8). Во второй этой крачки в полтора раза больше на Оби (47); помимо этого ее видели лишь на озерах (4).

На заболоченных лугах малую крачку отмечали только в первой половине лета, где она, как правило, многочисленна (11–17). Но в 1979 г. при высоком и длительном половодье эти местообитания в значительной степени затоплены во время гнездования, и этой крачки заметно меньше (4). Еще ниже ее обилие было в самые сухие 1981, 1982 гг. (от 0,7 до 1).

На озерах в первой половине лета малой крачки было много лишь в 1978 г. (14). В прочие годы ее обилие ниже (1–9). Во второй этой крачки вчетверо больше в 1979 г. после высокого и продолжительного паводка (16). В остальные годы она была обычна (1–7), за исключением маловодных 1981–1983 гг. (0,3–0,8). На Оби больше всего малой

крачки было в 1981 г. (55 и 95); в последующие два года ее обилие ниже (10–35).

В целом по участку в среднем за годы учетов эта крачка редка (0,6 и 0,3). На южном участке поймы в 1970 г. она была обычна в первой половине лета (обилие вчетверо выше, чем по северному в среднем за 1977–1983 гг.); в 1990 г. малая крачка отмечена лишь на реках в небольшом количестве.

ОТРЯД ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – *COLUMBIFORMES*

Клинтух – *Columba oenas* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. клинтух был обычен в ивовых лесах и поселках (2–5). Кроме того, в начале лета его встречали в осиново-березовых лесах (0,6). По годам все эти показатели не слишком отличались от усредненных. В целом по участку этот голубь в первой и второй половине лета редок как в среднем за годы наблюдений (0,4 и 0,6), так и по каждому из них (0,2–0,7 и 0,3–0,9). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. клинтух был очень редок.

Большая горлица – *Streptopelia orientalis* Lath.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего этого голубя встречали в осиново-березовых лесах (7); в ивовых его обилие вдвое ниже (3). Кроме того, большая горлица редка в поселках (0,6). Во второй ее видели лишь в лесах, причем в осиново-березовых этот голубь многочислен (10); вдвое больше его стало и в ивовых лесах (6).

В ивовых лесах на гривах в многоводные годы обилие большой горлицы ближе к концу лета по сравнению с первой его половиной увеличивалось в 1,2–1,5 раза (от 3–5 до 4–7), в маловодные – в 2–3 раза (от 2–3 до 5–6, а в 1982 г. – до 10). В осиново-березовых лесах наибольший рост ее численности по этим периодам отмечали очень теплым летом 1977, 1981 и 1982 гг. (в первой половине – 7–9, во второй – 12–16). В остальные годы этот голубь все лето обычен (4–9). В поселках до середины лета всегда редок (0,3–0,9).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой половине лета большая горлица была редка (0,7), во второй – обычна (1). В последний из этих периодов она обычна после высоких паводков в 1977 и 1979 гг., а также при маловодье 1981–1983 гг. (1–2),

в прочие годы – редка. На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие этого голубя примерно такое же, как и по усредненным показателям для северного за 1977–1983 гг.; но в засушливый 1990 г. он редок все лето.

ОТРЯД КУКУШКООБРАЗНЫЕ – CUCULIFORMES

Кукушка – *Cuculus canorus* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в многоводные годы. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего кукушки отмечали в ивовых лесах (33) и в 1,5–2 раза меньше – в осиново-березовых лесах, ивовых кустарниках, на разнотравно-злаковых лугах (15–20). Обычна она была в поселках и на закочкаренных лугах (2–4), редка – на мелиорированных (0,6). В последующий период кукушка многочисленна лишь в лесах (13–21), причем в ивовых ее обилие сокращается в 1,5 раза. Обычна кукушка на высокогровных лугах и в поселках (2–3).

В высокогровных ивовых лесах в первой половине лета больше всего кукушки встречали в 1977 и 1979 гг., когда высокие половодья покрывали более низкие участки поймы (45–52). В 1,5 раза ниже было ее обилие в 1978 и 1980 гг. при средних паводках и в 1983 г., когда разлив был незначителен, но вода стояла долго (31–37). Меньше всего кукушки отмечено в маловодные 1981–1983 гг. (18–26). В более позднее время в годы с высокими и средними половодьями ее обилие сокращалось в 2–4 раза, но при маловодье оставалось почти прежним (12–27).

В осиново-березовых лесах на средневысоких гривах в первой половине лета кукушка наиболее многочисленна в многоводные годы (16–25). При маловодье она еще оставалась многочисленной в 1982, 1983 гг. (11–12), но в 1981 г. стала обычной (7). Во второй половине после высоких паводков обилие кукушки было почти прежним, а в самые сухие 1981, 1982 гг. оно увеличилось в 1,5–2 раза (13–20). В прочие годы ее отмечено меньше (7–9).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего кукушки отмечали в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (21–28). В 1,5–2 раза ниже ее обилие в многоводные 1977, 1978 гг. (13–16). В 1979 г. при высоком и продолжительном разливе она была обычна (9). В последующий период большинство кукушек отлетает (1–5).

На высокогровных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета, кукушки заметно больше в многоводные годы (19–31), чем в маловодные (12–16). Во второй половине ее немного (1–5).

На низинных лугах она отмечена лишь в первый из этих периодов. На заочкаренных обилие кукушки было выше в годы со средними и незначительными разливами (1–4), ниже при высоких паводках (0,3–0,6). На мелиорированных лугах она редка (0,6–0,9), а при интенсивном и длительном половодье очень редка (0,08).

В поселках кукушка всегда обычна. При этом ближе к концу лета обилие по сравнению с первой его половиной, как правило, снижалось в 1,5–5 раз (3–7 и 1–3). Но в 1979 г., при высоком и длительном паводке, отмечено прямо противоположное (1 и 5).

В целом по участку в среднем за годы работ в первой половине лета кукушка была многочисленна (10); во второй обилие сократилось в 2,5 раза (4). По обоим периодам амплитуда колебаний ее численности достигает 2 крат. В первый из этих отрезков времени кукушки было много в сравнительно водные 1977–1980 гг. (11–14) и в 1,2–2 раза меньше – при последующем маловодье (7–9). Во второй половине лета она была обычна (2–5).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. в первой половине лета кукушки было вдвое больше, чем на северном в среднем за 1977–1983 гг., и в полтора раза, чем в 1977 г. (когда, по нашим данным, отмечено самое высокое ее обилие). Напротив, в аномально жаркое лето 1990 г. ее в 2–3 раза меньше, чем при маловодье 1981–1983 гг.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби кукушка предпочитает лесокустарниковые местообитания и луга на гривах, причем в маловодные годы ее заметно меньше. Во второй половине лета большинство кукушек отлетает.

Глухая кукушка – *Cuculus saturatus Blyth*

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. Эту кукушку отмечали лишь в лесах в первой половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. она была редка в ивовых лесах (0,6), очень редка в осиново-березовых, а также в целом по участку (0,06–0,07). По годам обилие глухой кукушки изменялось незначительно. На южном участке поймы она была очень редка в 1970 г. и чрезвычайно редка в 1990 г.

ОТРЯД СОВЫ – *STRIGIFORMES*

Ястребиная сова – *Surnia ulula L.*

Очень редкая гнездящаяся и кочующая птица. Эту сову ежегодно встречали в осиново-березовых лесах. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета она была обычна (2), во второй – редка (0,4).

По годам в первый из этих периодов ястребиная сова была, как правило, обычна (2–4), за исключением 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями (0,6–0,8). В среднем по участку она очень редка (0,02–0,08).

Бородатая неясыть – *Strix nebulosa* J.R. Forst.

Очень редкая гнездящаяся и кочующая птица. Эту сову ежегодно видели лишь во второй половине лета в ивовых лесах, где она была очень редка как в среднем за 1977–1983 гг. (0,2), так и по отдельным годам (0,1–0,4). В целом по участку бородатая неясыть очень редка (0,02).

Ушастая сова – *Asio otus* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета эта сова была обычна в лесокустарниковых местообитаниях (2–3). Во второй половине ее встречали в ивовых лесах (6).

В лесах в первой половине лета максимальное обилие ушастой совы отмечали в годы со средними и незначительными половодьями (3–5); при высоких, в 1977 и 1979 гг., оно было ниже (1–2). В более поздний период в осиново-березовых лесах ее не видели, а в ивовых в маловодные годы этой совы было больше в 2–4 раза (в 1981 г. – 8; в 1982, 1983 гг. – 11–16). После средних разливов ее обилие остается почти прежним, после высоких – сокращается вдвое (по 1). В ивовых кустарниках ушастая сова отмечена лишь в первой половине лета. В относительно маловодные 1980–1983 гг. она была обычна (1–5), в прочие годы – редка (0,2–0,8) или, как в 1979 г., очень редка (0,06).

В целом по участку ушастая сова была редка в среднем за все время учетов (0,6 и 0,7) и, как правило, в отдельные годы. Лишь при маловодье в 1981–1983 гг. она была обычна во второй половине лета (1–2). На южном участке поймы эту сову встречали лишь в 1990 г. (все лето была очень редка).

Болотная сова – *Asio flammeus* Pontopp.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета эту сову видели на лугах, прежде всего на мелиорированных и закоряченных (2–3), в меньшей степени – на прочих (0,4–0,9). Во второй – она также обычна в высокогивных местообитаниях – ивовых лесах и разнотравно-злаковых лугах (4–5).

В ивовых лесах болотную сову встречали лишь во второй половине лета. Больше всего ее отмечено в 1977 и 1979 гг. после высоких паводков (6–8). В 2–3 раза ниже обилие этой совы было в 1978 и

1980 г., когда разливы были средней величины (3–4). В маловодные 1981–1983 гг. оно еще меньше (1–2).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета болотная сова была обычна в относительно маловодные 1980, 1982 и 1983 гг. (1–2) и очень редка в 1979 г. с высоким и продолжительным паводком (0,09). В прочие годы ее мало (0,5–0,9). В последующий период эта сова всегда обычна (2–7).

На мелиорированных и закороченных лугах в первой половине лета больше всего болотной совы видели в относительно маловодные 1980–1983 гг. (1–7). В многоводные 1977, 1978 гг. она была редка (0,1–0,9), при высоком и длительном половодье в 1979 г. – очень редка (0,03–0,07). Во второй половине лета на мелиорированных лугах эта сова обычна (1–7). На закороченных отмечали то же (1–3), за исключением 1977 и 1979 гг. (после высоких паводков), когда она была редка (0,2–0,5).

На заболоченных лугах болотную сову встречали лишь во второй половине лета, когда она была редка в относительно маловодные годы (0,5–0,9), очень редка в многоводные 1977, 1978 гг. (0,03–0,09) и чрезвычайно – в 1979 г. с высоким разливом и долгим стоянием вод (0,001).

В целом по участку в среднем за годы учетов болотная сова обычна (1 и 2). По годам амплитуда колебаний ее численности достигает 10 крат. В первой половине лета в относительно маловодные 1980–1983 гг. эта сова была обычна (1–4), в прочие – редка (по 0,3). Во второй ее обилие по годам изменялось незначительно. На южном участке поймы в 1970 г. болотную сову отмечали очень редко, зато в аномально жаркое лето 1990 г. ее обилие было в 6 раз больше, чем в среднем по северному за 1977–1983 гг., и в 1,5 раза чем в наиболее теплое и сухое лето 1982 г. Предпочитала она немелиорированные луга и подсохшие незалитые соры.

Итак, в южнотаежной пойме Оби болотная сова тяготеет к низинным заболоченным лугам, а ближе к концу лета активно охотится и на высокогровных местообитаниях. В гнездовое время для нее наиболее благоприятны маловодные годы, когда низины заливают в значительной степени меньшей степени.

ОТРЯД КОЗОДОЕОБРАЗНЫЕ – *CAPRIMULGIFORMES*

Козодой – *Caprimulgus europaes* L.

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. Козодоя отмечали лишь во второй половине лета в осиново-березовых лесах, где он был редок как в среднем за 1977–1983 гг. (0,3), так и по отдельным годам

(0,1–06). В целом по участку очень редок (в среднем 0,01). На южном участке поймы козодой встречен лишь в 1990 г., когда был очень редок в первой и второй половине лета.

ОТРЯД СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ – *APODIFORMES*

Черный стриж – *Apus apus* L.

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. Черного стрижа видели лишь в первой половине лета над мелиорированными и закоряженными лугами, где во все годы он был очень редок (0,03–0,05), так же как и по участку в целом (0,02). На южном участке поймы этого стрижа отмечали только в 1970 г. (очень редок в первой половине лета и чрезвычайно – во второй).

ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ – *CORACIIFORMES*

Зимородок – *Alcedo atthis* L.

Очень редкая гнездящаяся перелетная птица. В 1977–1983 гг. ее встречали лишь по берегам Оби (0,01–0,06). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. зимородка больше: он был редок на берегах проток, а в последний год, кроме того, обычен по берегам крупных рек.

ОТРЯД ДЯТЛООБРАЗНЫЕ – *PICIFORMES*

Вертишейка – *Jynx torquilla* L.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В 1977–1983 гг. ее встречали лишь в ивовых лесах, где в первой и второй половине лета она обычна как в среднем (5 и 4), так и по годам (3–7 и 2–6). В целом по участку вертишейка редка (0,6 и 0,5). На южном участке поймы в 1970 г. ее примерно столько же, причем также отмечено тяготение этого вида к ивнякам. Все лето 1990 г. вертишейка была очень редка.

Большой пестрый дятел – *Dendrocopos major* L.

Гнездящаяся и кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета большой пестрый дятел был многочислен в ивовых лесах (18) и обычен в осиново-березовых (6). Во второй половине его в тех же местообитаниях в 2–3 раза меньше (8 и 2). Изменчивость обилия этого дятла по отдельным годам невелика. В целом по участку в среднем за годы работ он был обычен (2 и 1). На южном участке поймы в 1970 г. показатели обилия большого пестрого дятла сходны с

приведенными выше; но все лето 1990 г. он был очень редок (вероятно, из-за аномальной жары).

Белоспинный дятел – *Dendrocopos leucotos* Bechst.

Гнездящаяся и кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета белоспинный дятел был многочислен в ивовых лесах (17). Во второй – его обилие там сократилось втрое, но этого дятла стали встречать и в осиново-березовых лесах (5–6). Как и в случае с большим пестрым дятлом, межгодовые колебания его численности невелики. В целом по участку белоспинный дятел обычен в первой половине лета (2) и редок во второй (0,9). На южном участке поймы его встречали лишь в 1990 г. (был редок все лето).

Малый пестрый дятел – *Dendrocopos minor* L.

Гнездящаяся и кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг. все лето малый пестрый дятел связан с ивняками, где был многочислен в лесах (18–23) и обычен в кустарниках (2–3). Кроме того, во второй половине лета его видели в осиново-березовых лесах (14) и поселках (4).

В ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего малого пестрого дятла встречали в относительно маловодные 1980–1983 гг. (3–7). В многоводные годы он редок (0,4–0,7) или очень редок (0,05). Позднее этот дятел всегда был обычен (1–4). В местообитаниях на гривах изменения его обилия по годам невелики.

В целом по участку малый пестрый дятел по всем годам и половинам лета обычен (2–4). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. его было в 6–15 раз меньше (стабильно редок).

Трехпалый дятел – *Picoides tridactylus* L.

Гнездящаяся и кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета трехпалый дятел был многочислен в ивовых лесах (11). Во второй половине его там вдвое меньше (6), а часть дятлов перекочевала в осиново-березовые леса и ивовые кустарники (3–4).

В ивовых лесах в первой половине лета трехпалый дятел был обычен в 1978 и 1980 гг. (4–6); в остальные годы – многочислен (10–19). Прочие колебания его обилия по местообитаниям, годам и периодам невелики.

В целом по участку в среднем за годы учетов трехпалый дятел обычен в первой половине лета (1) и редок во второй (0,9). Амплитуда колебаний его численности по годам достигает 4 крат. На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. этот дятел был очень редок.

ОТРЯД ВОРОБЬИНЫЕ – PASSERIFORMES

Полевой жаворонок – *Alauda arvensis* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. полевой жаворонок все лето многочислен на мелиорированных лугах (по 11) и обычен на высокогровных разнотравно-злаковых (по 4). Кроме того, во второй половине лета его отмечали в поселках (0,5).

По годам на разнотравно-злаковых лугах этот жаворонок был, как правило, обычен (1–8), за исключением первой половины лета 1979 г. при высоком и длительном половодье (0,5), когда они чересчур увлажнены для этого вида. На низинных мелиорированных лугах в тот же период полевого жаворонка больше всего в самые маловодные 1980–1983 гг. (16–19). Значительно ниже его обилие было в 1978 г. при среднем разливе (1); в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками этого жаворонка встречали редко (0,3–0,8). Во второй половине лета полевой жаворонок был многочислен (10–15), за исключением 1978 г. (6). В тот же период его ежегодно изредка видели в поселках (0,3–0,8).

В целом по участку в среднем за годы работ полевой жаворонок в обе половины лета обычен, так же как и по годам (2–4), за исключением первой половины лета в 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями (0,1–0,3). На южном участке поймы в первой половине лета 1970 и 1990 гг. его обилие было примерно таким же, но позднее встречался очень редко. В первом году этот жаворонок предпочитал луга-покосы, во втором, после работ по осушению поймы, – мелиорированные луга.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби полевой жаворонок тяготеет к относительно сухим лугам, в особенности к мелиорированным; но в первой половине лета его там много лишь в маловодные годы, когда эти местообитания надолго не заливают.

Береговая ласточка – *Riparia riparia* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета береговая ласточка была весьма многочисленна по берегам водотоков (917 и 183), а также многочисленна в поселках (93). В последующий период ее обилие в поселках возросло в 9 раз (855); напротив, у Оби оно снизилось в 1,5 раза (622), а у проток – втрое (59). Кроме того, во второй половине лета этих ласточек много на озерах и заболоченных лугах (по 76), а также в прочих луговых местообитаниях (20–25).

На незастроенной суше и водоемах береговую ласточку видели лишь во второй половине лета. Ее максимальное обилие отмечено

в 1979 г. (после высокого и длительного половодья) на заболоченных лугах и озерах (111–115). В прочие годы с высокими или средними разливами оно ниже в 1,2–1,5 раза (76–98), а в маловодные 1981–1983 гг. – еще в 1,2–2 раза (40–69). На более сухих лугах этой ласточки больше всего в многоводные 1977–1979 гг. (26–43), и в 1,2–4 раза меньше в последующие годы. В это время она была, как правило, многочисленна (10–22), но при маловодье 1981, 1982 гг. обычна на разнотравно-злаковых и мелиорированных лугах (7–8).

В поселках в первой половине лета береговая ласточка, как правило, весьма многочисленна (100–121). Меньше ее было лишь в 1978 г. при разливе средней величины (73) и особенно в 1979 г. при высоком и длительном половодье (39). В последующий период отмечали значительную прикочевку этой ласточки: ее обилие увеличивалось в 7–20 раз (725–953).

По берегам Оби в первой половине лета больше всего береговой ласточки встречали в 1981 г. (1 240), и в 1,5 раза меньше – в два последующих (730–780). Во второй половине – ее обилие по годам ниже еще в полтора раза (500–865). По берегам проток в первый из этих сезонов береговая ласточка была весьма многочисленна в 1981, 1982 гг. (186–200) и обычна в последний год проведения учетов (75). Во второй половине лета ее меньше в 2–4 раза (27–96).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой половине лета береговая ласточка редка (0,9), во второй – многочисленна (31). По годам в первый из этих периодов она была обычна в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком и в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (по 1), но редка в более водные 1978–1979 гг. (0,4–0,7). Во второй половине лета этой ласточки больше всего после высоких половодий (40–46) и в 1,5–2 раза меньше в прочие годы (21–31).

На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. этой ласточки также было весьма много в поселках и по берегам Оби. В последний год она была также многочисленна в первой половине лета, придерживаясь ивняковых и мелиорированных лугов.

Итак, в южнотаежной пойме Оби на гнездовании береговая ласточка предпочитает берега водотоков и поселки. Впоследствии, после вылета молодых и в начале предосеннего пролета, эти ласточки частично перемещаются на луга и озера, где их особенно много после высоких половодий. При маловодье береговой ласточки заметно больше в поселках.

Деревенская ласточка – *Hirundo rustica* L.

Гнездящаяся перелетная птица, весьма многочисленная в поселках. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета деревенская ласточка была отмечена лишь в населенных пунктах (274). В последующий период ее там в 1,5 раза больше (408); кроме того, эту ласточку встречали на лугах (3–8).

В поселках в первой половине лета обилие деревенской ласточки по годам изменялось незначительно (240–314), но во второй половине оно увеличивалось вдвое в самые сухие 1981, 1982 гг. (529–571) и в 1,5 раза – в относительно маловодные 1980 и 1983 гг. (403–461). В многоводные 1977–1979 гг. ее оставалось почти столько же, сколько прежде (210–365).

На разнотравно-злаковых и заболоченных лугах во второй половине лета этой ласточки было много в 1977 и 1979 гг. после высоких паводков (10–13). В прочие годы ее обилие в луговых местообитаниях почти такое же, как среднее.

В целом по ключевому участку деревенская ласточка обычна как в среднем за годы наблюдений (3 и 7), так и по отдельным годам (2–3 и 6–8). На южном участке поймы в 1970 г. ее обилие было почти таким же. Но в 1990 г. эта ласточка все лето была редка.

Желтая трясогузка – *Motacilla flava* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего желтой трясогузки отмечали на заочкаренных и разнотравно-злаковых лугах, а также в ивовых кустарниках (78–95). Заметно ниже ее обилие в поселках, ивовых лесах и на мелиорированных лугах (13–26). На заболоченных лугах и берегах озер эта трясогузка обычна (4–5). В последующий период многие желтые трясогузки перемещаются в поселки, где их стало больше в 7 раз (184), а также на мелиорированные и заболоченные луга, где обилие возросло вчетверо (71 и 17). Напротив, обилие их на заочкаренных лугах сократилось в 6 раз (16), а в ивовых кустарниках – почти вдвое (43). Вовсе не встречали эту трясогузку в лесах и на берегах озер. Таким образом, в гнездовое время ее в наибольшей степени привлекают заочкаренные луга и ивовые кустарники в низинах, а также разнотравно-злаковые луга на гривах. Позднее значительная часть этих трясогузок покидает заочкаренные луга и кустарники, перекочевывая в поселки и на мелиорированные луга.

В ивовых лесах на гривах желтую трясогузку видели лишь в первой половине лета: больше всего ее было в 1977 и 1979 гг. при высоких

паводках, когда затапливало значительную часть находящихся ниже территорий (22–27). Вдвое меньше этих трясогузок было в самые сухие 1981, 1982 гг. (11–13), когда их привлекали здешние озера и влажные западины. В прочие годы желтая трясогузка немногочисленна (5–8).

В ивовых кустарниках в первой половине лета желтая трясогузка наиболее многочисленна в маловодные 1982, 1983 гг. (109–115) и 1981 г. (95). В 1,5 раза меньше ее было в более водные 1977 и 1980 гг. при очень кратковременном паводке (74–76) и еще во столько же крат – в также водном 1978 г. при разливе средней величины (51). Минимальное обилие этой трясогузки отмечено в 1979 г. с высоким и длительным половодьем (25). Во второй половине лета оно мало изменилось для 1978, 1979 гг., но в прочие годы ее было вдвое меньше (37–56).

На высокогоривных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета желтая трясогузка была весьма многочисленна в 1979 г. с высоким и продолжительным паводком (154), когда низины затапливало на долгое время. Позднее ее обилие снижается втрое (48). В прочие годы в течение всего лета оно оставалось почти постоянным: больше всего этой трясогузки видели в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем половодье (по 95). В другие годы также многочисленна (53–88).

На мелиорированных лугах в первой половине лета желтой трясогузки было много почти каждый год (16–31), за исключением 1979 г. с интенсивным и долго державшимся половодьем (5). Но во второй – в том же году ее обилие возросло в 15 раз, тогда как в прочие годы – в 2–3 раза (56–84).

На закочкаренных лугах в первой половине лета желтая трясогузка была весьма многочисленна в 1977 г. с высоким разливом, но быстро схлынувшей водой (155) и в самые сухие 1981, 1982 гг. (107–117). Ниже ее обилие в 1978 и 1980 гг. со средними паводками, а также в 1983 г. при незначительном, но долго державшемся половодье (66–97). Меньше всего этих трясогузок было в 1979 г. с высоким и продолжительным разливом (39). В последующий период большинство их откочевывает, обилие сокращается в 3–8 раз (11–23).

На заболоченных лугах в первой половине лета много желтой трясогузки отмечали лишь в относительно маловодные 1980 и 1983 гг. (10–13). В самые сухие 1981, 1982 гг. и в водный 1978 г. со средним паводком она была обычна (2–7), в годы с высокими половодьями – редка, как в 1977 г. (0,1), или очень редка, как в 1979 г. (0,03). Во второй половине лета эта трясогузка многочисленна во все годы (10–22).

По берегам озер желтую трясогузку встречали лишь в первой половине лета. Как правило, она обычна (2–9), за исключением лет с высокими паводками и затоплением прибрежной полосы (0,01–0,04). В поселках в первой половине лета больше всего этой трясогузки отмечали в 1977 г. при высоком, но кратковременном половодье (60). В прочие годы ее было в 2,5–4 раза меньше (14–25). В последующий период отмечена прикочевка. Обилие желтой трясогузки возрастает в 4–15 раз. В многоводные 1977–1979 гг. ее в 1,5 раза больше (203–260), чем в последующие сравнительно маловодные годы (136–179).

В целом по участку в среднем за годы исследований желтая трясогузка была многочисленна в первой и второй половине лета (59 и 35). Амплитуда колебаний ее численности по годам в первый из этих периодов достигает 3 крат, а во второй – 1,5. По сравнительно маловодным годам показатели обилия близки к средним, но в первой половине лета 1977 г. оно было вдвое выше (83), чем в последующие 1978, 1979 гг. (42–49).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета 50% всех желтых трясогузок придерживаются закороченных лугов, 40% – разнотравно-злаковых. Во второй – около половины этих трясогузок отмечено на разнотравно-злаковых лугах, четверть – на мелиорированных, и всего лишь 13% – на закороченных. В первый из этих периодов распределение почти по всем годам сходно с усредненным, за исключением 1979 г. с высоким и длительным половодьем. В этот год на высокогивных разнотравно-злаковых лугах отмечали 70% желтых трясогузок, а на закороченных – всего лишь 20%. Во второй период распределение по годам всегда близко к среднему. На южном участке поймы обилие желтой трясогузки во влажный 1970 г. было в 1,5–2 раза больше, чем в среднем по северному за 1977–1983 гг. и близко к максимальному в 1977 г. В засушливый 1990 г. оно выше этих же значений соответственно в 2,5–4 и в 1,5–3 раза.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби желтая трясогузка предпочитает незаболоченные луга и ивовые кустарники. На гнездовании для нее наиболее благоприятны закороченные луга и ивовые кустарники, а также гивные разнотравно-злаковые луга (последние – особенно в годы с высоким и длительным половодьем, когда низины сильно обводнены). Позднее стайки этих трясогузок покидают закороченные луга (в меньшей степени ивовые кустарники) и перекочевывают на мелиорированные луга и в поселки.

Желтоголовая трясогузка – *Motacilla citreola* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего желтоголовой трясогузки отмечено в ивовых кустарниках (9). Кроме того, она была обычна на разнотравно-злаковых и закочкаренных лугах, а также в поселках (2–3); редка на мелиорированных лугах и по берегам озер (0,1–0,3). В последующий период эту трясогузку встречали лишь на закочкаренных лугах (2).

В ивовых кустарниках желтоголовая трясогузка была многочисленна в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками (13–22), обычна в прочие годы (4–8). На разнотравно-злаковых лугах ее обилие выше в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (4–6), чем во многоводные 1977–1979 гг. (по 1). На мелиорированных лугах эта трясогузка редка в годы со средними и незначительными разливами (0,1–0,9) и очень редка при высоких половодьях (0,05–0,09).

На закочкаренных лугах в первой половине лета желтоголовой трясогузки больше всего в относительно маловодные годы (2–8). В 1978 г. при среднем паводке она была редка (0,2), во время высоких половодий – очень редка (0,02–0,08). Во второй половине эта трясогузка, напротив, обычна в многоводные годы (2–8) и редка в маловодные (0,1–0,4).

В поселках и по берегам озер обилие желтоголовой трясогузки сходно в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (0,1–0,5). Но в предшествующие им многоводные 1977–1979 гг. в поселках она была обычна (3–4), а на берегах озер, напротив, очень или чрезвычайно редка (от 0,001 до 0,03).

В целом по участку в среднем за годы работ желтоголовая трясогузка обычна в первой половине лета (2) и редка во второй (0,9). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 6 крат, во второй – 70 крат. В первой половине лета больше всего этой трясогузки отмечали при маловодье 1981–1983 гг. (3–5). Ниже ее обилие в 1977 и 1980 гг. с очень кратковременными разливами (1–2). В многоводные 1978, 1979 гг. эта трясогузка редка (0,7–0,9). В последующий период после высоких паводков ее больше в 2–3 раза (2–3). Но в прочие годы желтоголовая трясогузка становилась редкой (0,1–0,7), а в самые сухие 1981, 1982 гг. – очень редкой (0,04–0,07).

На южном участке поймы в 1970 г. обилие этой трясогузки было сходно с усредненным по северному за 1977–1979 гг. и аналогичными показателями для относительно маловодных 1980 и 1983 гг. Но в 1990 г. в первой половине лета оно выше в 5 раз, и желтоголовая трясогузка была там многочисленна. Возможно, возрастание плотности ее

популяции стало следствием увеличения площади лугов из-за сведения древесно-кустарниковой растительности [Торопов, Шор, 2012].

Итак, в южнотаежной пойме Оби желтоголовая трясогузка предпочитает низинные ивовые кустарники (особенно при высоких паводках), а также в многоводные годы – поселки, в маловодные – разнотравно-злаковые и закороченные осоковые луга. Во второй половине лета после интенсивных разливов она концентрируется на достаточно увлажненных в это время закороченных лугах; но при маловодье большинство особей откочевывает.

Белая трясогузка – *Motacilla alba* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего белой трясогузки отмечали в поселках (55). Втрое ниже ее обилие в ивовых лесах и на разнотравно-злаковых лугах (18–19). Обычна эта трясогузка в осиново-березовых лесах (1). В низинах ее отмечали лишь на мелиорированных лугах и по берегам озер (по 2). Кроме того, белую трясогузку встречали по берегам Оби (7) и проток (0,4). Во второй половине лета ее втрое больше в поселках (176) и на берегах Оби (22), а также много на заболоченных лугах (12). Она покидает все местообитания на гривах, кроме ивовых лесов, где обилие сократилось вдвое (8); обычна на берегах проток и мелиорированных лугах (по 3).

В ивовых лесах в первой половине лета белая трясогузка была многочисленна, причем в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками ее несколько больше (25–26), чем в прочие годы (12–22). Позднее обилие этой трясогузки колеблется, и она в одни годы многочисленна (10–13), в другие – обычна (3–8). В прочих местообитаниях на гривах белую трясогузку видели лишь в первой половине лета. В осиново-березовых лесах она была обычна в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (1–2), редка в многоводные 1977–1978 гг. (0,2–0,7) и очень редка в 1979 г. при высоком и длительном паводке (0,09). На разнотравно-злаковых лугах больше всего этой трясогузки было в маловодные 1981–1983 гг. (24–32), в 2–3 раза меньше – в прочие годы (10–17), за исключением 1979 г. с высоким и продолжительным половодьем, когда ее обилие значительно ниже (1).

На мелиорированных лугах в первой половине лета белая трясогузка была обычна в годы со средними и незначительными разливами (1–4) и редка во время высоких половодий (0,1–0,8). Позднее, напротив, ее больше после крупных паводков (5–8), чем после средних и малых (1–2). На заболоченных лугах эту трясогузку видели лишь во

второй половине лета, когда ее много после высоких и средних разливов (10–25), и в 2–6 раз меньше при маловодье (4–8). По берегам озер отмечена только в первой половине лета, когда преимущественно была обычна (1–4), но при высоких паводках – редка (0,4) или очень редка (0,06).

В поселках в первой половине лета белой трясогузки больше всего отмечено в 1977 и 1979 г. при высоких половодьях и в самые сухие 1981, 1982 г. (57–69). В прочие годы ее было в 1,2–1,6 раза меньше (43–48). Во второй половине после высокого и длительного паводка в 1979 г. обилие этой трясогузки возросло вчетверо (300), в прочие годы – в 2–3 раза (111–207). На берегах Оби по обоим периодам она была многочисленна в 1981 г. (20 и 60), редка в 1982 г. (0,4 и 0,5), обычна в последний год учетов (2 и 4). По берегам проток редка в первой половине лета (0,3–0,5) и обычна во второй (1–6).

В целом по участку в среднем за годы учетов белая трясогузка все лето была обычна, но во второй половине ее вдвое меньше, чем в первой (7 и 3). По обоим периодам амплитуда колебаний ее численности достигает 2 крат. Обилие этой трясогузки по каждому году сходно с усредненным, за исключением 1979 г. с высоким и продолжительным половодьем, когда во второй половине лета оно не снижалось, а даже немного возросло (4 и 5).

На ключевом участке в среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета больше всего белых трясогузок отмечено на высокогоривных местообитаниях: две трети – на разнотравно-злаковых лугах и почти треть – в ивовых лесах. Во второй половине – 50% их придерживается поселков, 30% – ивовых лесов и 12% – мелиорированных лугов. В первый из этих периодов при маловодье 1981–1983 г. доля особей, встреченных на высокогоривных лугах, увеличивается до 75%, а в ивовых лесах сокращается до 15–20%. Противоположную картину отмечали в годы с высокими разливами. В 1977 г., когда паводок схлынул быстро, вышеупомянутые доли были почти равны. В 1979 г., когда вода стояла относительно долго, три четверти всех встреченных особей придерживались ивовых лесов, почти 20% – поселков. Во второй период для большинства сравнительно маловодных лет (1980–1982 г.) доля белых трясогузок, предпочитающих ивовые леса, увеличилась до 40%. Однако в 1983 г. две трети всех особей встречены в поселках, а в ивовых лесах их участие составило всего 16%. Доля белых трясогузок, отмеченных на мелиорированных лугах, значима лишь в сравнительно многоводные годы; в 1979 г. после высокого и длительного половодья она увеличилась до 20%.

На южном участке поймы во влажный 1970 г. в первой половине лета обилие белой трясогузки было близко к среднему на северном за 1977–1983 гг., но во второй половине выше его в семь раз. Напротив, в засушливый 1990 г. она была в целом по участку очень редка.

Итак, в южнотаежной пойме Оби белая трясогузка все лето предпочитает поселки. На гнездовании она также тяготеет к ивовым лесам и лугам на гривах, в многоводные годы предпочитая первые, а в маловодные – последние. Позднее эта трясогузка перекочевывает на низинные луга и берега рек, полностью покидая разнотравно-злаковые луга и частично – леса.

Лесной конек – *Anthus trivialis* L.

Перелетная птица, на гнездовании многочисленная в лесах, а позднее – в более широком спектре местообитаний. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего лесного конька отмечали в ивовых лесах (32); обычен он в ивовых кустарниках и на разнотравно-злаковых лугах (2–5). Во второй половине этот конек многочислен во всех урочищах на гривах и в поселках (46–65). В 1,5–2 раза ниже его обилие в низинных местообитаниях: ивовых кустарниках и мелиорированных лугах (26–35).

В ивовых лесах в первой половине лета лесной конек был наиболее многочислен в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками или, напротив, при маловодье 1981–1983 гг. (35–43). В 1978 и 1980 гг. со средними разливами его обилие в 1,5–2 раза ниже (11–21). Позднее этого конька больше всего после самых значительных половодий, но также в 1980 г., последовавшем за годом наиболее высокого и длительного разлива (80–87). В прочие годы его в 1,5–2 раза меньше (42–58). В осиново-березовых лесах лесной конек отмечен лишь во второй половине лета. При маловодье 1981–1983 гг. его обилие (49–61) несколько выше, чем в остальные годы (30–48).

В ивовых кустарниках в первой половине лета максимальное обилие лесного конька регистрировали при маловодье 1981–1983 гг. (10–14). В 1980 г. при среднем, но очень быстро схлынувшем паводке он был обычен (3). В многоводные 1977–1978 гг. этого конька очень мало (0,02–0,07), а в 1979 г. с самым мощным и долгим половодьем – чрезвычайно мало (0,005). В последующий период он во все годы был многочислен (25–42).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета лесной конек был обычен в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (1–4), редок в многоводные 1977–1978 гг. (0,4–0,8) и очень редок в 1979 г. при

высоком и продолжительном паводке (0,06). Во второй половине его стайки кочевали по этим лугам в большом количестве (34–77). В этот период подобное также видели на мелиорированных лугах (19–37) и в поселках (23–69).

В целом по участку в среднем за годы работ в первой половине лета лесной конек был обычен (4); во второй его обилие в 7 раз выше (27). В первый из периодов амплитуда колебаний численности этого конька достигает 6 крат, во второй – 1,5. Отличия по годам несущественны, лишь в первой половине лета 1978 г. его вчетверо меньше, чем в среднем (1). На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие лесного конька в первой половине лета было сходно с усредненным по северному за 1977–1983 гг., но во второй оно втрое ниже. В 1990 г. этот конек был редок, что, скорее всего, обусловлено сведением древесно-кустарниковой растительности в результате мелиорации [Торопов, Шор, 2012].

Итак, в южнотаежной пойме Оби лесной конек предпочитает ивовые леса и в меньшей степени низинные ивовые кустарники (в сухие годы, когда они не слишком обводнены). В послегнездовое время стаи этих коньков перемещаются по лесокустарниковым местообитаниям, поселкам и относительно сухим лугам. Их численность заметно увеличивается из-за позднелетней прикочевки.

Зеленый конек – *Anthus hodgsoni* Richm.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная на позднелетних кочевках. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета зеленый конек был обычен в ивовых лесах (3) и нигде более не встречен. В последующий период отмечена значительная прикочевка. Больше всего этого конька видели в лесах и на мелиорированных лугах (40–48); вдвое ниже его обилие на разнотравно-злаковых лугах и в поселках (18–19). Кроме того, зеленый конек был обычен в ивовых кустарниках (8).

По годам в ивовых лесах в первой половине лета лесной конек был обычен (1–5), во второй – многочислен (26–63). В прочих местообитаниях его встречали лишь во второй из этих периодов, когда этого конька каждое лето было много в осиново-березовых лесах (20–60), на относительно сухих лугах (11–83) и в поселках (12–22). В ивовых кустарниках он был многочислен в самые сухие 1981, 1982 гг., а также жарким летом 1977 г. после высокого, но быстро схлынувшего паводка (10–14). В прочие годы – обычен (4–8).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений зеленый конек редок в первой половине лета (0,4) и многочислен во второй (19).

В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности достигает 6 крат, во второй – 2. На южном участке поймы этого конька лишь изредка встречали в первой половине лета 1970 г.

Жулан – *Lanius collurio* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета жулан был обычен в лесокустарниковых местообитаниях (2–5). Во второй половине его в 5 раз больше в ивовых кустарниках (23) и в 3 – в осиново-березовых лесах (13). Напротив, в ивовых лесах этот сорокопут редок (0,4). В этом местообитании по годам жулан был обычен в первой половине лета (1–4) и, как правило, редок во второй (0,1–0,8). В осиново-березовых лесах в первый из этих периодов он также обычен (2–7); во второй этого сорокопута больше в 2–10 раз: он многочислен (10–25) во все годы, кроме 1978 г. (4).

В ивовых кустарниках в первой половине лета жулана больше всего было в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (5–9). В многоводные 1977, 1978 гг. его обилие ниже (1–3), а в 1979 г. с высоким и длительным половодьем этот сорокопут был редок (0,7). В последующий период – многочислен (14–33).

В целом по участку в среднем за годы исследований жулан был редок в первой половине лета (0,7) и обычен во второй (2). Амплитуда колебаний его численности по годам достигает 2–3 крат. На южном участке поймы все лето 1970 г. и во второй его половине в 1990 г. обилие этого сорокопута приблизительно такое же (в первой половине очень редок). К концу лета жулан был обычен там на лугах-покосах и незалитых сорах.

Большой сорокопут – *Lanius excubitor* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета большой сорокопут был обычен в осиново-березовых лесах (5) и редок в ивовых (0,8). В последующий период он многочислен в первых (18) и покидает вторые. Также этого сорокопута много в ивовых кустарниках (11) и заметно меньше – на лугах всех типов (2-4).

В ивовых лесах в первой половине лета большой сорокопут был, как правило, редок. В годы с высокими половодьями (1977 и 1979 гг.) его обилие (0,3–0,5) ниже, чем в прочие (от 0,8 до 1). В тот же период в осиново-березовых лесах при высоких паводках (по 2) этого сорокопута меньше, чем в остальные годы (4–8). Позднее – многочислен (13–33).

В прочих местообитаниях большого сорокопута видели лишь во второй половине лета. В ивовых кустарниках его было много в 1978–1980 и 1982 гг. (10–18) и меньше в остальные годы (4–9). На низинных мелиорированных и заочкаренных лугах этот сорокопут обычен (2–6), а на высокогравных разнотравно-злаковых его больше при маловодье 1981–1983 гг. (2–4), чем в прочие годы (0,6–0,9). На заболоченных лугах большой сорокопут был многочислен в 1983 г. (10), обычен почти во все остальные годы (2–7), но редок после высоких разливов (0,5–0,8).

В целом по участку в среднем за годы работ большой сорокопут был редок в первой половине лета (0,3) и обычен во второй (4). Колебания обилия по годам незначительны, за исключением двух лет с высокими паводками, когда в первый из этих периодов оно ниже второго. На южном участке поймы в 1970 г. этот сорокопут был обычен все лето, а в первой половине его втрое больше, чем по нашим данным. В 1990 г. большой сорокопут не встречен (к тому времени на территории сведена большая часть древесно-кустарниковой растительности).

Соловей-красношейка – *Caliope caliope* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица лесокустарниковых местообитаний. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета соловей-красношейка был там обычен, во второй – его видели только в ивовых лесах (по 3). В лесах заметной зависимости межгодовых колебаний численности этого соловья (1–6) от внешних условий не прослежено, но в низинных ивовых кустарниках его обилие в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (3–6) выше, чем в многоводные (1–2).

В целом по участку соловей-красношейка всегда был редок (0,1–0,8; в среднем за годы наблюдений по половинам лета – 0,6 и 0,4). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. показатели его обилия сходны с приведенными выше.

Варакушка – *Cyanosylvia svecica* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета варакушка была многочисленна в ивовых кустарниках (11), обычна в ивовых лесах и поселках (2–5). В последующий период в кустарниках ее вдвое меньше (6), а в ивовых лесах и поселках не встречена. В то же время отмечали значительную прикочевку варакушек в осиново-березовые леса (23).

По годам в первой половине лета варакушка всегда была обычна в ивовых лесах (3–8) и поселках (1–3), а во второй половине

многочисленна в осиново-березовых лесах (15–33). В низинных ивовых кустарниках в первый из этих периодов больше всего ее встречали в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (11–19) и в 2–3 раза меньше в многоводные 1977–1978 гг. (6–8). Ниже всего обилие варакушки в 1979 г. при высоком и продолжительном половодье (1). Позднее она во все годы обычна (2–9).

В целом по участку в среднем за годы исследований варакушка была обычна (по 1); колебания ее численности по годам незначительны. На южном участке поймы в 1990 г. обилие варакушки близко к приведенным выше показателям. Однако в первой половине лета 1970 г., до проведения мелиоративных работ, оно было выше в 6 раз.

Горихвостка-лысушка – *Phoenicurus phoenicurus* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в лесах. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего горихвостки-лысушки встречали в ивовых лесах (75). Помимо этого ее видели лишь в поселках (4). В последующий период обилие лысушки в ивовых лесах втрое ниже (26), а в поселках – вдвое выше (7). Значительная часть этих горихвосток перекочевала в осиново-березовые леса (21); кроме того, они появились в ивовых кустарниках (3).

По годам в ивовых лесах обилие горихвостки-лысушки в первой и второй половине лета близко к средним значениям по участку (66–80 и 22–30). Во второй из этих периодов примерно то же отмечали для осиново-березовых лесов (11–29), тогда как в низинных ивовых кустарниках обилие лысушки выше при маловодье 1981–1983 гг. (3–7) и ниже в прочие годы (1–2). В поселках эта горихвостка, как правило, обычна (1–8), причем во второй половине лета ее в 1,5–4 раза больше, чем в первой. Исключение – 1979 и 1982 гг., когда она была многочисленна в этот период (11–14).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений горихвостка-лысушка была обычна в оба периода (9 и 4); отличия тех же показателей по годам весьма незначительны. На южном участке поймы в 1970 г. в первой половине лета лысушки было вдвое меньше, но во второй примерно столько же. Там же в 1990 г., уже после сведения значительной части древостоя при мелиорации, эта горихвостка была очень редка.

Луговой чекан – *Saxicola rubetra* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета луговой чекан был обычен на незаболоченных и немелиорированных лугах, причем на закочкаренных его вчетверо

больше, чем на разнотравно-злаковых (8 и 2). Во второй половине большинство этих чеканов откочевало; оставшихся видели на заочкаренных лугах (2).

На высокогивных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета луговой чекан, как правило, был обычен (1–5), за исключением 1977 и 1979 г. с высоким половодьем, когда гривы заливало на некоторое время (0,2–0,7). На заочкаренных лугах в тот же период больше всего этого чекана отмечали в сравнительно маловодные 1980–1983 г. (10–14). В многоводные 1977–1978 г. он был обычен (2–5), а в 1979 г., при высоком и длительном разливе, захватившем большую часть гнездового периода, редок (0,8). Во второй половине лета луговой чекан обычен в относительно маловодные годы (1–5), но редок в многоводные (0,1–0,9).

В целом по участку в среднем за годы работ луговой чекан был обычен в первой половине лета (3) и редок во второй (0,7). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности достигает 20 крат, во второй – 50 крат. В первой половине лета обилие этого чекана выше в годы со средними и незначительными паводками (2–6); при высоких половодьях он редок (0,7–0,3). В последующий период луговой чекан был обычен в самые маловодные 1981–1983 г. (1–2). В прочие годы он, как правило, редок (0,2–0,7), а после высокого и продолжительного разлива в 1979 г. очень редок (0,04).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. обилие лугового чекана сходно с приведенными выше показателями. Но в засушливый 1990 г. он был редок в первой половине лета и очень редок во второй.

Черноголовый чекан – *Saxicola torquata* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета черноголовый чекан был многочислен на заочкаренных лугах и в ивовых кустарниках (26 и 11), обычен на прочих лугах (5–9) и редок в поселках (0,9). Во второй половине его обилие на мелиорированных лугах возросло вшестеро, а в ивовых кустарниках – в 1,5 раза (28 и 16); на заочкаренных лугах оно снизилось почти втрое (11), а на остальных не изменилось. Кроме того, этот чекан стал обычен в поселках (6).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета черноголовый чекан был, как правило, многочислен (11–16), за исключением 1977 и 1979 г. с высокими паводками (2–5). В последующий период его здесь было много во все годы (11–24). На высокогивных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета этого чекана много

в годы с высокими половодьями (17–20), когда ниже расположенные местообитания залиты водой. В 1978 г. со средним половодьем он был обычен (9), в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. – редок (0,1–0,7). В более позднее время – обычен (3–8).

На мелиорированных лугах в первой половине лета черноголовый чекан был, как правило, обычен (5–8), но при высоких паводках – редок (0,2–0,3). Во второй половине отмечали его массовую прикочевку (16–47). На заkochкаренных лугах в первый период больше всего этого чекана встречали при маловодье 1981–1983 гг. (35–46); вдвое ниже его обилие в годы со значительными и средними разливами (14–20), за исключением 1979 г., когда высокое половодье не спадало очень долго (5). Во второй половине лета черноголовый чекан оставался многочисленным после высоких паводков и, наоборот, в самые сухие 1981, 1982 гг. (11–15); в прочие годы его обилие сокращается в 3–8 раз (6–8).

На заболоченных лугах в течение лета больше всего черноголового чекана видели в относительно маловодные 1980–1983 гг. (10–27). В 1978 г. со средним разливом в первой половине лета он был редок (0,1), во второй половине – обычен (6); в 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями в те же периоды – очень редок (0,02–0,07) и редок (0,4–0,8). В поселках в первой половине лета этот чекан обычен в годы с высокими разливами (по 2) и редок в остальные (0,1–0,8). Позднее – обычен, но в маловодные годы его обилие в 2–4 раза выше (7–9), чем в многоводные (2–5).

В целом по участку в среднем за годы исследований черноголовый чекан в первой и второй половине лета был многочислен (12 и 10). Амплитуда колебаний его численности в первый период достигает 3, а во второй – 1,7. Главные отличия по годам отмечены в первой половине лета, когда в сухие 1982, 1983 гг. его обилие было в полтора раза выше среднего (по 18), а в 1979 г. с высоким и длительным паводком – вдвое ниже (6).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета три четверти всех черноголовых чеканов отмечали на заkochкаренных лугах; а во второй половине большинство их почти поровну (по 40%) придерживалось заkochкаренных и мелиорированных лугов. На разнотравно-злаковых лугах в течение лета встречали по 16% от всех особей. В первой половине лета при маловодье 1981–1983 гг. на заkochкаренных лугах зарегистрировано подавляющее большинство этих чеканов (по 90%); во влажные 1977 и 1978 гг. их доля составляла всего лишь половину всех особей, а в 1979 г. с высоким и долгим паводком – сокращаясь до 20%. Напротив, доля черноголовых чеканов, державшихся на

разнотравно-злаковых лугах, в год с высоким и продолжительным разливом возросла до трех четвертей; в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком она составила половину, в 1978 г. со средним паводком – четверть всех особей. В сравнительно маловодные годы на этих лугах их мало. Во второй половине лета на заочкаренных лугах после высоких паводков держалась примерно половина этих чеканов; в прочие годы их доля сократилась до 20–40%. На мелиорированных лугах по годам отмечали 30–50%, а на разнотравно-злаковых – 10–20% от всех встреченных черноголовых чеканов. На южном участке поймы во влажный 1970 г. и в первой половине лета засушливого 1990 г. обилие этого чекана близко к среднему значению по северному за 1977–1983 гг.; но во второй половине его было в пять раз меньше.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби черноголовый чекан предпочитает луга и ивовые кустарники. В первой половине лета при высоких паводках с затоплением низин его заметно больше на высокогрядных лугах. Сильнее всего (за исключением лет с высокими и длительными паводками) этот чекан тяготеет к заочкаренным лугам, а в сравнительно маловодные годы и к другим низинным местообитаниям: ивовым кустарникам и заболоченным лугам. Ближе к концу лета он в большом количестве переключивается во все низинные кустарниково-луговые местообитания, кроме заболоченных лугов в многоводные годы.

Каменка – *Oenanthe oenanthe* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета каменки было много в поселках (10) и заметно меньше – на разнотравно-злаковых и заочкаренных лугах (2–3). Во второй половине ее обилие на разнотравно-злаковых лугах выше в пять раз, а в поселках – в 1,5 раза (14–15). Кроме того, она отмечена на мелиорированных лугах (6).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета каменка была обычна в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (3–7) и редка в остальные годы (0,6–0,9). В последующий период, при маловодье 1981–1983 гг. ее в 3–4 раза больше (19–25). В 1978 и 1980 гг., после разливов средней величины, обилие каменки вдвое ниже (10–13); а в 1977 и 1979 гг. после высоких паводков она была обычна (7–8).

На мелиорированных лугах каменку видели лишь во второй половине лета. Она была многочисленна при маловодье (10–17), обычна после средних паводков (1–4) и редка после высоких (0,4–0,6). Напротив, на заочкаренных лугах каменку отмечали только в первой

половине лета, когда она была обычна в сравнительно маловодные 1980–1983 г. (1–7), редка в 1978 г. при среднем разливе (0,2) и очень редка в 1977 и 1979 г. при высоких половодьях (0,03–0,08).

В поселках в первой и второй половине лета больше всего каменки встречали в годы с высокими паводками (соответственно 13–19 и 25–30). При разливах средней величины ее обилие в 1,5–3 раза ниже (10–11 и 12–19). При маловодье – обычна (4–7 и 2–8).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений каменка была обычна: по сравнению с первой половиной лета во второй ее вчетверо больше (1 и 4). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 13 крат. во второй – 4. Отклонения от среднего значения выражены в маловодные 1981–1983 гг., когда обилие каменки в 2–3 раза выше среднего (2–4 и 6–7), и в многоводные 1977–1979 гг., когда она редка в первой половине лета (по 0,3). На южном участке поймы каменку изредка встречали лишь в первой половине лета 1970 г.

Итак, в южнотаежной пойме Оби каменка предпочитает поселки и относительно сухие луга. В населенных пунктах ее больше в многоводные годы, на лугах – в маловодные.

Чернозобый дрозд – *Turdus atrogularis* Jarocki

Гнездящаяся перелетная птица, в первой половине лета обычная в лесах и поселках (в среднем за годы учетов 3–4). Кроме того, в тот же период чернозобого дрозда видели в ивовых кустарниках (в среднем 0,1). Позднее его не встречали.

В лесах больше всего этого дрозда отмечали в 1977, 1978 г. (4–9); в последующие годы обилие ниже (1–4). В поселках колебания его численности еще меньше (2–7). В целом по участку в среднем за первой половину лета 1977–1983 г. чернозобый дрозд редок (0,6). Он был обычен в первые два года (по 1), но затем обилие сократилось (0,2–0,7). На южном участке поймы этого дрозда также видели лишь в первой половине лета; но по сравнению с приведенными выше показателями в 1970 г. его было больше в 7 раз, а в 1990 г. – в 4 раза.

Рябинник – *Turdus pilaris* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в лесокустарниковых местообитаниях. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета больше всего рябинника видели в лесах (28–30) и в 2,5 раза меньше – в ивовых кустарниках (12). Обычен этот дрозд на разнотравно-злаковых лугах и в поселках (6–7). В последующий период его в 1,5–3 раза больше как в лесах (38–47), так и в прочих названных выше

урочищах (20–21), кроме поселков, где, напротив, обилие сокращается вдвое (3).

В ивовых лесах в первой половине лета рябинник был наиболее многочислен в 1977–1980 гг. с высокими и средними разливами (27–53). При маловодье 1982, 1983 гг. его обилие снижается в 2–5 раз (10–14), а в сухой 1981 г. этого дрозда вообще немного (7). В тот же период в ниже расположенных осиново-березовых лесах рябинника тоже больше в годы с высокими и средними паводками (29–48), чем при маловодье (17–23); но это превышение невелико (1,3–3 раза). Во второй половине лета этот дрозд был всегда многочислен в лесах, но из-за хаотичных кочевок его численность сильно варьировала по годам (10–73). В ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего рябинника видели в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (11–27). Во влажные 1977–1979 гг. он был обычен (2–9). В последующий период этого дрозда всегда много (11–36).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета рябинника в большом количестве видели в многоводные 1977–1978 гг. (15–18). В последующие годы он был обычен (2–6), а в маловодные 1982, 1983 гг. – редок (0,1–0,7). Позднее больше всего этого дрозда отмечали после высоких паводков в 1977 и 1979 гг. (27–37); в прочие годы его обилие в 1,5–2 раза ниже (13–19). В поселках в первой половине лета рябинник был многочислен в 1979 г. при высоком и длительном половодье (17) и обычен в остальные годы (1–8). Во второй половине его, как правило, немного (1–7), а в 1978 и 1980 гг. этот дрозд был редок (0,4–0,8).

В целом по участку в среднем за годы исследований рябинник был обычен в первой половине лета (6) и многочислен во второй (12). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности достигает 4 крат, во второй – 3. Главные отличия по годам в том, что в первой половине лета в 1977, 1978 гг. обилие этого дрозда вдвое выше среднего (11–12), а во второй половине в 1983 г. – вдвое ниже (6). На южном участке поймы по сравнению со средним значением по северному за 1977–1983 гг. в первый из этих периодов рябинника вдвое больше во влажное лето 1970 г. и в 6 раз меньше в засушливое 1990 г. Зато во второй половине лета показатели за оба года весьма близки к нашим данным.

Итак, в южнотаежной пойме Оби рябинник предпочитает леса, а также ивовые кустарники в сравнительно маловодные годы и поселки при высоких и продолжительных паводках. Ближе к концу лета помимо лесов эти дрозды совершают кормовые перекочевки по ивовым кустарникам и относительно сухим разнотравно-злаковым лугам.

Белобровик – *Turdus iliacus* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в лесах. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета белобровика отмечали преимущественно в этих местообитаниях (19–21); в ивовых кустарниках он был очень редок (0,06). Во второй половине этого дрозда встречали лишь в ивовых лесах (18). В этом местообитании в первый период белобровик всегда многочислен; но в годы с высокими и средними разливами (18–29) его в 1,3–2 раза больше, чем при маловодье 1981–1983 г. (13–14). Позднее обилие этого дрозда после высоких паводков в 1977 и 1979 г. (23–29) несколько выше, чем в прочие годы (10–21).

В осиново-березовых лесах белобровика видели лишь в первой половине лета, причем в сравнительно маловодные 1980–1983 г. (21–29) его больше, чем в многоводные 1977–1979 г. (12–17). Тогда же этого дрозда отмечали в ивовых кустарниках (по годам – то редок, то очень или чрезвычайно редок).

В целом по участку в среднем за годы исследований белобровик был обычен (3 и 2); изменчивость его обилия по годам невелика. На южном участке поймы в 1970 г. обилие этого дрозда вдвое ниже, но все же он обычен; однако в 1990 г. белобровик был очень редок (возможно, сказалось сведение древостоя в результате мелиорации).

Певчий дрозд – *Turdus philomelos* Brehm

Гнездящаяся перелетная птица. Певчего дрозда встречали лишь в первой половине лета. В среднем в 1977–1983 г. он был обычен в лесах (6–7) и очень редок в кустарниках (0,02). В осиново-березовых лесах этого дрозда много в 1977, 1978 г., а в ивовых – только в первый из них (10–13). В прочие годы он обычен (3–8). В ивовых кустарниках певчий дрозд был очень редок в сравнительно маловодные 1980–1983 г. (0,01–0,06) и чрезвычайно – в остальные годы (0,002–0,008).

В целом по участку в среднем за годы исследований певчий дрозд был обычен (1), как и в 1977–1978 г. (1–2); в последующие годы – редок (0,5–0,9). На южном участке поймы его видели лишь в первой половине лета 1970 г. (очень редок).

Певчий сверчок – *Locustella certhiola* Pall.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета больше всего певчего сверчка встречали на низинных закоряченных и мелиорированных лугах (70–82). Вдвое ниже его обилие на заболоченных лугах (33), еще

в 2–3 раза – на разнотравно-злаковых лугах, в ивовых кустарниках и осиново-березовых лесах (13–17). В ивовых лесах этот сверчок был обычен (4). Во второй половине лета его в 1,5–2 раза меньше на закоркаренных и мелиорированных лугах (54 и 34). В прочих луговых местообитаниях обилие певчего сверчка изменилось мало (25–28), но в лесокустарниковых – возросло в 2–10 раз (30–40).

В ивовых лесах в первой половине лета певчий сверчок был многочислен в 1979 г. при высоком разливе с долгим стоянием воды, когда низины были затоплены значительную часть времени его гнездования (16). Вдвое меньше этого сверчка в 1977 г., при значительном, но быстро схлынувшем половодье (7). В прочие годы – редок (0,2–0,8). Во второй половине лета больше всего этого сверчка отмечали в многоводные 1977–1979 гг. (44–67); в последующие сравнительно маловодные его обилие в 1,3–3 раза ниже (23–35).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета певчий сверчок был наиболее многочислен в 1977 и 1979 гг. с высокими разливами (29–35). В прочие годы его в 4–12 раз меньше (3–7). В более позднее время обилие этого сверчка также максимально после высоких паводков (35–49); несколько ниже оно при маловодье 1981–1983 гг. (25–34) и меньше всего – в 1978 и 1980 гг., после половодий средней величины (12–18).

В ивовых кустарниках в первый из рассматриваемых периодов больше всего певчего сверчка видели наиболее сухим и жарким летом 1982 г. (36). В 1,5–2 раза меньше было его в маловодные 1981 и 1983 гг., а также жарким летом 1977 г., при высоком, но быстро схлынувшем паводке (18–27). Еще вдвое ниже обилие этого сверчка в 1978 и 1980 гг. со средними разливами (10–12); минимально оно в 1979 г., когда кустарники были затоплены на весьма долгий срок (2). Во второй половине лета он многочислен во все годы (24–60).

На высокогривных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета много певчих сверчков отмечали при высоких половодьях, затопивших ниже расположенные местообитания: больше всего их было в 1979 г. с долгим стоянием вод, втрое меньше – в 1977 г., когда паводок быстро схлынул (79 и 24). В прочие годы этот сверчок обычен (1–7). В последующий период он всегда многочислен (15–36).

На мелиорированных лугах в первой половине лета певчий сверчок был весьма многочислен при маловодье 1981–1983 гг., когда при низких разливах эти местообитания вообще не были затоплены (100–114). В 1,5 раза ниже его обилие в 1977 г., когда половодье было высоким, но быстро схлынувшим, а лето жарким (72). Еще меньше оно в 1978 и

1980 г. с паводками средней величины (32–51); минимально – в 1979 г., когда луга затоплены значительную часть гнездового времени (19). Во второй половине лета этого сверчка много во все годы (27–50).

На закочкаренных лугах в первой половине лета больше всего певчего сверчка отмечали в наиболее сухие 1981, 1982 г., а также в 1980 г. с разливом средней величины, но крайне кратковременным (108–123). Ниже по рангу было его обилие в 1977 г. с высоким, но кратковременным паводком и в 1983 г., когда разлив был незначителен, но воды стояли долго (85–87). Еще в 1,5 раза меньше этого сверчка в 1978 г. со средним паводком (59); наконец, совсем немного его в 1979 г., когда большую часть гнездового периода луга залиты водой (4). Во второй половине лета самое высокое обилие певчего сверчка зарегистрировали в многоводные 1978–1979 г. (90–92); в прочие годы оно в 2–3 раза ниже (27–59).

На заболоченных лугах в первой и второй половине лета певчий сверчок был наиболее многочислен в сравнительно маловодные 1980–1983 г. (соответственно 36–59 и 28–67). Заметно ниже его обилие в многоводные 1977, 1978 г. (12–27 и 12–16). В 1979 г., при наиболее продолжительном затоплении лугов, этот сверчок обычен (1 и 7).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой и второй половине лета певчего сверчка много (46 и 38). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности достигает 3 крат, во второй – 2 крат. В первой половине лета в самом жарком и сухом 1982 г. обилие этого сверчка в 1,5 раза выше среднего (64), а в 1979 г., когда паводок высокий и длительный, – вдвое ниже (23).

В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета две трети всех певчих сверчков отмечали на закочкаренных лугах, 20% – на мелиорированных и 10% – на высокогивных разнотравно-злаковых. Во второй – закочкаренных лугов придерживалась лишь половина этих сверчков, доля встреченных на разнотравно-злаковых увеличилась вдвое (20%). По 12% их приходилось на мелиорированные луга и ивовые леса. В первой половине лета 1979 г. с высоким разливом, когда низины были затоплены большую часть гнездового времени, доля певчих сверчков, отмеченных на низинных закочкаренных и мелиорированных лугах, мала, а встреченных на разнотравно-злаковых возросла до 80%. На тех же высокогивных лугах в 1977 г. с высоким, но кратковременным половодьем она была впятеро ниже (15%), а в прочие годы – незначительна.

На южном участке поймы в засушливый 1990 г. и первой половине лета влажного 1970 г. обилие певчего сверчка сходно со средним

по северному за 1977–1983 гг.; но во второй половине более водного лета – вдвое выше. В этот период он был весьма многочислен на незалитых сорах.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби певчий сверчок распространен во всех луговых и лесокустарниковых местообитаниях, но особенно предпочитает низинные незаболоченные луга. В сравнительно маловодные годы он здесь весьма многочислен; тогда же заметно больше этого сверчка и на заболоченных лугах. При высоких паводках он тяготеет к лугам и лесам на гривах, а если низинные местообитания затоплены надолго, певчего сверчка там немного. Ближе к концу лета заметная часть этих сверчков перекочевывает на гривы: в леса и на разнотравно-злаковые луга.

Пятнистый сверчок – *Locustella lanceolata* Temm.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего пятнистого сверчка отмечали на мелиорированных лугах (49). Вдвое ниже было его обилие в ивовых кустарниках и осиново-березовых лесах (22–31). Обычен этот сверчок на остальных лугах и в ивовых лесах (3–9). В последующий период его в полтора раза больше на закоркаренных лугах (12), но втрое меньше в осиново-березовых лесах (7). В прочих ранее упомянутых местообитаниях пятнистого сверчка немного (1–3), а в ивовых кустарниках и на заболоченных лугах он вообще не встречается.

В ивовых лесах в первой и второй половине лета больше всего пятнистого сверчка видели при высоких половодьях в 1977 и 1979 гг. (соответственно по 7 и 6–9). В 1978 и 1980 гг., когда разливы были средней величины, он еще обычен (1–3 и по 1); в последующие, сравнительно маловодные годы – редок (0,8–0,9 и по 0,7).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета пятнистый сверчок был, как правило, многочислен, особенно в многоводные годы. Его обилие максимально в 1977 г. при высоком разливе с весьма ранним сходом воды (49). В 1,5–2 раза ниже оно в последующие 1978, 1979 гг. (26–33) и еще в 2–3 раза меньше – в сравнительно маловодные 1980–1982 гг. (11–17). В 1983 г. этого сверчка было немного (4). Во второй половине лета в многоводные 1977–1979 гг. его обилие значительно снизилось (1–7), но в последующие (засушливые или относительно маловодные) годы осталось почти прежним (10–13).

В низинных ивовых кустарниках пятнистого сверчка встречали лишь в первой половине лета. В сравнительно маловодные 1980–1983 гг. он многочислен (49–56). В многоводные 1977–1979 гг., когда

это местообитание надолго заливало, его было гораздо меньше (1–4). На высокогривных разнотравно-злаковых лугах по обеим половинам лета этот сверчок обычен в многоводные годы (соответственно 2–9 и 1–4), редок – в сравнительно маловодные (0,1–0,6 и 0,1–0,4).

На мелиорированных лугах в первой половине лета больше всего пятнистого сверчка отмечали в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (74), меньше всего – в 1979 г. при значительном половодье, не спадавшем большую часть гнездового времени (14). В прочие годы его обилие стабильнее (33–60). В последующий период эти сверчки или в большинстве своем откочевали, или отчасти не обнаруживаются из-за молчаливости (1–3).

На заkochкаренных лугах в течение всего лета пятнистого сверчка было много в сравнительно маловодные годы (соответственно 12–15 и 12–18). В 1978 г. при разливе средней величины в первый из этих периодов (5) его втрое меньше, чем во второй (14). В 1977 и 1979 гг. с высокими паводками этот сверчок обычен (по 1 и 4–6).

На заболоченных лугах пятнистого сверчка встречали лишь в первой половине лета. Больше всего его отмечали в 1983 г., когда при слабом разливе вода стояла сравнительно долго, но лишь в низинах (19). В 2–4 раза меньше этого сверчка в прочие сравнительно сухие годы с кратковременными половодьями (5–9). Во влажные 1977 и 1978 гг. его обилие здесь незначительно (0,3–0,6), а в 1979 г., когда луга долгое время находились под водой, пятнистый сверчок был очень редок (0,08).

В целом по участку в среднем за годы исследований этот сверчок многочислен в первой половине лета (13); во второй – его обилие было втрое ниже (5). По обоим периодам амплитуда колебаний численности этого сверчка достигает 2 крат. Изменения его обилия по годам, как правило, невелики, за исключением первой половины лета 1979 г. при высоком и длительном паводке: тогда оно было втрое ниже среднего (5).

В среднем за 1977–1983 гг. в первый период половина всех пятнистых сверчков была приурочена к мелиорированным лугам, четверть – к заkochкаренным и 12% – к ивовым кустарникам. Во второй – 80% их отмечали на заkochкаренных лугах. В первой половине лета в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. распределение этих сверчков близко к усредненному, но доля особей, придерживающихся ивовых кустарников, возросла до 16–20%. В многоводные 1977–1978 гг. на мелиорированных лугах отмечали около двух третей всех пятнистых сверчков; помимо этого была значима доля встреченных на гривных

разнотравно-злаковых (16–17%), а для заkochкаренных лугов и ивовых кустарников она значительно меньше, чем при маловодье. Наконец, при высоком и длительном половодье 1979 г. почти половина этих сверчков придерживалась гривных местообитаний (на каждое – по 13–18%); большинство остальных видели на мелиорированных лугах (45%). Во второй половине лета после средних или незначительных половодий около 90% всех пятнистых сверчков встречали на заkochкаренных лугах. Однако в 1977 г., после высокого, но быстро схлынувшего паводка, эта доля снижается до 60%; кроме того, 20% их отмечали в ивовых лесах, 12% – на мелиорированных лугах. В 1979 г., после значительного разлива с долгим стоянием вод, этих сверчков почти поровну было на заkochкаренных и разнотравно-злаковых лугах, а также в ивовых лесах (27–35%).

На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. пятнистый сверчок был обычен; в первой половине лета его в 3–5 раз меньше, чем в среднем по северному за 1977–1983 гг.

Итак, в южнотаежной пойме Оби пятнистый сверчок предпочитает мелиорированные луга, а также в многоводные годы – осиново-березовые леса на средневысоких гривах, в маловодные – низинные ивовые кустарники. Ближе к концу лета он большей частью или откочевывает, или незаметен из-за своей скрытности. Тогда этого сверчка отмечают преимущественно на заkochкаренных лугах, а после высоких паводков – и в высокогривных местообитаниях (ивовые леса, разнотравно-злаковые луга).

Барсучок – *Acrocephalus schoenobaenus* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего барсучка отмечали в ивовых кустарниках и на заболоченных лугах (31–32). В 1,5–2 раза меньше его в гривных местообитаниях – на разнотравно-злаковых лугах и в лесах (14–23). Кроме того, эта камышевка многочисленна на мелиорированных лугах (10) и обычна на заkochкаренных (9). В последующий период обилие барсучка возросло в 2–3 раза в ивовых кустарниках (66), осиново-березовых лесах (37) и на низинных заболоченных лугах (26–28). В то же время на высокогривных лугах оно снизилось в 1,5 раза (15), а в приуроченных к тем же гривам ивовых лесах – вдвое (7). На заболоченных лугах этой камышевки отмечено почти столько же, сколько и прежде (35).

В ивовых лесах на гривах в первой половине лета барсучок был наиболее многочислен в 1977 и 1979 г. при высоких паводках (36–37).

Вчетверо меньше его в 1978 г. при разливе средней величины (10). В остальные, сравнительно маловодные 1980–1983 гг. этой камышевки немного (1–8). Во второй половине лета после высоких половодий обилие барсучка сократилось вдвое (14–18). В остальные годы он обычен (2–6).

В осиново-березовых лесах в первый период больше всего барсучка отмечали самым жарким летом: в 1977 г. (при высоком, но быстро схлынувшем паводке) и в наиболее сухом 1982 г. (36–38). Его обилие в прочие сравнительно маловодные годы было ниже в 1,5 раза (19–27), во влажный 1978 г. – еще вдвое (11). Меньше всего этой камышевки в 1979 г. с высоким и длительным половодьем (7). Во второй половине лета ее обилие обычно возрастало в 2–3 раза (20–67), но в сравнительно маловодные 1980–1982 гг. оставалось почти прежним (27–40).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета барсучок был наиболее многочислен при маловодье 1981–1983 гг. (36–74). В 1978 и 1980 гг., при разливах средней величины, его обилие заметно ниже (13–23), а в 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями – этой камышевки вообще немного (7–8). В последующий период она была весьма многочисленна в 1979 г. после высокого и продолжительного паводка (104). За этим исключением, барсучка было больше при маловодье (60–82), чем в годы с высокими и средними разливами (36–53).

На высокогравных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета больше всего барсучка встречали с одной стороны, в самые сухие 1981, 1982 гг. (29–37), с другой – в 1977 и 1979 гг. при высоких разливах (24–27), когда заливало водой находящиеся ниже местообитания. В прочие годы его обилие ниже (13–15). В 1980 г. со средним, но крайне кратковременным половодьем этой камышевки вообще немного (8). Во второй половине лета в многоводные 1977–1979 гг. ее больше (16–23), чем в прочие, сравнительно маловодные годы (10–13).

На мелиорированных лугах в первой половине лета максимальное обилие барсучка отмечали в самый сухой и жаркий 1982 г. (19). В остальные сравнительно маловодные годы оно в 1,5–2 раза меньше (10–14). В многоводные 1977–1979 гг. эта камышевка была немногочисленна (1–7). В последующий период ее обилие в 50 раз выше после высокого и длительного паводка в 1979 г. (53), в 2–6 раз – в прочие годы с высокими и средними разливами (21–38). При маловодье 1981–1983 гг. оно почти не изменилось (12–18).

На заочкаренных лугах в первый период барсучок был многочислен лишь жарким летом 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим половодьем, а также в самые сухие 1981, 1982 гг. (10–17). В остальные

годы он обычен (5–8), за исключением 1979 г. с высоким разливом и долгим стоянием вод, когда этой камышевки было мало (0,6). Во второй половине лета барсучок всегда многочислен, но в многоводные годы (32–45) его вдвое больше, чем в маловодные (17–23).

На заболоченных лугах в первой половине лета больше всего барсучка отмечали при маловодье 1981–1983 гг. (42–84). В 1978 и 1980 гг. с разливами средней величины его обилие в 3–4 раза ниже (13–20); а в годы с высокими паводками, когда луга полностью заливало, эта камышевка была вообще редка (0,5–0,8). В последующий период она всегда многочисленна (28–46).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой и второй половине лета барсучок был многочислен (14 и 23). В оба этих периода амплитуда колебаний его численности достигает 2 крат. Основные отклонения от средних значений отмечены в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками и в самые маловодные 1981, 1982 гг. В 1977 г. обилие этой камышевки было в 1,5 раза выше среднего (19 и 28). В 1979 г., при высоком и долгом разливе, обилие в течение лета возросло почти в 4 раза (10 и 35), а в сухие 1981, 1982 гг. изменялось несущественно (15–21 и 17–18).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета доля барсучков, придерживающихся гривных разнотравно-злаковых лугов, составляла 40%, закочкаренных – 20%, ивовых лесов и кустарников – по 10%. Во второй половине большую часть этих камышевок отмечали на закочкаренных лугах (40%). Остальные держались преимущественно на разнотравно-злаковых (20%), а также на мелиорированных лугах и в ивовых кустарниках (14–15%). Отличия в распределении характерны в основном для первого из этих периодов. В 1979 г. с высоким и длительным половодьем в первой половине лета барсучки держались преимущественно на высокогривных лугах и в ивовых лесах (60 и 35%). В 1977 г., когда разлив тоже был высоким, но вода быстро схлынула, доля в распределении сократилась для тех же местообитаний в 1,5–2 раза (40 и 20%). Значительная часть этих камышевок отмечена теперь и на низинных закочкаренных лугах (30%). Барсучки, встреченные в высокогривных ивовых лесах, составляли значимую долю в популяции в 1978 и 1980 гг. со средними разливами (10–13%), а на мелиорированных лугах и в ивовых кустарниках низин – в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (10–30%).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. барсучка отмечали вдвое больше, чем в среднем по северному за 1977–1983 гг., причем все лето он весьма многочислен на незалитых сорах. В засушливый

1990 г. в первой половине лета этой камышевки было примерно столько же, но теперь она тяготела к немелиорированным лугам-покосам. В последующий период ее обилие невелико (втрое ниже, чем по нашим данным).

Итак, в южнотаежной пойме Оби барсучок предпочитает луга (в многоводные годы, когда низины сильнее и дольше затоплены, – разнотравно-злаковые на гривах, в маловодные – все), ивовые кустарники, осиново-березовые леса, а при высоких паводках – также высокогривные ивовые леса. В маловодные годы его заметно больше в ивовых кустарниках и на низинных лугах, жарким летом – в осиново-березовых лесах. Ближе к концу лета эти камышевки перекочевывают по пойме и многочисленны почти везде, в наибольшей степени тяготея к низинным ивовым кустарникам.

Садовая камышевка – *Acrocephalus dumetorum* Blyth

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета садовая камышевка была многочисленна в поселках и лесах (16–24), обычна в ивовых кустарниках (5). Во второй половине – не встречена в кустарниках, а в прочих из указанных местообитаний ее почти столько же, сколько прежде (18–19).

В высокогривных ивовых лесах садовая камышевка многочисленна по обоим периодам (11–26 и 13–27). В осиново-березовых лесах на средневысоких гривах в первой и второй половине лета ее было много в сравнительно маловодные 1980–1983 гг., а также в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (17–26 и 19–28). В 1978 г. со средним разливом эта камышевка обычна (5 и 6). Меньше всего ее отмечено в первой половине лета 1979 г., во время высокого и долгого половодья (1). В последующий период, после спада воды, она многочисленна (10).

В низинных ивовых кустарниках садовую камышевку видели лишь в первой половине лета. Она была многочисленна в сухой 1981 г. (13), обычна в прочие сравнительно маловодные годы (5–8), редка в многоводные 1977–1978 гг. (0,6–0,8) и очень редка в 1979 г. при высоком и продолжительном паводке (0,03).

В поселках в первой половине лета садовая камышевка была многочисленна во все годы. Больше всего ее отмечали в 1979 г. при высоком и длительном половодье, а также в самый сухой и жаркий 1982 г. (27–34). В остальные годы обилие этой камышевки ниже (16–24). Во второй половине оно возросло вдвое в 1977 г. при значительном, но быстро схлынувшем паводке (40), а в прочие годы, как правило, снижалось в 1,2–2 раза (10–22).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой и второй половине лета садовая камышевка обычна (4 и 3). Амплитуда колебаний ее численности по годам достигает 2 крат. На южном участке поймы обилие этой камышевки было в 2–3 раза больше этих средних значений во влажный 1970 г. и в 3–4 раза ниже в засушливый 1990 г.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби садовая камышевка предпочитает поселки и лесокустарниковые местообитания. На самых высоких участках поймы (прирусловые валы, высокие гривы) ее численность по годам относительно стабильна; но к лесам и кустарникам на средневысоких гривах и в низинах эта трясогузка тяготеет преимущественно в маловодные годы, а также (на гривах) – при весьма кратковременном разливе.

Садовая славка – *Sylvia borin* Bodd.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего садовой славки отмечали в ивовых лесах (31). В осиново-березовых лесах ее обилие ниже в 1,5 раза (23), а в ивовых кустарниках – еще вдвое (10). В последующий период эту славку встречали лишь в лесах, причем в ивовых ее вдвое больше, чем в осиново-березовых (28 и 15).

В ивовых лесах в первой половине лета садовая славка наиболее многочисленна в 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями (49–50). В прочие годы ее в 1,5–4 раза меньше (11–30). Во второй половине – межгодовые колебания обилия этой славки не так значительны (21–35).

В осиново-березовых лесах садовой славки также много (16–38 и 10–24), за исключением второй половины лета 1978 г. (5). В низинных ивовых кустарниках ее видели лишь в первый период. Эта славка была многочисленна при маловодье 1981–1983 гг., а также в жаркое лето 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим паводком (12–19). В прочие годы она была обычна (2–7).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой и второй половине лета садовая славка была обычна. Амплитуда колебаний ее численности достигает 2 крат. По годам наибольшие отличия обилия от среднего значения (выше в 1,6 раза) отмечены в первой половине лета 1977 и 1978 гг. при высоких разливах. На южном участке поймы обилие, сходное со средним по северному за 1977–1983 гг., было в первой половине лета 1970 г.; в последующий период, а также все лето 1990 г. оно в 4–5 раз ниже.

Итак, в южнотаежной пойме Оби садовая славка тяготеет к лесокустарниковым местообитаниям, причем для гривных это отмечено всегда, но для низинных – лишь в сравнительно маловодные годы или при быстро схлынувшем паводке, когда их заливают ненадолго.

Серая славка – *Sylvia communis* Lath.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета серая славка была обычна в лесокустарниковых местообитаниях (6–9). Во второй ее обилие в лесах втрое выше (17–19), а в ивовых кустарниках остается прежним (6).

В ивовых лесах в первой половине лета серая славка была многочисленна при маловодье 1981–1983 гг. (10–17) и обычна в прочие годы (4–8). В последующий период ее всегда много (10–28). В осиново-березовых лесах в первый из периодов этой славки больше всего было сухим и жарким летом 1982 г. (13). В остальные годы она обычна (2–9). Во второй половине лета серая славка была преимущественно многочисленна (11–26), за исключением 1978 г. (8). В ивовых кустарниках в обе половины лета этой славки было много в том же 1982 г. (11 и 10); в прочие годы она обычна (1–9 и 2–9).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой и второй половине лета серая славка была обычна (2 и 3). Амплитуда колебаний ее численности по годам достигает 4 крат. Наибольшие отличия от среднего обилия отмечены для первой половины лета 1978 и 1980 гг. (с разливами средней величины). В это время серая славка была редка (по 0,8).

На южном участке поймы во влажный 1970 г. и сухой 1990 г. ее обилие в первой половине лета было в 1,5–2 раза выше среднего по северному за 1977–1983 гг.; но во второй половине в засушливый год эта славка редка, и данный показатель в 10 раз ниже.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби серая славка в наибольшей степени тяготеет к лесам на высоких гривах. Расположенные ниже лесокустарниковые местообитания наиболее привлекательны для нее сухим и жарким летом, когда они в меньшей степени увлажнены или обводнены.

Славка-завирушка – *Sylvia curruca* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего славки-завирушки отмечали в ивовых лесах (31). Вдвое ниже было ее обилие в осиново-березовых лесах (16), еще в два раза – в ивовых кустарниках (8). В последующий

период в ивовых лесах этой славки меньше вдвое, а в осиново-березовых – в 1,3 раза (10–12). В кустарниках ее почти столько же, как и раньше (9).

В ивовых лесах в первой половине лета славка-завирушка была наиболее многочисленна в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками (39–40). В прочие годы ее в 1,2–1,7 раза меньше (24–32). Во второй – заметная часть особей откочевала; но после высоких паводков, а также в наиболее сухие 1981, 1982 гг. их еще много (10–15). В остальные годы эта славка обычна (4–9).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета славка-завирушка обычна (11–21). В последующий период снижение ее численности по годам не так выражено, как в ивовых лесах. Эта славка преимущественно многочисленна (10–16), немного ее было лишь в 1980 г. (6). В ивовых кустарниках в обе половины лета больше всего славки-завирушки видели в самые маловодные 1981, 1982 гг. (12–15 и 10–12). В прочие годы она была обычна (1–9 и 6–9).

В целом по участку в среднем за годы работ в первой и второй половине лета славка-завирушка обычна (5 и 2). Колебания обилия по годам малозначительны. На южном участке поймы ее обилие летом 1970 г. и в первой половине 1990 г. было близко к приведенному выше; но во второй половине лета последнего, засушливого года оно втрое ниже (и эта славка была тогда редка).

Итак, в южнотаежной пойме Оби славка-завирушка предпочитает облесенные местообитания на гривах и лишь в самые сухие годы – низинные ивовые кустарники.

Весничка – *Phylloscopus trochilus* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета весничка была многочисленна в осиново-березовых лесах (17). В прочих лесокустарниковых местообитаниях ее вдвое меньше (7–8). В последующий период обилие этой пеночки в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках снизилось вдвое (9 и 3); напротив, в ивовых лесах на гривах оно возросло (10).

В ивовых лесах в первой половине лета больше всего веснички отмечали в 1977 г. при высоком, но кратковременном половодье (18). В прочие годы она была обычна (2–8). Во второй половине много весничек видели после высоких половодий (1977 и 1979 гг.), а также самым сухим и жарким летом 1982 г. (13–18). В остальные годы эта пеночка обычна (3–9).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета весничка была наиболее многочисленна при маловодье 1981–1983 гг. (29–33). Втрое ниже ее обилие в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (10). В прочие годы эта пеночка обычна (1–8). В последующий период ее много лишь в 1979 г. после высокого и длительного половодья, а также самым жарким и сухим летом 1982 г. (10–15). В остальные годы она обычна (5–8).

В ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего веснички видели в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (10–15). В 1977 г. при высоком разливе с быстро схлынувшими водами она была обычна (2), в прочие многоводные годы (1978–1979 гг.) – редка (0,4–0,9). Во второй половине лета эта пеночка почти всегда обычна (1–6), за исключением 1979 г., после значительного и долго державшегося паводка (0,5).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой и второй половине лета весничка была обычна (по 2), колебания ее обилия по годам невелики. На более южном участке поймы сходное обилие этой пеночки отмечали в 1990 г. и в первой половине лета 1970 г. Во второй половине ее в семь раз меньше.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби весничка тяготеет к лесокустарниковым местообитаниям, а в самые сухие годы – прежде всего к осиново-березовым лесам. В относительное маловодье для этой пеночки становятся привлекательными и низинные ивовые кустарники. Ближе к концу лета стаи весничек кочуют в ивовых и осиново-березовых лесах.

Теньковка – *Phylloscopus collybita* Vieill.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего теньковки встречали в лесах (56–69). В 3–4 раза ниже ее обилие в ивовых кустарниках (18). Кроме того, эта пеночка была обычна в поселках (3). В последующий период в лесокустарниковых местообитаниях теньковки меньше в 1,5–4 раза (13–19). В поселках ее, наоборот, видели в 8 раз чаще (25).

В ивовых лесах на гривах в первой половине лета теньковка была наиболее многочисленна в 1977 и 1979 гг. с высокими паводками, а также при маловодье 1981–1983 гг. (69–75). В 1978 и 1980 гг., при разливах средней величины, ее обилие ниже (55–57). Во второй половине лета этой пеночки в 3–4 раза меньше (14–24).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета максимальное обилие теньковки отмечали в сравнительно маловодные 1980–1983 гг.,

когда эти местообитания не заливало (67–80). В многоводные 1977–1979 г. оно было в 2–3 раза ниже (24–39). В последующий период этой пеночки меньше в 2–6 раз, и, как правило, она многочисленна (11–18), за исключением 1979 г., после высокого разлива с долгим стоянием вод (7).

В ивовых кустарниках в первый период больше всего теньковки видели в сравнительно маловодные 1980–1983 гг., а также жарким летом 1977 г. при высоком, но кратковременном половодье (18–30). В прочие многоводные годы ее обилие заметно ниже: если в 1979 г. эту пеночку еще встречали в большом количестве (11), то в 1978 г. ее было немного (5). Во второй половине лета изменения численности веснички не столь сильны, как в лесах: она преимущественно многочисленна (10–20), но была обычна в многоводные 1978–1979 гг. (4–7).

В поселках в первой половине лета теньковка обычна (1–5). В последующий период ее обилие резко возрастало; причем больше всего этой пеночки видели после высоких и средних паводков (25–34), меньше всего – самым жарким и сухим летом 1982 г. (14).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой половине лета теньковка была многочисленна (11), во второй половине ее обилие втрое ниже (4). Амплитуда колебаний численности этой пеночки достигает 2 крат. Заметные отклонения от усредненного показателя отмечали в первый из периодов самым сухим и жарким летом 1982 г. (14), а также во влажный 1978 г. (8). На южном участке поймы в 1970 г. обилие теньковки было в 1,5 раза выше, чем в среднем по северному за 1977–1983 гг. Однако в 1990 г. оно было в 10 раз ниже в первой половине лета и вдвое – во второй. По-видимому, это обусловлено сведением лесов и кустарников в результате мелиорации [Торопов, Шор, 2012].

Итак, в южнотаежной пойме Оби теньковка предпочитает леса на гривах, а при маловодье или, в меньшей степени, в годы с очень непродолжительными паводками – также низинные ивовые кустарники. В осиново-березовых лесах на средневысоких гривах ее также больше в маловодные годы, когда эти урочища вообще не заливало. К концу лета большая часть теньковок откочевывает из лесокустарниковых местообитаний; зато они во множестве появляются в пойменных поселках.

Буряя пеночка – *Phylloscopus fuscatus* Blyth

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета бурюю пеночку видели лишь в низинных ивовых кустарниках (0,8), которые она позднее покидает. Во второй половине отмечена прикочевка этой пеночки в пойменные леса на гривах

(5–9). В первый из этих периодов в кустарниках она была обычна при маловодье 1981–1983 гг. (1–2). В прочие годы бурой пеночки очень мало (0,01–0,09). Во второй половине лета, в высокогивных ивовых лесах ее в большом количестве отмечали в самые сухие 1981, 1982 гг., а также в 1977 г., после высокого, но кратковременного половодья (12–14). За этим исключением, в лесах обоих типов эта пеночка была обычна (3–8).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой половине лета бурая пеночка очень редка (0,04), во второй – обычна (1). На южном участке поймы она была все лето редка в 1970 г. В 1990 г. эту пеночку не встречали.

Зарничка – *Phylloscopus inornatus* Blyth

Гнездящаяся перелетная птица, в первой половине лета обычная в лесах. Позднее зарничку не встречали. В среднем за 1977–1983 гг. ее было больше в ивовых лесах и меньше в осиново-березовых (4 и 1). По годам в первых из упомянутых местообитаний эта пеночка всегда была обычна (2–7). Но в осиново-березовых лесах таким же по рангу ее обилие было лишь в самые сухие 1981, 1982 гг. и жарким летом 1977 г. при высоком, но кратковременном разливе (1–2). В прочие годы зарничка редка (0,3–0,9).

В целом по участку в первой половине лета эта пеночка редка как в среднем (0,5), так и в каждый отдельный год наблюдений (0,3–0,9). На южном участке поймы в 1970 г. ее обилие было таким же; в 1990 г. зарничка очень редка.

Таловка – *Phylloscopus borealis* Blas.

Гнездящаяся перелетная птица. В первой половине лета таловка была обычна в лесах как в среднем за 1977–1983 гг. (по 4), так и в каждый отдельный год (1–9). В низинных ивовых кустарниках она в среднем редка (0,7), но в самые сухие 1981, 1982 гг. была обычна (1–3). Очень или чрезвычайно мало этой пеночки было при высоких паводках – в 1977 г. (0,07) и 1979 г. (0,004). Во второй половине лета таловка перекочевала в ивовые леса на гривах, где она была многочисленна как в среднем за годы исследований (16), так и по каждому году в отдельности (10–20).

В целом по участку в среднем за 1977–1983 гг. эта пеночка была редка в первой половине лета (0,6) и обычна во второй (2). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 5 крат, во второй – 2. На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. обилие

этой пеночки сходно со средним по северному за все годы работ, за исключением второй половины лета засушливого 1990 г., когда оно было ниже в 10 раз.

Зеленая пеночка – *Phylloscopus trochiloides* Sund.

Редкая гнездящаяся перелетная птица. В первой половине лета зеленую пеночку видели лишь в ивовых лесах на гривах, где она была очень редка как в среднем за 1977–1983 гг. (0,07), так и по отдельным годам (0,04–0,09). В последующий период в среднем за годы наблюдений отмечали прикочевку этой пеночки в леса и поселки (2–5), в меньшей степени – в ивовые кустарники (0,6). По годам зеленая пеночка всегда была обычна в лесах и, как правило, в поселках (1–7), за исключением 1978 и 1980 гг. (0,6–0,7). В ивовых кустарниках она была обычна в сухой 1981 г. (1) и редка в остальные годы (0,4–0,8).

В целом по участку в среднем за годы исследований зеленая пеночка была чрезвычайно редка в первой половине лета (0,008) и редка во второй (0,7). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. – это очень редкая птица, за исключением второй половины лета первого из них, когда ее было в полтора раза больше, чем в среднем по северному.

Серая мухоловка – *Muscicapa striata* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета серая мухоловка была многочисленна в лесах (по 12). Во второй половине ее обилие там стало вдвое больше (21–24). По годам этой мухоловки в данных местообитаниях, как правило, было много в оба периода (11–18 и 10–32), за исключением первой половины лета 1978, 1979 гг. (1–9).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в первой и второй половине лета серая мухоловка была обычна (2 и 4). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 20 крат. во второй – 2 крат. Единственное резкое отклонение от среднего отмечено для первой половины лета 1978 г., когда этой мухоловки было в 10 раз меньше (0,2). На южном участке поймы в 1970 г. ее обилие близко к нашим данным; но в 1990 г., после значительного сведения древесной растительности из-за мелиорации, серой мухоловки стало мало.

Мухоловка-пеструшка – *Ficedula hypoleuca* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица. В первой половине лета в лесах мухоловка-пеструшка была многочисленна в среднем в 1977–1983 гг. (18–25), а также, как правило, по отдельным годам (17–34), за

исключением 1978 г. (3–7). Обычна она в поселках как в среднем за годы наблюдений (3), так и каждый год (1–7). Во второй половине лета в лесах обилие этой мухоловки оставалось почти прежним (среднее 19–22; колебания по годам – от 10 до 32). Иногда она покидала населенные пункты, но появлялась в низинных ивовых кустарниках (колебания по годам от 3 до 4 особей/км²).

В целом по участку в среднем за годы исследований мухоловка-пеструшка все лето была обычна (по 4). Значительное отклонение от усредненного показателя отмечали лишь для первой половины лета 1978 г., когда ее было вчетверо меньше. На южном участке поймы в тот же период 1970 г. этой мухоловки отмечено вдвое больше, чем в среднем на северном. Но в 1990 г. она была редка в первой половине лета и очень редка во второй.

Ополовник – *Aegithalos caudatus* L.

Гнездящаяся птица, многочисленная на кочевках во второй половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета ополовник был обычен в ивовых лесах на гривах и в низинных ивовых кустарниках (1–7). В последующий период отмечали его массовую прикочевку. Ополовник весьма многочислен в осиново-березовых лесах (121) и многочислен в ивовых (98). В кустарниках его обилие ниже вдвое (42), в поселках – еще в два раза (18).

В ивовых лесах в первой половине лета ополовника всегда было немного (1–5). В более поздний период его больше всего отмечено в самые сухие 1981, 1982 гг. (100–166). В прочие годы показатели обилия ополовника ниже (74–92). Во второй половине лета его было очень много в осиново-березовых лесах (100–140) и много в поселках (11–25).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета этой синицы больше всего было при маловодье 1981–1983 гг. (4–7). В 2–3 раза ниже ее обилие в 1978 и 1980 гг. со средними паводками (1–2). В годы с высокими половодьями ополовник или редок, как в 1977 г. (0,7), или очень редок, как в 1979 г. (0,06). В последующий период отмечали его прикочевку (24–66).

В целом по участку в среднем за годы исследований ополовник был редок в первой половине лета (0,4) и многочислен во второй (19). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности достигает 4 крат, во второй – 1,5. На южном участке поймы во второй половине лета не наблюдали массовой прикочевки ополовника: в 1970 г. его не встречали вообще, в 1990 г. эта синица была обычна (обилие в 20 раз ниже, чем в среднем по северному участку).

Пухляк – *Parus montanus* Bald.

Гнездящаяся птица, многочисленная на кочевках во второй половине лета. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета пухляк был многочислен в осиново-березовых лесах (13) и обычен в ивовых (9). В последующий период отмечали значительную прикочевку этой синицы. Больше всего ее в ивовых лесах на гривах (151), вдвое меньше – в осиново-березовых лесах и низинных ивовых кустарниках (69–72), еще втрое – в поселках (26).

В ивовых лесах в первой половине лета пухляк был многочислен в 1977 и 1979 г. при высоких половодьях, а также в самый жаркий и сухой 1982 г. (13–17). В прочие годы он обычен (1–8). Во второй – эта синица весьма многочисленна (133–171). В осиново-березовых лесах в первый из этих периодов она была, как правило, многочисленна (12–19), за исключением 1978 и 1983 г. (8–9). Во второй – пухляка больше в 4–8 раз (49–92). Также в этот период его всегда много в ивовых кустарниках (43–90) и поселках (15–37).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений пухляк был обычен в первой половине лета (2) и многочислен во второй (25). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности достигает 8 крат, во второй – 1,5. По годам резко выделяется обилие этой синицы в первой половине лета 1978 г., которое впятеро ниже среднего.

На южном участке показатели обилия пухляка, сходные со средними по северному, отмечали для 1970 г. В 1990 г. они меньше в 10 раз, что отчасти объяснимо сведением лесокустарниковой растительности в результате мелиорации.

Московка – *Parus ater* L.

Гнездящаяся птица, многочисленная на кочевках во второй половине лета. Московку видели лишь в лесах, где в среднем за 1977–1983 г. она была обычна в первой половине лета (по 6) и весьма многочисленна во второй (133–134). В первый из данных периодов в лесах обоих типов этой синицы было много в самый сухой и жаркий 1982 г., только в ивовых лесах в 1980 г. и только в осиново-березовых в 1977 г. (10–11). В прочие годы она там обычна (1–8). Во второй половине лета московка была весьма многочисленна во всех лесах (113–150).

В целом по участку в среднем за годы исследований московки немного в первой половине лета (1) и в 20 раз больше – во второй (21).

В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 20 крат, во второй – 1,3. По годам резко отличается от остальных показателей лишь обилие этой синицы в первой половине лета 1978 г., которое в 10 раз меньше среднего. На южном участке поймы московку видели лишь в 1990 г., и она была очень редка.

Большая синица – *Parus major* L.

Гнездящаяся птица, многочисленная на кочевках во второй половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета большая синица была многочисленна в лесах (12–13), обычна в ивовых кустарниках и поселках (по 4). В последующий период отмечали ее значительную прикочевку. В поселках обилие этой синицы выросло в 40 раз (173), в лесах – в 4 раза (44–47); лишь в кустарниках оно осталось почти прежним (5).

В ивовых лесах в первой половине лета большая синица была, как правило, многочисленна (11–19), за исключением 1978 г. (5). Позднее ее стало больше в 2–8 раз (40–60). В осиново-березовых лесах в первый период этой синицы также, как правило, много (13–24), кроме 1978 и 1980 гг. (4–9). Во второй половине лета ее обилие выше всего в 1977–1979 гг. и в 1981, 1982 гг. (47–70). В прочие годы оно меньше в 2–5 раз (16–29).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего большой синицы отмечали в самые сухие 1981, 1982 гг. (6–9). В прочие годы она также была обычна (1–5), за исключением 1979 г. при высоком и долгом половодье (0,5). Позднее эта синица всегда обычна (1–8). В поселках в первой половине лета она, как правило, обычна (3–7), а в 1978 и 1980 гг. редка (0,4–0,9). В последующий период – весьма многочисленна (106–201).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений большая синица была обычна в первой половине лета (2) и многочисленна во второй (10). В первый из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 4 крат, во второй – 1,5. На южном участке поймы в первой половине лета обилие большой синицы в 1970 г. было сходно со средним по северному, но в 1990 г. ее стало в 10 раз ниже из-за сведения значительной части лесов и кустарников. Во второй по обилию годам не отмечено резкого увеличения численности этой синицы из-за прикочевки.

Итак, в южнотаежной пойме Оби большая синица предпочитает леса, а ближе к концу лета отмечали весьма значительную прикочевку ее в поселки.

Князек – *Parus cyanus* Pall.

Гнездящаяся кочующая птица. Князька встречали лишь в ивовых лесах, где в первой половине лета он редок как в среднем за 1977–1983 гг. (0,2), так и по годам (0,1–0,4), кроме 1978, 1981 и 1983 гг., когда эта синица очень редка (0,05–0,09). В последующий период отмечали ее прикочевку: князек был многочислен в среднем за годы исследования (13), а также по большинству лет (10–25), за исключением тех же 1978, 1981 и 1983 гг. (6–9).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений эта синица была очень редка в первой половине лета (0,01) и обычна во второй (2). На южном участке поймы в 1970 г. в первый из этих периодов его обилие было примерно таким же, во второй – втрое ниже. В 1990 г. князька изредка видели лишь в первой половине лета.

Поползень – *Sitta europaea* L.

Гнездящаяся кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета поползень был многочислен в ивовых лесах (11) и обычен в осиново-березовых (6). В последующий период отмечали его прикочевку: в лесах обилие поползня увеличилось в 5–7 раз (40–55); кроме того, его было много в ивовых кустарниках (18).

В высокогровных ивовых лесах в первой половине лета больше всего поползня видели в 1977, 1979 и 1982 гг. (13–21). В прочие годы он был обычен (2–8). Во второй половине поползень наиболее многочислен в 1977 и 1981, 1982 гг. (70–92). В остальные годы его вдвое меньше (31–40).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета много поползня встречали в 1977 и 1983 гг. (10–11). В прочие годы он был обычен (1–8). В последующий период – многочислен (27–50). В низинных ивовых кустарниках поползня видели лишь на кочевках во второй половине лета, где он, как правило, многочислен (12–26), за исключением 1979 г. (8).

В целом по участку в среднем за годы исследований поползень был обычен, причем в первой половине лета его в 4,5 раза меньше, чем во второй (2 и 9). В первый из этих периодов амплитуда колебаний численности поползня достигает 10 крат, во второй – 3 крат. В первой половине лета он был редок в 1978 и 1981 гг. (обилие в 3–7 раз ниже среднего), во второй – многочислен в 1977, 1981 и 1982 гг. (тот же показатель в 1,2–1,5 раза выше усредненного). На южном участке поймы в 1970 г. обилие поползня было близко к среднему по северному, но в 1990 г. оно в 10 раз ниже.

Обыкновенная овсянка – *Emberiza citrinella* L.

Гнездящаяся птица. Обыкновенную овсянку встречали лишь в ивовых лесах, где в среднем за 1977–1983 гг. она была многочисленна все лето (10–11). В первой половине лета этой овсянки было много в самые сухие 1981, 1982 гг. (17–19); в прочие годы ее заметно меньше (4–9). В последующий период обыкновенной овсянки было много в сравнительно маловодные 1980 и 1982, 1983 гг., а также жарким летом 1977 г., после высокого, но быстро схлынувшего паводка (12–16). В остальные годы она обычна (6–9).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений обыкновенная овсянка все лето была обычна (по 1). Амплитуда колебаний ее численности достигает 3 крат. В некоторые годы эта овсянка была редка: для первой половины лета – 1978, 1979 и 1983 гг., для второй – в 1979 г. На южном участке поймы обыкновенная овсянка была обычна лишь во второй половине лета 1970 г.; в первой его половине, а также все лето 1990 г. редка.

Белошапочная овсянка – *Emberiza leucocephalos* Gm.

Гнездящаяся перелетная и кочующая птица. Белошапочную овсянку видели лишь в ивовых лесах на гривах. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета она была там редка (0,3), во второй половине – этой овсянки заметно больше (8). В первый из данных периодов она редка в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (0,1–0,9) и очень редка во влажные 1977–1979 гг. (0,01–0,09). Во второй половине лета белошапочной овсянки было много в самые сухие 1981, 1982 гг. (10–24); в прочие годы – обычна (1–8).

В целом по участку в среднем за годы исследований эта овсянка была очень редка в первой половине лета (0,04) и обычна во второй (1). Во второй из этих периодов амплитуда колебаний ее численности достигает 30 крат. В этот отрезок времени белошапочная овсянка была обычна в 1979, 1981 и 1982 гг. (1–3) и редка в прочие годы (0,1–0,8). На южном участке поймы летом 1970 г. и во второй его половине в 1990 г. она была редка (в первой половине – не встречена).

Овсянка-ремез – *Emberiza rustica* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная на кочевках во второй половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета овсянка-ремез была обычна в лесах (по 4) и редка в ивовых кустарниках и поселках (0,2–0,9). В последующий период отмечали

массовую прикочевку этой овсянки. Больше всего ее становится в населенных пунктах и ивовых лесах (41–50). В 1,5 раза меньше овсянки-ремеза на высокогравных разнотравно-злаковых лугах и в низинных ивовых кустарниках (30–32), еще в 1,5–2 раза – в осиново-березовых лесах и на низинных незаболоченных лугах (12–23).

В лесах в первой половине лета овсянка-ремез всегда была обычна (1–9). Во второй половине больше всего ее встречали в высокогравных ивовых лесах во все годы и в осиново-березовых – при маловодье 1981–1983 гг. (26–54). В последних местообитаниях, приуроченных к более низким гривам, в 1977–1980 гг. (при высоких и средних разливах) обилие этой овсянки заметно ниже (11–20).

В ивовых кустарниках в первой половине лета овсянка-ремез была редка в сухие 1981–1983 гг. (0,2–0,5). В прочие годы ее, как правило, очень мало (0,01–0,09), а в 1979 г. было чрезвычайно мало (0,004). В последующий период больше всего этой овсянки видели в самые сухие 1981, 1982 гг., а также жарким летом 1977 г. с высоким, но быстро схлынувшим паводком (39–54). Ниже ее обилие в сравнительно маловодные 1980 и 1983 гг. (28–33), еще меньше оно было в многоводные 1978, 1979 гг. (11–20).

На незаболоченных лугах овсянку-ремеза встречали лишь во второй половине лета. Больше всего ее было на высокогравных разнотравно-злаковых в годы с жарким летом: в 1977 г., после значительного, но кратковременного половодья, а также в самый сухой 1982 г. (49–54). Кроме того, этой овсянки сравнительно много на относительно сухих (гравных и мелиорированных) лугах в 1979 г., после высокого и длительного паводка (по 37). В прочие годы ее обилие ниже: как правило, овсянка-ремез была многочисленна (11–30), но на закоряженных лугах в годы с высокими и средними разливами обычна (6–9).

В поселках в первой половине лета овсянка-ремез была обычна в 1977, 1978 гг. (1–3) и редка в последующие годы (0,2–0,7). В последующий период больше всего ее отмечали в 1978–1980 гг. (56–73) и в 1,3–2 раза меньше – в остальные годы (34–44).

В целом по участку в среднем за годы исследований овсянка-ремез была редка в первой половине лета (0,6) и многочисленна во второй (22). Амплитуда колебаний ее численности незначительна. На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. ее не встречали.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби овсянка-ремез на гнездовании предпочитает леса. Ближе к концу лета в значительном количестве прикочевывает в пойму, тяготея к поселкам и мозаичным лесокустарниково-луговым местообитаниям.

Дубровник – *Emberiza aureola* Pall.

Многочисленная, в отдельные годы весьма многочисленная гнездящаяся птица. В среднем по 1977–1983 г. дубровник был весьма многочислен в лесах, причем если в ивовых в течение лета его обилие несколько возрастало (133 и 154), то в осиново-березовых снижалось в 1,5 раза (156 и 109). Еще эта овсянка весьма многочисленна в первой половине лета в ивовых кустарниках, а во второй его половине – на разнотравно-злаковых и мелиорированных лугах; при этом в кустарниках в те же периоды ее обилие уменьшается вчетверо (136 и 35), а на лугах увеличивается вдвое (64–66 и 124–137). Многочислен дубровник на заочкаренных лугах (78 и 57), в поселках (42 и 63) и в меньшей степени – на заболоченных лугах (21 и 34). Таким образом, как правило, в течение лета он предпочитал облесенные, а в первой половине и низинные закустаренные местообитания, из которых позднее перекочевывал на относительно сухие и слабо увлажненные луга. Кроме того, во второй половине лета обилие этой овсянки сокращалось в 1,5 раза в осиново-березовых лесах и во столько же крат возрастало в поселках и на заболоченных лугах.

В ивовых лесах максимальное обилие дубровника отмечали при высоком половодье (1979 г.), когда эта овсянка не имела возможности использовать затопленные территории. Тогда же один-единственный раз за все годы ее было меньше во второй половине лета (от 200 до 164), так как часть особей перемещалась в освободившиеся от паводка местообитания средневысоких грив и низин. В 1977, 1978 и 1981–1983 гг. этот показатель и его динамика по периодам в целом соответствуют усредненным: во второй половине лета, как правило, дубровника несколько больше (в 1,1–1,3 раза). Лишь в 1980 г. этой овсянки значимо меньше (73 и 130).

В осиново-березовых лесах больше всего дубровника было в годы со средневодными и низководными разливами (1977, 1978, 1981, 1983 гг.). В первой половине лета он весьма многочислен (146–286), во второй этой овсянки меньше в 1,5–2 раза. Исключение составил маловодный 1982 г., когда обилие дубровника в течение лета почти не изменилось (125–129). Но в 1979 г., при высоком и длительном половодье с затоплением лесов, в первой половине лета дубровника было гораздо меньше (23). Позднее, когда паводок схлынул, обилие этой овсянки увеличилось вчетверо (100). В следующем, 1980 г. оно было несколько выше, но сходство в распределении с предыдущим годом сохранилось (87 и 120).

В ивовых кустарниках во все годы со средним и малым половодьем обилие дубровника и динамика его численности по периодам довольно сходны с усредненными. В первой половине лета он был весьма многочислен (123–189), во второй – большинство особей откочевывали, и обилие сокращалось в 4–6 раз. При высоком и продолжительном половодье (1979 г.) этой овсянки было гораздо меньше (10 и 16) из-за продолжительного затопления межгрядных понижений.

На разнотравно-злаковых лугах в годы со средневодными и маловодными разливами дубровник, многочисленный в первой половине лета (22–64), позднее становился весьма многочисленным (116–152). Его обилие возрастало в 3–6 раз. Исключение – 1977 г. когда в первой половине лета этой овсянки на всех лугах было значительно больше, чем в другие годы, из-за быстро схлынувших полых вод. В это время дубровник весьма многочислен (106), и его обилие во второй половине лета увеличивается всего в 1,5 раза. При высоком и длительном половодье (1979 г.), когда все прочие луга затоплены, эта овсянка весьма многочисленна все лето (140–143).

На мелиорированных лугах в годы со средним и малым половодьем обилие дубровника и его изменения сходны с таковыми на лугах высоких грив. Во второй половине лета этой овсянки было больше в 2–4 раза (с 35–80 до 121–140). Исключение – тоже 1977 г. со значительным, но довольно быстро освободившим средневысокие гривы паводком. Тогда в первой половине лета дубровник был весьма многочислен (156); во второй часть особей откочевывала (114). При высоком и продолжительном паводке (1979 г.), когда луга заливало надолго, в первой половине лета этой овсянки немного (9); зато во второй она весьма многочисленна (109).

На закочкаренных лугах почти во все годы со средневодными и маловодными разливами резких колебаний обилия дубровника по периодам не происходит. Как в первой, так и во второй половине лета он был многочислен (51–87 и 40–73). Исключение – годы с высоким паводком: 1977 и 1979 гг. В первом случае в первой половине лета при раннем освобождении этих лугов от полых вод эта овсянка весьма многочисленна (207). Во втором, когда местообитание надолго затоплено, напротив, ее обилие незначительно (1).

На заболоченных лугах в годы со средним и высоким половодьем (1977–1979 гг.) в первой половине лета дубровника было немного (1–7), во второй его обилие возрастало в 5–20 раз (22–33). В 1980–1983 гг., когда низины поймы не подвергались затоплению, но лишь

слабо увлажнялись за счет подпора стока, эта овсянка многочисленна как в первой, так и во второй половине лета (23–45 и 33–43).

В поселках во второй половине лета обилие дубровника, как правило, возрастает в 2–5 раз (с 10–33 до 50–77). Исключение – 1977 и 1979 г., когда в первой половине лета этой овсянки было заметно больше из-за прикочевки (80–96). Возможная причина – сокращение гнездопригодных территорий вне поселка из-за половодья. В 1977 г. прикочевка особей происходила, вероятно, из местообитаний вне ключевого участка (в отличие от 1979 г.).

В среднем по всему участку (1977–1983 гг.) дубровник был многочислен (80 и 91). По отдельным годам амплитуда колебаний его численности в первой половине лета достигает 3 крат, во второй – весьма невелика. В годы с относительно низкими половодьями (1978, 1981–1983 гг.) суммарное обилие этой овсянки и ее динамика по половинам лета сходны с усредненными. В первой половине лета 1977 г., когда при довольно значительном уровне затопления быстро освободились от воды средневысокие гривы, отмечено максимальное обилие дубровника, возможно, обусловленное прикочевкой его с территорий вне ключевого участка (155). Во второй половине лета, когда, по-видимому, значительная часть этих овсянок перемещается в освобожденные от полых вод местообитания, показатель снижается до уровня среднемноголетнего. В первой половине лета 1979 г., при самом высоком половодье, обилие дубровника почти в 1,5 раза ниже среднемноголетнего (56) из-за длительности пребывания под водой большинства лугов на средневысоких гривах. Еще меньше тот же показатель для первой половины лета 1980 г. (47), хотя на этот раз половодье было среднего уровня, и пойма быстро освободилась от воды. Это, возможно, в определенной степени вызвано последствиями прошлогоднего высокого и длительного разлива.

В процентном соотношении по ключевому участку в первой половине лета придерживаются лугов две трети всех дубровников, во второй – три четверти. Напротив, в лесокустарниковых местообитаниях участие этой овсянки сокращается в 1,5 раза (с 32 до 22%). Примерно такое же соотношение обилия отмечено почти по всем годам в отдельности. Исключение составил 1977 г., для которого характерно быстрое освобождение средневысоких грив (мелиорированных и закочкаренных лугов) от довольно высокого паводка. В этом году по обеим половинам лета примерно 80% дубровников предпочитали луга, 20% – леса и кустарники. При высоком половодье (1979 г.) в первой половине лета подавляющее большинство этих овсянок

придерживались высокогривных местообитаний – разнотравно-злаковых лугов и ивовых лесов (соответственно 60 и 35%). В годы со средневодными и маловодными разливами в первой половине лета большую часть дубровников (примерно 30–40%) отмечали на закоряженных лугах. Во второй половине их участие ниже в 1,5–2 раза, зато доля разнотравно-злаковых лугов возрастала в 2–4 раза (приблизительно до 40%). За исключением первой половины лета 1977 и 1979 гг., по ключевому участку наиболее стабильно участие иво-лесных популяций дубровника (17–22% по всем периодам). В прочих лесокустарниковых местообитаниях оно менее значимо и, как правило, сильно снижается во второй половине лета.

При сравнении данных по северному участку поймы с таковыми для южного в 1970 и 1990 гг. следует отметить, что почти всегда прослежено сходство в обилии и динамике численности для популяций дубровника в ивняках, приуроченных к гривам. Там эта овсянка, как правило, весьма многочисленна и ее обилие выше, чем в прочих местообитаниях (в среднем по годам в первой половине лета 133–148, во второй – 154–156 особей/км²). Обилие дубровника и его распределение по местообитаниям во влажный 1970 г. ближе всего к многоводным 1977 и 1978 гг., а в сухой 1990 г. – к маловодным 1981, 1982 гг. В то же время в данных по 1970 и 1990 гг. для второй половины лета мало прослежена тенденция перемещения этих овсянок из лесокустарниковых местообитаний в открытые. В среднем по обоим ключевым участкам усредненное по годам обилие дубровника отличается мало: в первой половине лета от 80 до 91, во второй – от 91 до 104 особей/км².

Итак, в южнотаежной пойме Приобья дубровник предпочитает лесокустарниковые местообитания (ивовые и осиново-березовые леса, ивовые кустарники), а также пойменные луга разных типов. В годы с высокими половодьями он тяготеет прежде всего к урочищам незатапливаемых высоких грив (ивовые леса, разнотравно-злаковые луга). Заметно больше этой овсянки становится и в поселках, где она концентрируется из-за непригодности залитых территорий. В годы с высокими, но относительно краткосрочными разливами для дубровника также привлекательны расположенные на средневысоких гривах осиново-березовые леса, мелиорированные и закоряженные луга, а еще – ивовые кустарники межгривных понижений (где он гнездится на относительно более сухих краях зарослей); а при маловодье – и низинные заболоченные дернисто-осоковые луга. Во второй половине лета часть дубровников перекочевывает из осиново-березовых лесов

и ивовых кустарников в открытые местообитания, особенно в разнотравно-злаковые и мелиорированные луга. Кроме того, в течение всего лета этой овсянки много и в пойменных поселках.

Следует заметить, что данный очерк посвящен обилию дубровника в южнотаежной пойме Оби более чем 30-летней давности. С конца прошлого столетия (в последние 20–25 лет) отмечают повсеместное сокращение его численности (местами вплоть до полного исчезновения), в том числе и в южной части лесной зоны Западной Сибири. Так, в подтаежных лесах в 2006–2011 гг. запас этой овсянки был в 50 раз меньше, чем в 1967–1982 гг., причем ее встречали только в Приобье, а не во всей подзоне, как прежде [Торопов, Бочкарева, 2014]. Причина этого – резкое падение выживаемости популяций дубровника в основных местах зимовки (рисовые поля на юге Китая) [BirdLife International, 2015].

Камышевая овсянка – *Emberiza schoeniclus* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего камышевой овсянки встречали в ивовых кустарниках и осиново-березовых лесах (80–85). Вдвое ниже ее обилие на заболоченных лугах (45) и еще вчетверо – на закочкаренных (13). Обычна эта овсянка на относительно сухих лугах (6–8). В последующий период отмечали ее массовое появление на мелиорированных лугах (120). Несколько меньше камышевой овсянки видели в ивовых кустарниках (100) и на заболоченных лугах (57); кроме того, она отмечена в поселках (12). На разнотравно-злаковых лугах обилие этой овсянки втрое выше, чем прежде, а в осиново-березовых лесах – втрое ниже (24–25).

В осиново-березовых лесах на средневысоких гривах в первой половине лета камышевая овсянка была наиболее многочисленна в самые сухие 1981, 1982 гг. (от 95 до 100). Напротив, в 1979 г. при высоком и длительном половодье ее обилие вдвое ниже (51). В прочие годы оно находилось посередине между указанными значениями (71–89). Позднее, в 1977–1980 гг., после высоких и средних разливов (22–43), этой овсянки в 1,5–3 раза больше, чем при маловодье 1981–1983 гг. (14–17).

В низинных ивовых кустарниках в первый период больше всего камышевой овсянки отмечали в сравнительно маловодные 1980–1983 гг., а также жарким летом 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (от 90 до 120). В многоводные 1978, 1979 гг. ее было в 2–4 раза меньше (30–57). Во второй половине лета обилие этой

овсянки несколько выше, но прежнее соотношение в целом сохранилось (100–140 и 60–70).

На высокогривных разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета максимальное обилие камышевой овсянки было в маловодные 1982–1983 гг. (14–25). Несколько ниже оно в тоже сухой 1981 г. (8), а минимально – в 1977–1980 гг. с высокими и средними половодьями (1–2). Во второй половине – эта овсянка многочисленна (14–35).

На низинных лугах всех типов в первой половине лета камышевой овсянки было мало или очень мало в многоводные 1977–1979 гг., когда эти местообитания надолго заливало (0,1–0,9; в 1979 г. на закочкаренных и заболоченных – 0,02–0,07). В сравнительно сухие годы этой овсянки больше всего на заболоченных лугах (54–83; в 1983 г. – 111); заметно ниже ее обилие на закочкаренных (15–28) и мелиорированных (10–13; в 1981 г. – 7). Во второй половине лета для камышевой овсянки более привлекательны мелиорированные луга, где она, как правило, весьма многочисленна почти во все годы наблюдений (100–153; в 1980 г. – 90). В 2–3 раза меньше этой овсянки было на заболоченных лугах (46–67). На закочкаренных ее много после высоких паводков (15–22). В прочие годы обычна (6–9). В поселки камышевая овсянка прикочевывает лишь во второй половине лета. В многоводные годы (13–23) ее было больше, чем в сравнительно маловодные (от 5 до 11).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой половине лета камышевая овсянка многочисленна; во второй ее вдвое больше (16 и 33). В первый из периодов амплитуда колебаний численности этой овсянки достигает 9 крат, во второй – 1,5. В первой половине лета показатели обилия этой овсянки при маловодье 1981–1983 гг. вдвое выше среднего (32–39), а во влажные 1977–1979 гг. – в 2–5 раза ниже (3–9).

В среднем за 1977–1983 гг. в первый период по 30% камышевых овсянок придерживались закочкаренных лугов и ивовых кустарников, 10–15% – гривных местообитаний: разнотравно-злаковых лугов и осиново-березовых лесов. Во второй половине лета половину их отмечали на мелиорированных лугах, вдвое меньше – на разнотравно-злаковых, 11–14% – на закочкаренных лугах и в ивовых кустарниках. Основные межгодовые отличия прослежены по первой половине лета. Во влажные годы наиболее велика доля этих овсянок в ивовых кустарниках (50–70%) и осиново-березовых лесах (20–35%). В сравнительно маловодные – 30–40% их видели на закочкаренных лугах, по 20–35% – в ивовых кустарниках и на разнотравно-злаковых лугах.

На южном участке поймы в первой половине лета во влажный 1970 г. камышевой овсянки в 1,5 раза меньше, чем в среднем по северному, а в засушливый 1990 г. – во столько же крат больше (показатели близки к аналогичным для маловодья 1981–1983 гг.). В последующий период для обоих лет она была немногочисленна: в первый год обилие этой овсянки втрое ниже, чем в среднем на северном, во второй – в 10 раз. В 1990 г. не отмечали ее концентрации на мелиорированных лугах.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби камышевая овсянка предпочитает ивовые кустарники и осиново-березовые леса с ивовым подростом, а в сравнительно маловодные годы (когда низины не затоплены значительную часть гнездового периода), кроме того, заболоченные и закоряченные луга. Ближе к концу лета значительная часть этих овсянок переключивается на относительно сухие мелиорированные и разнотравно-злаковые луга; во влажные годы их много и в поселках.

Лапландский подорожник – *Calcarius lapponicus* L.

Пролетный вид. Встречен лишь во второй половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. в этот период лапландский подорожник был многочислен на мелиорированных лугах (40) и обычен на разнотравно-злаковых (3). В первых местообитаниях его обилие выше всего при маловодье 1981–1983 гг. (52–71); в прочие годы оно в 2–3 раза меньше (19–27).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений во второй половине лета лапландский подорожник был обычен (7). Амплитуда колебаний его численности по годам достигает 4 крат. Больше всего этой овсянки отмечали самым жарким и сухим летом 1982 г. (11). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. ее не видели.

Зяблик – *Fringilla coelebs* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета зяблик был многочислен в ивовых лесах на гривах (16). В осиново-березовых лесах и поселках он обычен (4–7). В последующий период в ивовых лесах и поселках зяблика вдвое больше (36 и 10); в осиново-березовых лесах столько же, сколько прежде (7).

В ивовых лесах обилие зяблика во второй половине лета по всем годам возрастало в 2–3 раза по сравнению с первой (10–21 и 23–55). В осиново-березовых лесах он был многочислен в годы с самым жарким летом: в первой его половине – в 1977 г., в оба периода – в 1982 г. (по 11). За этим исключением зяблик был обычен (3–9).

В поселках в первой половине лета зяблика было немного (3–7). Во второй его обилие в 3–5 раз увеличивалось в 1977 и 1979 гг., а также в 1982, 1983 гг. (10–15). В прочие годы оно оставалось почти прежним (3–5).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой и второй половине лета зяблик обычен (2 и 5). Амплитуда колебаний его численности по годам невелика (1,5–2 крата). На южном участке поймы в 1970 г. обилие зяблика было почти таким же. В 1990 г. после сведения значительной части древесно-кустарниковой растительности он редок (однако, как и по нашим данным, остался обычен в осинниках).

Юрок – *Fringilla montifringilla* L.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная во второй половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. в первый период юрка было много в ивовых и осиново-березовых лесах (53 и 17). Кроме того, он редок в поселках (0,7). Во второй половине лета в ивовых лесах обилие юрка вдвое выше (129), а в осиново-березовых в 1,5 раза ниже (11). Также заметна его прикочевка в поселки (8).

Больше всего юрка встречали в ивовых лесах на гривах. В первой половине лета он был в них многочислен (47–61). Позднее, в 1978 и 1981 гг., его обилие увеличилось в 1,5–2 раза (71–93), в прочие годы – втрое (129–166). В осиново-березовых лесах юрка тоже много (11–20), за исключением второй половины лета 1978 и 1980 гг. (6–8).

В поселках в первой половине лета юрок был, как правило, редок (0,4–0,9), за исключением 1979 г. (1). В более поздний период его больше всего в 1977 и 1979 гг. (10–15), а также в 1981–1983 гг. (от 7 до 11). В остальные годы юрка немного (1–4).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений юрок был обычен в первой половине лета (7) и многочислен во второй (17). В первый из этих периодов амплитуда колебаний его численности по годам незначительна, во второй она достигает 3 крат. Наиболее сильное отклонение от усредненных показателей отмечено для второй половины лета 1978 г., когда обилие юрка вдвое ниже (9).

На южном участке поймы в первой половине лета 1970 г. юрка почти столько же, сколько в среднем по северному, но во второй – втрое меньше. В 1990 г. его встречали лишь изредка.

Чиж – *Spinus spinus* L.

Очень редкая гнездящаяся птица. Чиж видели лишь в ивовых лесах в первой половине лета. В среднем за 1977–1983 гг. он был редок (0,3); по годам – редок (0,2–0,7) или очень редок (0,05–0,09).

В целом по участку обилие чижа совершенно незначительно (в среднем 0,03). На южном участке поймы его встречали в 1970 г. (тоже очень редок).

Щегол – *Carduelis carduelis* L.

Гнездящаяся кочующая птица, обычная в населенных пунктах. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета щегол был обычен в поселках (3) и редок в ивовых лесах (0,4). Позднее его видели только в населенных пунктах, где отмечена прикочевка (22). Во все годы наблюдений обилие щегла в указанных местообитаниях изменялось в пределах балльных оценок, но в поселках во второй половине лета заметно варьировало (12–34).

В целом по участку в среднем за годы работ щегол был очень редок в первой половине лета (0,07) и редок во второй (0,2). Резких отличий его обилия по годам не отмечали. На южном участке поймы щегла встречали лишь в 1970 г. (также очень редок).

Чечетка – *Acanthis flammea* L.

Гнездящаяся кочующая птица, во второй половине лета многочисленная в поселках. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета чечетка была редка в осиново-березовых лесах (0,1) и очень редка на закоряженных лугах (0,03). В последующий период отмечали значительную прикочевку ее в населенные пункты (24).

В лесах в первой половине лета чечетка была редка в 1980–1983 гг. (0,1–0,2) и очень редка в 1977–1979 гг. (0,04–0,08). Позднее в поселках ее больше всего было самым сухим и жарким летом 1982 г. (39) и в 1,5–3 раза меньше в прочие годы (15–25).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений чечетка очень редка в первой половине лета (0,02) и редка во второй (0,2). Единственные заслуживающие упоминания отличия от ее среднего обилия по годам отмечены для первого из этих периодов в 1977 и 1979 гг.: тогда чечетки еще меньше (0,004–0,006). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. ее видели чрезвычайно редко.

Коноплянка – *Cannabina cannabina* L.

Залетная, кочующая, возможно, гнездящаяся птица. Коноплянку видели лишь в первой половине лета на разнотравно-злаковых лугах. Ее было очень мало в 1977 и 1979 гг. (0,01–0,07) и несколько больше в прочие годы (0,1–0,9), как и в среднем за 1977–1983 гг. (0,3).

В целом по участку в среднем за годы исследований коноплянка очень редка (0,07). Однако в 1981–1983 г. ее несколько больше (0,1–0,2). На южном участке поймы коноплянку изредка видели на кочевках во второй половине лета 1990 г.

Урагус – *Uragus sibiricus* Pall.

Гнездящаяся кочующая птица, многочисленная в лесокустарниковых местообитаниях. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего урагуса видели в осиново-березовых лесах (23). В ивовых лесах и кустарниках его было в 1,5–2 раза меньше (13–15). Кроме того, урагус обычен в поселках (4) и очень редок на разнотравно-злаковых лугах (0,03). В последующий период его втрое больше в низинных ивовых кустарниках и в 1,5 раза – в поселках (50 и 14), в 1,5 раза меньше в ивовых лесах (9). В осиново-березовых лесах обилие урагуса почти не изменилось.

В лесах в первой половине лета урагус всегда многочислен, но в осиново-березовых его в 1,5–2 раза больше, чем в ивовых (16–29 и 11–17). В последующий период в осиново-березовых лесах на средневысоких гривах его обилие изменяется слабо, как и после высоких паводков в высокогривных ивовых лесах. Но в годы со средними и незначительными разливами урагуса в этих последних местообитаниях, как правило, немного (5–9).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего урагуса видели в сравнительно маловодные 1980–1983 гг., а также жарким летом 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (10–18). Во влажные 1978, 1979 гг. он немногочислен (7–9). Во второй половине лета максимальное обилие урагуса свойственно самым сухим 1981, 1982 гг. (67–75). Несколько ниже оно в 1978 и 1980 гг. после разливов средней величины, а также в 1983 г. после слабого, но долго стоявшего половодья (48–57), еще вдвое меньше – после высоких паводков в 1977 и 1979 гг. (20–33).

На разнотравно-злаковых высокогривных лугах урагуса встречали лишь в первой половине лета. Как правило, он был очень редок (0,02–0,06), а в годы с высокими паводками – чрезвычайно редок (0,002–0,008). В тот же период урагус был обычен в поселках (2–8). Во второй – его обилие в населенных пунктах возрастало в 1977 и 1979 гг. после высоких половодий, а также жарким и сухим летом 1982 г. (11–20). В прочие годы немногочислен (6–9).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений в течение лета урагус был обычен (3 и 5); отличия его обилия по годам незначительны.

На южном участке поймы в 1970 г. оно в 2–3 раза ниже; а в 1990 г. особой этого вида вообще редко встречали.

Итак, в южнотаежной пойме Оби урагус предпочитает ивняковые местообитания, а также осиново-березовые леса с ивовым подростом. В послегнездовое время отмечают его прикочевку в низинные ивовые кустарники. Во второй половине лета во влажные годы с продолжительным затоплением межгривных понижений урагуса меньше в находящихся там кустарниках, но больше в поселках на прирусловых валах и в высокогривных ивовых лесах.

Чечевица – *Carpodacus erythrinus* Pall.

Гнездящаяся перелетная птица, многочисленная в лесах, причем в среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета ее было вдвое больше в осиново-березовых, чем в ивовых (21 и 10). Кроме того, ее отмечали в ивовых кустарниках и поселках (8–9). В последующий период обилие чечевицы в лесах обоих типов почти сравнялось (18–22), а в кустарниках и поселках сократилось вчетверо (по 2).

В ивовых лесах в первой половине лета больше всего чечевицы видели в многоводные 1977–1979 гг. (11–16). В последующие годы она была, как правило, немногочисленна (4–8). Во второй половине обилие чечевицы по годам выше в 1,5–4 раза (14–32). В осиново-березовых лесах ее много все лето и численность в оба периода почти не изменяется (15–25 и 14–20).

В низинных ивовых кустарниках в первой половине лета чечевица была, как правило, многочисленна в сравнительно маловодные годы (10–14) и обычна в многоводные 1977, 1978 гг. (8–9). Ниже всего ее обилие в 1979 г. при высоком разливе с наиболее долгим затоплением межгривных понижений (1). В последующий период чечевицы немного (1–3), а в 1979 г. она редка (0,8).

В поселках в первой половине лета максимальное обилие чечевицы отмечали в сравнительно маловодные 1980 и 1982 гг. (10–14). В прочие годы она там немногочисленна (7–9). Во второй половине чечевицы еще меньше (1–2).

В целом по участку в среднем за годы исследований чечевица была обычна (3 и 4), а межгодовые колебания ее численности невелики. На южном участке поймы в первой половине лета 1970 г. ее обилие было почти таким же, но во второй половине, как и все лето 1990 г., втрое ниже.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби чечевица предпочитает леса на гривах, а ивовые кустарники – лишь в относительно

маловодные годы, когда межгривные понижения не залиты значительную часть гнездового времени.

Снегирь – *Pyrrhula pyrrhula* L.

Гнездящаяся кочующая птица, обычная в лесокустарниковых местообитаниях. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета снегирь был отмечен в низинных ивовых кустарниках и осиново-березовых лесах, приуроченных к средневысоким гривам (3–4), реже – в высокогривных ивовых лесах (0,8). В последующий период в ивовых лесах его больше в 8 раз (7), а в ивовых кустарниках меньше вчетверо (1). В осиново-березовых лесах обилие снегиря оставалось прежним.

В ивовых лесах в первый период снегирь был обычен в многоводные 1978, 1979 гг. (по 1) и редок в маловодные годы, а также жарким летом 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (0,6–0,9). Во второй половине лета его обилие заметно выше: как правило, снегирь обычен (1–9), а в 1981 г. даже многочислен (11). В осиново-березовых лесах каждый год его численность в течение лета почти не изменялась (2–4 и 1–5).

В ивовых кустарниках в первой половине лета больше всего снегиря отмечали в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (3–7). Меньше его обилие в многоводные 1977, 1978 гг. (1–2), особенно в 1979 г. при высоком разливе с долгим стоянием воды (0,7). В последующий период снегирь был, как правило, обычен (1–4), за исключением самых сухих 1981, 1982 гг., а также после сильного и продолжительного половодья 1979 г. (0,4–0,9).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений снегирь был редок в первой половине лета (0,4) и обычен во второй (1). В первый из этих периодов межгодовые изменения обилия незначительны, во второй – амплитуда колебаний достигает 3 крат. Наиболее существенные отличия во второй половине лета отмечены для 1978 и 1980 гг., когда снегирь был редок (по 0,6). На южном участке поймы его обилие в первой половине лета 1970 г. было сходно со средним по северному, во второй – вдвое ниже. В 1990 г. снегирь был очень редок.

Дубонос – *Coccothraustes coccothraustes* L.

Гнездящаяся перелетная птица. Дубоноса видели лишь в первой половине лета в ивовых лесах и поселках: в первых он каждый год был обычен (3–7), во вторых – редок (0,2–0,6); в целом по участку также редок (0,4–0,8). На южном участке поймы в 1970 г. обилие дубоноса было сходным; в 1990 г. его не встречали.

Домовый воробей – *Passer domesticus* L.

Гнездящаяся кочующая птица. Домового воробья встречали лишь в поселках, где он был многочислен в первой половине лета (61–87; в среднем за годы наблюдений 72) и весьма многочислен во второй (103–286; в среднем 195).

В целом в среднем за 1977–1983 г. домовый воробей редок в первый период (0,7) и обычен во второй (2); изменчивость его численности по годам невелика. На южном участке поймы в поселках в первой половине лета 1970 г. обилие этого воробья было в 2,5 раза выше, чем по нашим данным. Но летом 1990 г. этот населенный пункт был уже полностью заброшен и присутствие данного вида там не отмечено.

Полевой воробей – *Passer montanus* L.

Многочисленная гнездящаяся кочующая птица. В среднем за 1977–1983 г. в первой половине лета полевой воробей был весьма многочислен в поселках (243). Кроме того, его много в высокогривных местообитаниях – ивовых лесах и разнотравно-злаковых лугах (37 и 14). Также этот воробей отмечен в осиново-березовых лесах (2). В последующий период в поселках полевого воробья больше вчетверо (1 085), а на высокогривных лугах – в 8 раз (117). Его обилие в лесах оставалось почти прежним.

В ивовых лесах по обеим половинам лета полевой воробей во все годы был многочислен (24–46 и 26–51). В осиново-березовых лесах он, как правило, обычен (1–4), за исключением 1979 г. с высоким и длительным паводком (0,6–0,8). На разнотравно-злаковых лугах в первый из этих периодов полевого воробья было, как правило, много (10–25), кроме того же 1979 г. (3). Во второй его обилие после сенокоса возрастало в 6–50 раз (100–139).

В поселках в первой половине лета колебания численности этого воробья незначительны (222–251). Во второй половине его обилие чаще всего возрастало в 4–5 раз (1 063–1 170). Но в 1980 г. оно было выше более чем в 1,5 раза (1 707), а в 1979 г. с высоким и длительным разливом и в 1982 г., когда лето было самым сухим и жарким, заметно ниже (680–757).

В целом по участку в среднем за годы исследований полевой воробей многочислен, причем по сравнению с первой половиной лета его обилие во второй половине возрастает вчетверо (10 и 39). Амплитуда колебаний его численности не превышает 1,5 крата. На южном участке поймы в 1970 г. показатели обилия этого воробья близки к средним

по северному. Точно так же отмечали значительную прикочевку его на луга после сенокоса. Но в 1990 г., после мелиоративных работ и сведения значительной части древесной растительности, полевой воробей стал редкой птицей в первой половине лета и немногочисленной во второй. В заброшенных поселках его обилие снизилось в 4–7 раз.

Итак, в южнотаежной пойме Оби полевой воробей предпочитает поселки и в меньшей степени леса и луга на гривах. Ближе к концу лета заметна его прикочевка на разнотравно-злаковые луга, где после сенокоса более благоприятны условия для кормодобывания.

Скворец – *Sturnus vulgaris* L.

Многочисленная гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета больше всего скворца отмечено в поселках (521). Также многочислен он на высоких гривах – в ивовых лесах и на разнотравно-злаковых лугах (60–69), в меньшей степени – на средневысоких гривах, в осиново-березовых лесах (30); обычен на берегах проток (7) и редок по берегу Оби (0,6). Во второй половине лета в поселках его меньше в 1,5 раза (382), а в ивовых лесах – четверо (16). Напротив, на разнотравно-злаковых лугах обилие скворца возросло втрое (198); кроме того, теперь он многочислен в ивовых кустарниках (94), но не встречен в осиново-березовых лесах и по берегам водотоков. Итак, по окончании гнездования значительная часть скворцов перекочевывает из поселков и лесов на разнотравно-злаковые луга, а также в ивовые кустарники по низинам.

В ивовых лесах в первой и второй половине лета скворец всегда был многочислен; во второй период его в 3–7 раз меньше (42–74 и 10–26). В осиново-березовых лесах скворца встречали лишь в первый период: его обилие изменялось по годам незначительно (26–37), за исключением 1979 г. при высоком и длительном паводке, когда оно вдвое ниже (15). В низинных ивовых кустарниках скворца видели только во второй половине лета, где в некоторые годы (1977, 1981, 1983 гг.) он бывал весьма многочислен (100–106); в прочие его меньше (80–95).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета меньше всего скворца встречали в 1979 г. при высоким и долго державшемся половодье (35). В 1,5 раза выше его обилие в сравнительно маловодные, но не самые сухие 1980 и 1983 гг. (49–53). В прочие годы скворца больше почти вдвое (80–91). В последующий период его обилие возросло в 2–5 раз (144–215).

В поселках в первой половине лета более низкое обилие скворца отмечали при маловодье 1981–1983 гг. (452–469); в прочие годы оно

повыше (533–598). Во второй половине скворца, как правило, меньше в 1,5 раза (306–444); но в наиболее сухие 1981, 1982 гг. снижение его обилия совсем незначительно (419–443). По берегам водотоков скворца видели только в первый период: в 1980 г. у проток он был многочислен (11), а на берегах Оби обычен (1); в 1982, 1983 гг. (в тех же местообитаниях соответственно) немногочислен (3–7) и редок (0,2–0,4).

В целом по участку в среднем за годы наблюдений скворец в течение лета был многочислен, причем во второй половине его обилие почти вдвое выше (27 и 50). Амплитуда межгодовых колебаний численности скворца в первый период достигает 2 крат, в последующий эти отличия весьма невелики. В первой половине лета больше всего скворца отмечали в наиболее сухие 1981, 1982 гг., а также в 1977 г., когда высокий, но быстро схлынувший паводок сочетался с постоянной жарой (31–34); меньше всего – в 1979 г. при высоком разливе с долгим стоянием вод (18).

На южном участке поймы в 1970 г. в поселках обилие скворца близко к среднему по северному; но в целом по всей его территории этой птицы было в 3–4 раза больше. В 1990 г., напротив, обилие скворца впятеро ниже наших данных в первой половине лета и в 1,5 раза – во второй; причем в заброшенных 20 лет спустя поселках в первый из этих периодов оно меньше в 100 раз, во второй – в 20 раз (причины, вероятно, в их деградации, а также в сведении лесокустарниковой растительности из-за мелиоративных работ и в очень сильной засухе).

Итак, в южнотаежной пойме Оби скворцы предпочитают поселки и в меньшей степени леса и луга на гривах. По окончании гнездования значительная часть их перекочевывает из поселков и лесов на разнотравно-злаковые луга и в ивовые кустарники. Больше всего скворца отмечено в годы с относительно жарким летом, меньше всего – в самые обводненные.

Иволга – *Oriolus oriolus* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета иволга была обычна в лесах (8–9) и редка в ивовых кустарниках (0,3). В последующий период – многочисленна в лесах (по 11).

В ивовых лесах в первый период иволги было много в 1977 и 1982 гг. (11–13). В прочие годы она обычна (5–9). Во второй половине лета больше всего иволги отмечали в 1977 и 1979 гг., а также в 1981–1983 гг. (11–19). В остальные годы – обычна (4–7).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета иволга была многочисленна в 1981 и 1983 гг. (10–12) и обычна в прочие годы (3–8). Позднее ее много в 1977, 1979, 1981, 1982 гг. (10–17). В прочие годы – немногочисленна (5–7). В низинных ивовых кустарниках иволгу встречали лишь в первой половине лета: она была редка в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (0,3–0,7) и очень редка в многоводные 1977–1979 гг. (0,02–0,08).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой и второй половине лета иволга была обычна (1 и 2); межгодовые колебания ее численности невелики. На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. обилие иволги втрое ниже (была редка все лето).

Кукша – *Perisoreus infaustus* L.

Редкая кочующая птица, которую отмечали лишь во второй половине лета в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках. В среднем за 1977–1983 гг. кукша была здесь обычна (по 2). Больше всего ее видели в 1979 г. (6–8); в прочие годы обилие ниже (стабильно по 1). В целом по участку во второй половине лета кукша редка в 1979 г. и в среднем за годы наблюдений (0,2–0,6), в прочие – очень редка (по 0,09). На южном участке поймы в 1970 и 1990 гг. ее не видели.

Сорока – *Pica pica* L.

Гнездящаяся кочующая птица, многочисленная в населенных пунктах и ивняках. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета ее чаще всего встречали в поселках (29). Также сорока была многочисленна в ивовых лесах и кустарниках (14–23), обычна в осиново-березовых лесах и на разнотравно-злаковых лугах (3–6), редка на берегах Оби (0,7). В последующий период отмечали ее концентрацию в поселках, когда обилие возросло в 6 раз (179). В ивняках оно, напротив, сократилось в 2–3 раза (5–9), а в прочих местообитаниях осталось почти прежним. Кроме того, сороку теперь видели и на закоряченных лугах (3).

В высокогровных ивовых лесах в первой половине лета сороки было много, причем в самые водные 1977–1979 гг. (22–35) несколько больше, чем в прочие годы (15–20). Во второй – она многочисленна лишь в 1977 и 1981, 1982 гг. (10–17). В остальные годы – обычна (3–7).

В осиново-березовых лесах максимальное обилие сороки наблюдали в первой половине лета 1980 г. и во второй – 1978 г. (10–12). Обычно же в годы наблюдений она была немногочисленна (2–8). В низинных ивовых кустарниках в первый период сороки, как правило,

много (12–19), за исключением 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями (7–9). Во второй, как правило, отмечали ее откочевку: сорока многочисленна лишь самым жарким летом 1977 и 1982 гг. (10–11), обычна в прочие годы (1–4).

На высокогравных разнотравно-злаковых и (во второй половине лета) низинных закоряченных лугах сороки было немного (1–5). На берегах Оби она обычна в первой половине лета 1981 г. (2) и редка во второй, а также во все периоды 1982, 1983 гг. (0,2–0,5).

В поселках в первой половине лета сорока была многочисленна, причем в 1981–1983 гг. (17–23) ее обилие ниже, чем в прочие годы (26–48). В последующий период, напротив, сороки меньше в 1977–1979 гг., когда ее обилие возросло в 3–5 раз (112–140), чем в остальные, когда оно увеличилось в 6–15 раз (192–256).

В целом по участку в среднем за годы исследований в первой и второй половине лета сорока обычна (4 и 5). Амплитуда колебаний ее численности достигает 1,5 крата. В среднем за 1977–1983 гг. в первый из этих периодов 60% всех сорок придерживались ивовых лесов и по 15% – ивовых кустарников и разнотравно-злаковых лугов. В последующий период доля особей, встреченных в ивовых лесах, сократилась вдвое, а в кустарниках – втрое. Сорок теперь гораздо чаще отмечали в поселках и на закоряченных лугах (40 и 20%). В более водные 1977–1979 гг. в первой половине лета доля особей, которых видели в ивовых лесах на гривах, достигает 70%, а в низинных ивовых кустарниках невелика. В менее водные в тех же лесах встречали 50%, а в кустарниках – 20–25% всех сорок. Во второй половине лета доля особей, придерживающихся поселков, варьировала по годам от 30 до 60%, а ивовых лесов – от 10 до 35%.

На южном участке поймы в 1970 г. обилие сороки было сходным со средним по северному. Но в 1990 г., после сведения значительной части лесокустарниковой растительности при мелиоративных работах, в первой половине лета оно меньше в 6 раз, а во второй – вдвое; в заброшенных поселках в те же периоды ниже в 6 и 10 раз.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби сорока предпочитает населенные пункты и ивовые леса, а в сравнительно маловодные годы – и низинные ивовые кустарники. Ближе к концу лета значительная часть особей откочевывает из лесокустарниковых ивняков и концентрируется в поселках; заметным становится и участие их в населении птиц подсыхающих к тому времени низинных закоряченных лугов. Если поселки оставлены людьми (как Кузурово в 1990 г.), привлекательность их для сороки значительно меньше.

Кедровка – *Nucifraga caryocatactes* L.

Очень редкая кочующая птица. Кедровку встречали лишь во второй половине лета в высокогровных ивовых лесах. В среднем за 1977–1983 гг. и, как правило, в отдельные годы она была редка (0,8; 0,1–0,9), за исключением 1978 и 1981 гг. (1–2). В целом по участку в среднем за годы наблюдений кедровка была очень редка (0,08), как и южнее в 1970 г. (в 1990 г. – не встречена).

Галка – *Corvus monedula* L.

Гнездящаяся перелетная птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета галка была обычна в поселках (6), а также на высокогровных разнотравно-злаковых лугах и по берегам Оби (по 2); очень редка в ивовых лесах (0,03). Во второй половине ее видели во множестве, но лишь в населенных пунктах и на разнотравно-злаковых лугах (12–13).

В ивовых лесах галку встречали только в первой половине лета и в очень малом количестве (0,01–0,07). В тот же период на разнотравно-злаковых лугах она была, как правило, обычна (1–5), за исключением 1979 г. с интенсивным и длительным паводком (0,9). Во второй половине лета много галки отмечали в 1977 и 1979 гг. с высокими половодьями, а также в сравнительно маловодные 1981 и 1983 гг. (13–22); в прочие годы – обычна (4–8).

В поселках в первый из рассматриваемых периодов галки было немного (4–9). Во второй ее обилие, как правило, возрастало в 2–3 раза (10–20), за исключением 1978 и 1983 гг., когда оно осталось прежним. На берегах Оби в первой половине лета галка была обычна в 1981 и 1983 гг. (2–5) и редка в 1982 г. (0,2).

В целом по участку в среднем за годы исследований галка была редка в первой половине лета (0,6) и обычна во второй (3). Амплитуда колебаний ее численности по годам достигает 5 крат. В первый период галки меньше всего в самые водные 1977–1979 гг. (0,2–0,3). В прочие годы ее обилие выше в 2–5 раз (от 0,5 до 1). Во второй половине лета самое заметное отличие этого показателя от среднего значения было в 1978 г. (0,9).

На южном участке поймы во второй половине лета 1970 г. отмечали чрезвычайно ярко выраженную прикочевку галки в тогда еще не заброшенные поселки (ее обилие почти доходило до 1 тыс. особей/км²). Там же в 1990 г. в уже покинутых населенных пунктах ее не встречали, а в целом по участку галка была очень редка. Итак, в южнотаежной

пойме Оби галка предпочитает поселки; также ее стаи постоянно корятся на высокогравных разнотравно-злаковых лугах.

Грач – *Corvus frugilegus* L.

Залетный вид, отмеченный лишь в первой половине лета. Во все годы наблюдений грач был редок в ивовых лесах и поселках, а в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. – и на мелиорированных лугах (0,1–0,9). В 1977–1979 гг. на тех же лугах его обилие еще ниже (0,05–0,09). В целом по участку грач очень редок (в среднем 0,06). На южном участке поймы в первой половине лета 1970 и 1990 гг. его было немного больше (редок).

Серая ворона – *Corvus cornix* L.

Гнездящаяся и кочующая птица. В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета серая ворона была многочисленна в лесах и по берегам Оби (20–28), а также в низинных ивовых кустарниках и на высокогравных разнотравно-злаковых лугах (11–17). Присутствовала она и во всех прочих местообитаниях (3–9). В последующий период регистрировали массовую прикочевку серой вороны в поселки, где ее обилие увеличилось в 20 раз (128). В остальных урочищах оно изменилось мало, за исключением мелиорированных лугов, где возросло вдвое (10), и берегов проток, на которых эту ворону больше не встречали.

В ивовых лесах в первой половине лета больше всего серой вороны видели в многоводные 1977–1979 гг. (22–32). В последующие годы ее в 1,3–2 раза меньше (13–17). Во второй – для самых водных лет отмечали сокращение обилия этой вороны в 1,5–3 раза, но в 1980–1983 гг., по сравнению с первым периодом, оно изменялось незначительно (11–19). В осиново-березовых лесах в течение всего лета серой вороны также много (22–30 и 12–26).

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета эта ворона была многочисленна лишь в многоводные годы (12–28); в прочие – ее заметно меньше (2–8). Позднее этой вороны всегда немного (2–6). На низинных мелиорированных лугах в первый период больше всего серой вороны видели в 1977 г. при высоком, но быстро схлынувшем паводке (10). В остальные годы она была обычна (2–7). Во второй половине лета возрастание обилия этой вороны в 2–7 раз отмечали в 1979 г. с высоким и длительным разливом, а также в сравнительно маловодные 1980–1982 гг. (10–14). В прочие годы оно изменялось слабо, а в 1977 г. даже сократилось вдвое (5–8).

На заkochкаренных лугах в первой половине лета серой вороны было, как правило, немного (1–7), а в 1979 г., при интенсивном и длительном паводке, она редка (0,7). Позднее – всегда обычна (1–2). На заболоченных лугах в первый период эта ворона многочисленна в сравнительно маловодные 1980–1983 гг. (11–17). Она была обычна в 1977, 1978 гг. (2–3) и редка в 1979 г. при высоком разливе с долгим стоянием воды (0,4). Во второй половине лета ее обилие оставалось почти прежним, за исключением 1979 и 1980 гг., когда в первом случае оно возросло в 5 раз, а во втором – сократилось втрое (2 и 6).

В поселках в первой половине лета серая ворона обычна (4–7). Во второй – ее обилие увеличивается в 15–40 раз (104–147). По берегам озер в сравнительно маловодные 1980–1983 гг., когда обнажались отмели, этой вороны было больше (3–8), чем в многоводные 1977, 1978 гг. (1–2), причем в обоих случаях ее обилие в течение всего лета почти не изменялось. Но в 1979 г., при высоком и продолжительном половодье, в первой половине лета серая ворона была очень редка (0,07) и лишь во второй – обычна (1). На берегу Оби в первый из этих периодов ее больше всего в 1981 и 1982 гг. (30–40) и в 2–3 раза меньше в 1983 г. (15). Во второй период обилие этой вороны в два последних года наблюдений осталось прежним, но в 1981 г. сократилось втрое (10).

В целом по участку в среднем за годы исследований в течение всего лета серая ворона обычна (по 8). Но амплитуда колебаний ее численности по годам значительна лишь для первой половины лета, когда достигает 3 крат. В многоводные (но без длительного разлива) 1977, 1978 гг. обилие этой вороны превышало среднее в 1,5–2 раза (11–16), а в наиболее маловодные 1981, 1982 гг. оно в 1,5 раза ниже (по 5).

В среднем за 1977–1983 гг. в первой половине лета 40% всех серых ворон придерживались разнотравно-злаковых лугов, 25% – ивовых лесов и по 10% – ивовых кустарников и заkochкаренных лугов. В последующий период на высокогивных лугах их втрое меньше (12%); остальных ворон отмечали преимущественно на мелиорированных лугах, во всех ивняках и поселках (16–22%). В более водные 1977–1979 гг. в первой половине лета доля серых ворон, встреченных на разнотравно-злаковых лугах, составляла почти половину всех особей. В прочие годы она колебалась в пределах от 10 до 35%. В тот же период при высоком и длительном паводке в 1979 г. остальная половина всех этих ворон придерживалась в основном высокогивных ивовых лесов, а присутствие их в низинах незначительно.

На южном участке поймы в 1970 г. серая ворона была многочисленна. В первой половине лета по сравнению со средним по северному

ее обилие выше в 1,3 раза, во второй – вдвое. Однако в засушливом 1990 г. эта ворона обычна и ее в 3–4 раза меньше, чем в среднем на северном участке.

Таким образом, в южнотаежной пойме Оби в начале лета серая ворона предпочитает лесокустарниковые местообитания на гривах и в низинах, а также в большом количестве кормится на разнотравно-злаковых лугах и по берегам Оби. Ближе к концу лета отмечают ее массовую прикочевку в поселки и в меньшей степени – на низинные мелиорированные луга (при маловодье – и на заболоченные). В первой половине лета в многоводные годы серая ворона больше тяготеет к разнотравно-злаковым лугам и ивовым лесам, чем в маловодные; а при высоком и продолжительном паводке, когда низины затоплены надолго, ее преимущественно видят именно в этих высокогривных местообитаниях.

Ворон – *Corvus corax* L.

Очень редкая кочующая птица. Ворона отмечали лишь во второй половине лета в ивовых лесах, где он был обычен в 1977, 1981 и 1982 гг. (по 1) и редок в прочие годы, а также в среднем за 1977–1983 гг. (0,4–0,8; 0,8). В целом по участку ворона очень мало (в среднем 0,08), как и южнее (он был чрезвычайно редок в 1970 г. и не отмечен в 1990 г.).

2.2. Общая оценка влияния половодий на численность и распределение птиц

За период наблюдений с 1977 по 1983 г. для 25% всех встреченных видов птиц отмечено положительное влияние увеличения обводненности на их обилие по ключевому участку в целом. Это красношейная поганка, выпь, лебедь-кликун, кряква, чирки – свистунок и трескун, свиязь, шилохвость, широконоса, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, гоголь, луток, коростель, погоныш, чибис, черныш, фифи, большой улит, поручейник, мородунка, турухтан, дупель, бекас, лесной дупель, большой кроншнеп, большой веретенник; сизая, озерная и малая чайки; светлокрылая, черная и речная крачки; кукушка. За исключением последнего, эти виды – водные, околотоводные или болотные птицы. Кукушка же преимущественно держится в лесах на гривах, где в годы с высокими разливами и затоплением низинных кустарников больше мелких воробьиных птиц, гнездовым паразитом которых она является.

Негативное влияние того же фактора зарегистрировано всего лишь для 15% видов. Это перепелятник, канюк, полевой и болотный луни, пустельга, кобчик, чеглок, перепел, болотная сова, полевой жаворонок, желтоголовая трясогузка, жулан, луговой и черноголовый чеканы, каменка, певчий и пятнистый сверчки, камышевая овсянка, коноплянка, скворец и галка. Большинство из них гнездятся на открытых и закустаренных участках межгривных понижений, длительное затопление которых в репродуктивный период отрицательно сказывается на обилии вида. Хищные птицы из числа гнездящихся на деревьях, каменка, а также скворец и галка (после вылета молодых) в значительной степени кормятся на низинных лугах, занимающих большую часть ключевого участка, и при долгой обводненности этих местообитаний их тоже меньше.

У 60% видов не отмечено четко выраженной зависимости обилия особей на ключевом участке от интенсивности паводков. Преимущественно это птицы, тяготеющие к лесокустарниковым местообитаниям и селитебным ландшафтам. Кроме того, сюда вошли виды, предпочитающие берега водотоков (кулик-сорока, перевозчик, зимородок, береговая ласточка), почти все крупные хищники, а также многочисленные и эвритопные в пойме желтая трясогузка и серая ворона.

Приуроченность к повышениям поймы в многоводные годы, когда низины затоплены относительно долгое время, усиливается у кряквы, чирка-трескунка, широконоски, красноголового нырка, погоныша, чибиса, черныша, фифи, бекаса, лесного дупеля, большого кроншнепа, большого веретенника, кукушки, желтой трясогузки, черноголового чекана, певчего и пятнистого сверчков, барсучка, садовой камышевки, снегиря и серой вороны. В те же годы для красноголового нырка, хохлатой чернети, фифи, мородунки, озерной и малой чаек, черной и речной крачек становятся привлекательными мелиорированные луга с их полноводными ирригационными каналами и временными водоемами. В поселках на прирусловых валах зарегистрировано заметно больше желтоголовой трясогузки, каменки и рябинника, так как пригодные для них места в межгривных понижениях чересчур обводнены или переувлажнены.

В маловодные годы многие виды, при более высоких разливах отмеченные преимущественно в лесах (и отчасти в поселках), тяготеют к незалитым низинным ивовым кустарникам. Это кукушка, малый пестрый дятел, лесной конек, жулан, соловей-красношейка, варакушка, горихвостка-лысушка, рябинник, пятнистый сверчок, барсучок,

садовая камышевка; славки – садовая, серая и завирушка; весничка, теньковка, бурая пеночка, таловка, снегирь и сорока.

Кроме того, при маловодье заболоченные луга становятся привлекательными для погоньша, чибиса, бекаса, дубровника и камышевой овсянки; мелиорированные – для большого веретенника, полевого жаворонка и каменки; заочкаренные – для лугового чекана и камышевой овсянки, а низинные луга в целом – для коростеля, барсучка и певчего сверчка. Из-за отмелей увеличивается тяготение к берегам озер у кулика-сороки, большого веретенника, поручейника, фифи и мородунки.

Во второй половине лета воздействие степени интенсивности весенне-летних паводков на распределение птиц значительно снижается и отмечено лишь для некоторых видов. Так, черныш, фифи и большой улит в многоводные годы перекочевывают на мелиорированные луга, а в маловодные – на берега озер. На этих берегах при маловодье становилось больше кряквы и шилохвости, а по отмелям, кроме того, – чибиса и перевозчика. При обсыхании заболоченные луга становятся привлекательными для чибиса, черныша, большого сорокопута и серой вороны, а ивовые кустарники – для зеленого конька и урагуса (в многоводные годы ближе к концу лета эти два вида предпочитают леса и поселки).

Глава 3

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

3.1. Количественная характеристика орнитокомплексов

3.1.1. Лесокустарниковые местообитания

В *ивовых лесах* сложность и разнообразие мезорельефа, многоярусность растительных ассоциаций создают благоприятные условия для обитания птиц, поэтому здесь отмечено наибольшее количество видов – 84 в первой половине лета и 58 – во второй половине. В течение всего лета доминировал по обилию дубровник (12 и 10%). Число фоновых видов к концу лета несколько уменьшается (от 69 до 52). Плотность населения птиц ивовых лесов близка к средневзвешенной по лесокустарниковым местообитаниям (табл. 1). В первой половине лета она составляет 1 108 особей/км², а во второй половине возрастает до 1 541 особи/км² за счет вылета молодых и прикочевки из надпойменных лесов таких видов, как пухляк, московка, ополовник: их численность повышается в 20–50 раз (см. приложение, табл. 2). В то же время часть отгнездившихся откочевывает (32 вида). Подавляющее большинство птиц кормятся на земле, в кустарниках и кронах (см. приложение, табл. 1, 3, 16).

Биомасса и величина трансформируемой энергии несколько уменьшаются к концу лета (34 и 54 кг/км², 42 и 39 тыс. ккал/(сут · км²), в основном из-за откочевки на водоемы отгнездившихся водоплавающих птиц. По биомассе доминирует серая ворона (12 и 14%). Энергетические потребности птицы удовлетворяют почти исключительно за счет беспозвоночных (88 и 87%).

Условия обитания в *осиново-березовых* лесах близки к таковым в ивовых лесах, что объясняет сходство населяющих их птиц. Однако избыточная увлажненность и высокая сомкнутость крон обуславливают сравнительно низкую кормность осиново-березовых лесов.

Таблица 1

Плотность, биомасса, количество трансформируемой энергии и видовое богатство населения птиц лесокустарниковых местообитаний в летний период, 1977–1983 гг.

Ландшафтное урочище	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Трансформируемая энергия					Отмечено видов	
			в том числе за счет, %					всего	фоновых
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных		
<i>Первая половина лета</i>									
Ивовые леса	1 108	84	42	88	3	6	3	84	69
Осиново-березовые леса	839	59	31	86	6	5	3	58	55
Ивовые кустарники	732	74	31	89	3	8	0,6	48	40
В среднем	967	73	36	88	4	6	2	63	55
<i>Вторая половина лета</i>									
Ивовые леса	1 541	54	39	87	9	0	4	58	52
Осиново-березовые леса	1 167	42	30	94	5	0	0,8	49	46
Ивовые кустарники	902	63	32	86	4	10	0	39	37
В среднем	1 318	51	34	89	6	3	2	49	45

Поэтому видовое разнообразие здесь несколько беднее, чем в предыдущем местообитании (59 и 49 видов). Меньше количество фоновых видов (55 и 46), ниже плотность населения птиц (839 и 1 165 особей/км²). По численности в первой половине лета преобладает дубровник (19%), во второй – московка и ополовник (11 и 10%). В результате послегнездового перераспределения птиц из осиново-березовых лесов в другие места обитания откочевывает 21 вид. В то же время 10 лесных видов перемещаются сюда из ивовых лесов и с плакорных территорий. Рост обилия птиц во второй половине лета связан в основном с увеличением численности московки более чем в 20 раз; поползня, пухляка, овсянки-ремеза, большой синицы и большого сорокопута – в 4–8 раз (см. приложение, табл. 4). Избыточная увлажненность осиново-березовых лесов ограничивает возможность птиц кормиться на земле.

Таблица 2
Плотность, биомасса, количество трансформируемой энергии и видовое богатство населения птиц луговых местообитаний в летний период, 1977–1983 гг.

Ландшафтное урочище	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Трансформируемая энергия					Отмечено видов	
			всего, тыс. ккал/сут. км ²	в том числе за счет (%)				всего	фоновых
				бесполезных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных		
<i>Первая половина лета</i>									
Разнотравно-злаковые луга	549	75	29	79	2	14	5	54	46
Мелиорированные изячно-осоковые луга	605	110	37	65	3	26	6	48	39
Закочаренные изячно-осоковые луга	469	70	24	73	2	24	1	32	26
Заболоченные дернисто-осоковые луга	454	127	37	68	0,2	25	7	31	27
В среднем	518	81	28	73	2	22	2	41	34
<i>Вторая половина лета</i>									
Разнотравно-злаковые луга	353	49	30	84	11	0	5	42	35
Мелиорированные изячно-осоковые луга	303	65	30	82	5	9	1	44	39
Закочаренные изячно-осоковые луга	331	47	16	72	1	23	4	28	26
Заболоченные дернисто-осоковые луга	505	109	32	70	0,5	28	1	26	25
В среднем	576	53	23	77	5	14	4	35	31

Поэтому половина всех видов держится в кустарниках. Во второй половине лета возрастает доля кронников в основном за счет ополонника (см. приложение, табл. 1, 5).

Биомасса птиц и величина трансформируемой ими энергии, так же как и плотность населения, меньше, чем в ивовых лесах (табл. 1). В группу преобладающих по этим показателям видов входит серая ворона (21 и 23% суммарной биомассы, в первой половине лета – 11% энергии). Также по биомассе преобладают: в первой половине лета – чирок-трескунок (13%), во второй – бекас (11%); по энергетике (первой половине лета) – дубровник (12%). Участие основных групп кормов в питании птиц почти такое же, как и в предыдущем урочище.

Почти ежегодное затопление ивовых кустарников паводковыми водами на длительные сроки лимитирует возможность гнездования птиц. Видовое богатство и количество фоновых видов здесь в 1,5–2 раза меньше, чем в ивовых лесах, и в 1,2–1,4 раза меньше, чем в осиново-березовых. Труднодоступность кормов наряду с ограниченностью возможностей гнездования обуславливает в этом местообитании сравнительно низкую численность птиц (733 и 900 особей/км²) по сравнению с лесами. Увеличение плотности населения птиц к концу лета связано с прикочевкой сюда скворца и пухляка (см. приложение, табл. 6). По обилию в первой половине лета преобладают дубровник и желтая трясогузка (19 и 11%); во второй – скворец (10%). В течение всего лета в числе доминантов камышевая овсянка (12 и 11%), Ярусное распределение птиц имеет некоторое сходство с лесным, за исключением того, что в кронах они встречаются в 4–6 раз реже, а на воде – благодаря значительной доле водоплавающих в 2–6 раз чаще (см. приложение, табл. 1, 7).

Биомасса птиц, обитающих в ивовых кустарниках в первой половине лета, выше, чем обитающих в осиново-березовых лесах, за счет высокого обилия широконоска (27%) и шилохвости (15%). Во второй половине лета это различие определяется преобладанием чирка-трескунка (36%), скворца (11%) и серой вороны (20%). Показатели трансформируемой птицами энергии для ивовых кустарников и осиново-березовых лесов одинаковы. Преобладают в первой половине лета широконоска и дубровник (15 и 11%), во второй – те же виды, что и по биомассе: чирок-трескунок, скворец и серая ворона (20, 14 и 12%). Энергетические потребности птицы удовлетворяют в основном за счет беспозвоночных. Несколько возрастает по сравнению с лесными местообитаниями доля вегетативных частей растений.

Итак, в лесокустарниковых местообитаниях плотность населения птиц уменьшается от ивовых лесов прирусловых валов к осиново-березовым лесам средневысоких грив и далее – к ивовым кустарникам межгривных понижений, что сопряжено с уменьшением облебенности и увеличением степени заливания паводковыми водами. Отмеченная тенденция сохраняется и для остальных показателей: видового разнообразия, биомассы и трансформируемой энергии. Влияние на птиц изменений структуры лесов характерно и для плакорных территорий [Дубинин, Торопанова, 1960; Доппельмаер и др., 1966; Владышевский, 1974; Равкин, 1973; Равкин, Лукьянова, 1976; Измайлов, 1981; Щеголев, 1981; Bibby и др., 1985; Koseler, 1985; Helle Rekka, 1985].

Во второй половине лета плотность населения птиц увеличивается во всех урочищах, что связано в основном с прикочевкой из надпойменных территорий лесных видов (ополовник, пухляк, московка, поползень). Та же закономерность отмечена для лесокустарниковых местообитаний Обь-Иртышской долины [Равкин, Лукьянова, 1976; Равкин, 1978], а также для поймы Енисея [Рогачева, Вахрушев, 1983; Бурский, Вахрушев, 1983]. Величина биомассы к концу лета сокращается из-за откочевки водоплавающих, что обусловлено уменьшением обводненности местообитаний и высыханием временных водоемов. Количество трансформируемой энергии в течение лета стабильно.

В среднем плотность населения птиц лесокустарниковых местообитаний составляет 967 и 1 318 особей/км², биомасса – 73 и 51 кг/км², трансформируемая энергия – 36 и 34 тыс. ккал/(сут · км²). По обилию почти всегда доминирует дубровник, по биомассе – серая ворона. Большая часть птиц кормится на земле и в кустарниках. Подавляющее большинство энергетических потребностей птицы удовлетворяют за счет беспозвоночных.

3.1.2. Луговые местообитания

Видовое разнообразие населения птиц *разнотравно-злаковых лугов* несколько выше, чем на других лугах, что обусловлено ранним освобождением урочища от паводковых вод – к началу массового гнездования птиц (табл. 2). Здесь отмечено 54 вида в первой половине лета и 42 – во II, из них соответственно 46 и 35 фоновых. К концу лета водоплавающие и кулики покидают это местообитание из-за высыхания мелких водоемов. Во второй половине лета на разнотравно-злаковых лугах идет сенокос. Уменьшение высоты травостоя улучшает условия питания птиц (возможность сбора насекомых), что

приводит к их концентрации на скошенных участках [Владышевский, 1974, 1975; Голованова, 1975]. Плотность населения в этот период в 1,5 раза больше, чем в первой половине лета (549 и 853 особи/км²). Численность таких видов, как лесной конек, каменка и полевой воробей, возрастает в 5–30 раз (см. приложение, табл. 8). Доминируют по обилию в течение лета скворец (13 и 23%) и дубровник (12 и 16%). В первой половине лета также преобладает желтая трясогузка (16%), во второй – полевой воробей (14%). Подавляющее большинство птиц кормятся на земле и значительно меньше – в куртинах кустарников (см. приложение, табл. 1, 9).

Биомасса птиц в первой половине лета в 1,5 раза выше, чем во второй (75 и 49 кг/км²), за счет преобладания крупных птиц – чирка-трескунка и свиязи (10–11%). В конце лета больше всего было скворца (30%). Величина трансформируемой птицами энергии в течение лета не изменяется. Большая часть ее приходится на скворца (12 и 31%). Основным пищевым ресурсом служат беспозвоночные животные. В первой половине лета в рационе птиц велика доля вегетативных частей растений, потребляемых водоплавающими, а во второй – семян и плодов.

В первой половине лета на *мелиорированных лугах* обитает на шесть видов птиц меньше (48), чем на разнотравно-злаковых, во второй – на два вида больше (44) (табл. 2). В конце лета уровень грунтовых вод понижается, в результате чего уменьшается влажность лугов. Это вызывает откочевку таких видов, как свиязь, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, погониш, малый зуек, мородунка, озерная и малая чайки, речная и черная крачки. В то же время сюда прикочевывают зеленый и лесной коньки, овсянка-ремез и другие виды (всего 13; см. приложение, табл. 10). Плотность населения птиц почти такая же, как и на разнотравно-злаковых лугах из-за сходства экологических условий. Количество фоновых видов в течение лета не изменяется. Доля птиц, предпочитающих водоемы, увеличивается (см. приложение, табл. 1, 11). Как и в предыдущем урочище, среди преобладающих птиц – дубровник (11 и 15%). Кроме него в первой половине лета лидирует певчий сверчок (12%), во второй – камышевая овсянка (15%).

Биомасса птиц мелиорированных лугов в первой половине лета благодаря обилию уток в 1,5 раза больше, чем на разнотравно-злаковых; во второй половине эта разница невелика. До июля преобладает в основном свиязь (20% по биомассе и 13% по трансформируемой энергии) и чирок-трескунок (соответственно 12 и 11%). В конце лета по биомассе лидирует крякva (14%). В рационе птиц, по сравнению

с предыдущим орнитокомплексом, вдвое возрастает доля вегетативных частей растений.

Закочкаренные изящно-осоковые луга мало пригодны для гнездования птиц и имеют низкую трофическую значимость из-за высокого и густого травостоя, а также повышенной увлажненности. Поэтому видовое разнообразие здесь значительно ниже (32 и 28 видов), чем у предыдущих сообществ (табл. 2). Количество фоновых видов за сезон не изменяется (26). Лидируют по обилию певчий сверчок (18 и 16%), а также дубровник (17%); в первой половине лета – также желтая трясогузка (20%). Плотность населения птиц в гнездовой период (первая половина лета) почти в 1,5 раза, а в послегнездовой – в 2,5 раза ниже, чем в ранее упомянутых местообитаниях. Уменьшение численности птиц к концу лета обусловлено труднодоступностью кормов для многих видов из-за увеличения высоты и проективного покрытия травостоя. Незначительный рост обилия происходит лишь у кряквы, чирка-свистунка, дупеля, пятнистого сверчка и барсучка, перекочевавших сюда из других местообитаний (см. приложение, табл. 12). В первой половине лета птицы закочкаренных лугов собирают корм вдвое чаще в кустарниках и в 1,5 раза реже – на воде, чем на мелиорированных лугах; во второй половине лета их втрое чаще отмечали на воде и в воздухе (см. приложение, табл. 1, 13).

Биомасса и трансформируемая птицами энергия так же, как и плотность населения, значительно ниже, чем у ранее описанных орнитокомплексов. В рационе птиц сохраняется тенденция к увеличению доли вегетативных частей растений во второй половине лета. В группу преобладающих видов входят исключительно водоплавающие. В первой половине лета это широконоска (17% по биомассе и 12% по трансформируемой энергии), а также чирок-трескунок (соответственно 15 и 12%). По биомассе также значительна доля свиязи и шилохвости (14–15%). Во второй половине лета состав лидеров одинаков по обоим показателям; кряква (28% – по биомассе и 15% – по трансформируемой энергии), чирок-трескунок (соответственно 17 и 14%) и шилохвость (соответственно 17 и 11%).

По разнообразию видового состава и фоновых видов сообщество птиц *дернисто-осоковых лугов* почти не имеет отличий от предыдущего орнитокомплекса. Однако значительная обводненность урочища привлекает сюда на гнездование озерную и малую чаек, светлкрылую, черную и речную крачек – виды, не встреченные на закочкаренных изящно-осоковых лугах. Плотность населения птиц сравниваемых сообществ в первой половине лета почти одинакова,

во второй – численность птиц на заболоченных лугах больше в 1,5 раза (табл. 2). Рост обилия в конце лета происходит из-за того, что сюда в большом числе прикочевывают кряква, чирок-свистунок, бекас и желтая трясогузка (см. приложение, табл. 14). По обилию в первой половине лета преобладают чирок-трескунок (14%), а во второй – береговая ласточка (15%), чирок-свистунок и камышевая овсянка (по 11%). В гнездовой период в отличие от предыдущих сообществ больше половины птиц дернисто-осоковых лугов держатся на воде (см. приложение, табл. 1, 15).

Показатель биомассы из-за высокой численности уток – самый высокий среди сравниваемых орнитокомплексов за первую половину лета. В послегнездовой период он несколько ниже, но вдвое превышает биомассу птиц изящно-осоковых лугов. Величина трансформируемой энергии в 1,2–2 раза выше, чем в предыдущем урочище. По биомассе всегда преобладают чирок-трескунок (по 20%) и хохлатая чернеть (14 и 11%), в первой половине лета – и широконоса (11%). Основное количество энергии трансформируют кряква (28 и 17%), чирки – свистунок и трескунок (по 16–18%). Соотношение основных групп кормов (беспозвоночные животные и вегетативные части растений), потребляемых птицами дернисто-осоковых и изящно-осоковых лугов, примерно одинаково.

Итак, на луговых местообитаниях плотность населения птиц имеет близкие значения на разнотравно-злаковых и мелиорированных лугах, а также на закочкаренных изящно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых лугах. Такое сходство обилия в сообществах обусловлено сходством в увлажненности местообитаний (первые два урочища, как правило, слабо увлажнены, вторые – переувлажнены). Во второй половине лета отмечено увеличение численности птиц преимущественно за счет прикочевки дубровника и камышевой овсянки. На закочкаренных изящно-осоковых лугах переувлажненность и развитие высокого травостоя в течение лета приводят к ухудшению условий обитания и вызывают откочевку представителей насекомоядных и зерноядных птиц в другие места. Следует отметить, что с повышением увлажненности увеличиваются высота травянистого покрова и его проективное покрытие, что затрудняет передвижение птиц по поверхности почвы. Превышение высоты травостоя выше 30 см ухудшает доступность кормов для птиц и приводит к сокращению их численности [Владышевский, 1974].

Биомасса и трансформируемая энергия имеют высокие значения на заболоченных дернисто-осоковых и мелиорированных лугах,

низкие – на разнотравно-злаковых и заkochаренных изящно-осоковых лугах. Это соответствует обилию водоплавающих птиц в данных местообитаниях. К концу лета величина биомассы уменьшается повсеместно почти вдвое из-за откочевки уток на водоемы. Количество трансформируемой энергии в течение лета изменяется незначительно.

Плотность населения птиц лугов (518 и 576 особей/км²) почти вдвое меньше, а биомасса и величина трансформируемой энергии несколько выше, чем в лесокустарниковых местообитаниях. По обилию на разнотравно-злаковых и мелиорированных лугах так же, как и в лесокустарниковых местообитаниях, в основном преобладает дубровник, на заkochаренных изящно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых лугах – чирок-трескун. По биомассе лидируют только водоплавающие. Ярусное распределение птиц при сборе корма в луговых местообитаниях существенно отличается от такового в лесах и кустарниках. Удельный вес водных птиц увеличивается в 5 раз, а доля обитателей кустарников, крон и стволов значительно сокращается. В рационе птиц по сравнению с предыдущими орнитокомплексами существенных отличий нет. Исключение составляют вегетативные части растений, участие которых возрастает почти в 4 раза.

3.1.3. Водоемы и водотоки

Орнитокомплексы озер по видовому разнообразию и количеству фоновых видов близки к сообществам птиц переувлажненных лугов (заkochаренных изящно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых). Плотность населения птиц здесь ниже (271 и 383 особи/км²), чем в предыдущих местообитаниях (табл. 3). Для второй половины лета показатель обилия выше, в основном из-за прикочевки водных и околоводных птиц. В этот период количество кряквы увеличивается в 10 раз, а чирок-трескунка, хохлатой чернети и речной крачки – в 3–4 раза (см. приложение, табл. 17, 23). Кроме того, сюда в большом числе прилетает кормиться береговая ласточка. По обилию все лето преобладает чирок-трескун (10 и 23%), в первой половине лета – также хохлатая чернеть (16%) и малая чайка (11%), во второй – береговая ласточка (20%). Так как основу орнитокомплекса составляют утки, большая часть птиц кормится на воде (см. приложение, табл. 1, 18).

По данным Ю.С. Равкина и И.В. Лукьяновой [1976], в 1970 г. в южнотаежной пойме Оби из-за откочевки уток, чаек, крачек и куликов с озер на отмели р. Оби в конце лета численность птиц на озерах

снизилась в 1,3 раза. Уменьшение обилия птиц во второй половине лета также характерно для озерных урочищ поймы Оби в остальных таежных подзонах [Равкин, 1978].

Таблица 3

Плотность, биомасса, количество трансформируемой энергии и видовое богатство населения птиц водоемов и водотоков в летний период, 1977–1983 гг.

Ландшафт- ное урочище	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Трансформируемая энергия					Отмечено видов	
			всего, тыс. ккал/ (сут · км ²)	в том числе за счет, %				всего	фоновых
				беспозво- ночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных		
<i>Первая половина лета</i>									
Озера	271	112	30	70	0,3	21	9	33	29
Р. Обь	47	3	2	81	0	2	17	32	6
Протоки	921	67	31	79	0	20	1	20	17
В среднем	436	52	16	78	0	13	9	28	15
<i>Вторая половина лета</i>									
Озера	383	146	37	64	0	31	5	26	23
Р. Обь	1 018	159	53	71	0	6	23	25	19
Протоки	88	8	3	84	0	9	7	14	12
В среднем	515	98	30	74	0	13	13	21	17

Биомасса и величина трансформируемой энергии в первой половине лета близка к таковым показателям по лесолуговому ландшафту. В конце лета биомасса озерных птиц озер значительно выше, чем в лесах, кустарниках и на лугах, за счет высокой численности уток. В гнездовой период так же, как и по плотности населения, преобладает хохлатая чернеть (23% – по биомассе, 24% – по трансформируемой энергии). Во второй половине лета – это кряква (27 и 15%) и чирок-трекун (24 и 27%). Основу рациона птиц составляют беспозвоночные, потребляемые в основном малой чайкой и береговой ласточкой (во второй половине лета). Значительную часть энергетических потребностей птицы удовлетворяют также за счет вегетативных частей растений, доля которых к концу лета возрастает.

В первой половине лета по берегам *реки Оби* гнездятся и кормятся 32 вида, из них лишь шесть входят в состав фоновых (см. приложение

ние, табл. 19). Подавляющая часть населения приходится на береговую ласточку (76%). Во второй половине лета орнитофауна беднее: 25 видов; но число фоновых видов возрастает до 19. Преобладают береговая ласточка и сизая чайка (61 и 16%). Неустойчивость уровня воды в русле реки в первой половине лета ухудшает условия обитания птиц и обуславливает низкую плотность их населения (табл. 3). Во второй половине численность птиц возрастает в 22 раза. Это связано с концентрацией в конце лета на илистых отмелях уток, чаек, крачек и куликов, прилетающих сюда из лесостепных ландшафтов и отчасти с более северных мест обитания. Эта тенденция характерна для русла р. Оби на всем его протяжении [Равкин и др., 1976; Равкин, 1978], а также русла р. Енисея [Рогачева, Вахрушев и др., 1983]. По ярусному распределению преобладающую долю составляют воздухореи (см. приложение, табл. 1, 20).

Показатели биомассы и трансформируемой энергии до середины июля очень низки; в конце лета они значительно выше – соответственно увеличению плотности населения птиц. В основном преобладают: по биомассе – сизая чайка (30 и 47%), по трансформируемой энергии – береговая ласточка (43 и 22%) и сизая чайка (18 и 39%). Обилие береговой ласточки сказывается на долевом распределении кормов в рационе всего сообщества птиц: значительней всего участие беспозвоночных.

По протокам видовое богатство невелико. Здесь обитает в 1,5–2 раза меньше видов птиц, чем на р. Оби, но почти все они входят в фоновый состав. Плотность населения птиц в первой половине лета выше, чем в лесолуговых и прочих водных местообитаниях (табл. 3). Во второй половине лета из-за откочевки большинства птиц в русло р. Оби и другие урочища (см. приложение, табл. 22) этот показатель становится незначительным.

Пойме Оби в пределах северной тайги свойствен обратный процесс. Скопление уток и чаек на протоках в конце лета приводит к увеличению суммарной численности птиц почти втрое [Равкин, 1978]. Это обусловлено, вероятно, тем, что на севере протоки остаются полноводными в течение всего лета, а в южной тайге уровень воды в них сильно падает к концу этого периода. Здесь в 1970 г. плотность населения птиц проток в течение лета не изменялась [Равкин, Лукьянова, 1976]. Однако водоплавающие и кулики в конце лета, так же как и по нашим данным, перемещались на основное русло реки, а на протоках в большом количестве концентрировалась белая трясогузка. На малых реках бассейна Енисея в северной тайге во второй половине лета

также наблюдали увеличение обилия птиц в 1,4 раза за счет скопленных сизых чаек и белых трясогузок [Рогачева и др., 1983].

По обилию преобладает береговая ласточка (83 и 67%). По ярусному распределению лидирует группа воздуховодов. В конце лета около трети птиц кормится на илистых береговых отмелях (см. приложение, табл. 1, 21).

Биомасса и трансформируемая энергия, так же как и плотность населения, в первой половине лета достаточно высоки, а во второй величина их становится незначительной. По биомассе в первой половине лета преобладают свиязь, береговая ласточка и хохлатая черныш (32, 17 и 14%). Половина количества трансформируемой энергии приходится на долю береговой ласточки; в состав преобладающих видов входит также свиязь (16%). Во второй половине лета лидеров больше: сизая чайка (19% – по биомассе и 12% – по энергетике), серая ворона (соответственно 19 и 13%), чирок-свиистунок (16 и 11%), большой улит (13 и 11%), береговая ласточка (11 и 32%). Соотношение основных групп кормов, потребляемых птицами проток, почти такое же, как и на р. Оби.

Итак, на водоемах и водотоках в первой половине лета плотность населения птиц уменьшается от проток и озер к руслу р. Оби. Во второй половине лета максимальное суммарное обилие птиц отмечено на Оби. На озерах оно вдвое ниже, на протоках – минимально. Такие значительные колебания обилия на р. Оби и протоках сопряжены в основном с сезонными перемещениями береговой ласточки (см. приложение, табл. 19, 22). Пространственные изменения показателей по биомассе и трансформируемой энергии не соответствуют таковым по плотности населения. Так, в первой половине лета биомасса птиц на озерах вдвое выше, чем на протоках. Количество энергии, трансформируемой этими сообществами, одинаково. Во второй половине лета биомасса и биоэнергетика птиц озер и р. Оби имеют соответственно близкие значения, тогда как по плотности населения различие достигает 3 крат.

Плотность населения птиц (в течение лета), а также биомасса и величина трансформируемой энергии (в первой половине лета) на водоемах значительно ниже, чем в лесокустарниковых и луговых урочищах. Биомасса в конце лета вдвое выше, чем в ранее упомянутых местообитаниях, преимущественно за счет концентрации водоплавающих. Количество трансформируемой энергии, как и биомасса, во второй половине лета возрастает двукратно по сравнению с первой и становится близкой к таковой в лесолуговом ландшафте.

Состав преобладающих видов по всем показателям в орнитокомплексах водоемов и водотоков в течение лета почти не изменяется. На озерах это в основном чирок-трескунок, а на р. Оби и протоках – береговая ласточка. На Оби также высокая доля по обилию, биомассе и трансформируемой энергии приходится на сизую чайку. По ярусному распределению в сообществах птиц р. Оби и проток преобладают воздухореи. На озерах, также как и на заболоченных дернисто-осоковых лугах, большая часть птиц отмечена на воде. В конце лета на Оби и протоках возрастает доля водных птиц за счет прикочевки водоплавающих, а на озерах – воздухореев из-за увеличения численности береговой ласточки. Состав кормов, потребляемых птицами на озерах и протоках, сходен с таковым на заочкаренных изыщно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых лугах. В рационе птиц р. Оби в отличие от предыдущих местообитаний значительную долю составляют позвоночные (в основном за счет рыбоядного вида – сизой чайки).

3.1.4. Поселки

Видовое разнообразие населения птиц *поселков* (38 видов в течение лета) в 1,5–2 раза ниже, чем в лесокустарниковых местообитаниях, и почти такое же, как на лугах, водоемах и водотоках. Большинство видов – фоновые. Наличие скворечников и деревянных полуразрушенных строений создает благоприятные условия для гнездования скворца, деревенской ласточки и полевого воробья (см. приложение, табл. 24). Скворец и деревенская ласточка в первой половине лета преобладают по обилию и составляют 35 и 18% от всей плотности населения птиц. Кроме того, в течение всего лета лидирует полевой воробей (17 и 26%). В обрывах берегов, на которых расположены поселки, устраивает колонии береговая ласточка. Она входит в состав преобладающих видов во второй половине лета, когда обилие увеличивается в 9 раз за счет прикочевки особей из мелких колоний, а также вылета молодых (20%).

Плотность населения птиц поселков значительно выше, чем в других местообитаниях. Так, в первой половине лета она превышает максимальную по естественному ландшафту (в ивовых лесах) почти в 1,5 раза, а во второй – в 2,5 раза. В конце лета в поселках прослежена концентрация птиц. Численность их увеличивается втрое (табл. 4). Это обусловлено высокой кормностью местообитания. Многократное увеличение обилия птиц во второй половине лета характерно для поселков, расположенных как в материковой части,

так и в поймах рек, независимо от их подзональной принадлежности [Равкин, Лукьянова, 1976; Равкин, 1978, 1984; Бурский, Вахрушев, 1983; Рогачева, Вахрушев, 1983; Рогачева и др., 1983; Вартапетов, 1984; Гуреев, 1985]. Распределение птиц по ярусам – поселкового типа. Подавляющее большинство их кормятся на земле; третью часть составляют воздушореи (см. приложение, табл. 1, 25).

Т а б л и ц а 4

Плотность, биомасса, количество трансформируемой энергии и видовое богатство населения птиц поселков в летний период, 1977–1983 гг.

Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Трансформируемая энергия				Отмечено видов		
		всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			всего	фоновых	
			беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений			позвоночных
1 484	75	53	96	3	0	1	38	32
4 186	212	132	74	25	0	0,7	38	36

Биомасса птиц в первой половине лета имеет сходное значение с таковой по лесокустарниковым и луговым местообитаниям и в 1,5 раза ниже, чем на водоемах. К концу лета этот показатель увеличивается втрое преимущественно за счет концентрации крупных видов (сорока и серая ворона). Количество трансформируемой энергии, как и биомасса, имеет близкое значение к таковой в лесолуговых местообитаниях, но вдвое ниже, чем на водоемах и водотоках. Во второй половине лета энергетические показатели для поселков возрастают вдвое. По биомассе до июля преобладает скворец (58%), в конце лета – серая ворона и сорока (30 и 19%). По энергетическим показателям в течение лета лидирует скворец (43 и 14%). Во второй половине лета большая часть энергии трансформируется популяциями полевого воробья и серой вороны (21 и 14%). Энергетические потребности птиц удовлетворяются почти исключительно за счет беспозвоночных. В конце лета в их питании возрастает значение семян трав и плодов кустарников, которые составляют четвертую часть рациона.

* * *

Таким образом, в целом по пойменному ландшафту в среднем за все годы наблюдений в состав преобладающих летом по обилию видов чаще всего входит дубровник (13 и 18%), а кроме того, в первой половине лета – желтая трясогузка (10%). Следует отметить, что в пойме Оби П.А. Пантелеев [1972] в качестве лидеров по обилию в первой половине лета отмечал эти же виды. Там же в 1970 г. наряду с дубровником и желтой трясогузкой по численности в течение лета преобладал скворец (16 и 32%), а в конце лета – и полевой воробей (10%) [Равкин, Лукьянова, 1976]. По количеству видов, зарегистрированных нами и указанными выше авторами, существенных различий нет. Исключение составляют пролетные и очень редкие виды.

Плотность населения птиц в первой половине лета составляет 604, а во второй – 756 особей/км². (Важно напомнить, что протоки и р. Обь были обследованы лишь в течение трех летних сезонов, поэтому данные по ним исключены из расчета средних показателей.) Ю.С. Равкин, И.В. Лукьянова [1976] отмечали почти в 1,5 раза больше птиц на 1 км² лесолугового ландшафта поймы Оби. Во время наших исследований меньше было скворца, дубровника и полевого воробья. Увеличение плотности населения к концу лета вызвано послегнездовой прикочевкой целого ряда видов птиц с плакорных территорий [Москвитин, 1970; Вартапетов, 1984] и вылетом молодых особей. Так, во второй половине лета обилие зеленого конька и ополовника возрастает в 48 раз, береговой ласточки и овсянки-ремеза – в 31, московки – в 21, пухляка – в 14 раз. Половина всех птиц, отмеченных в летний период, кормится на земле, четвертая часть – в кустарниках. В первой половине лета почти вдвое больше птиц встречено на воде и в 6 раз меньше – в воздухе.

Биомасса и количество трансформируемой энергии в первой половине лета в 2–2,5 раза выше, чем во второй (81 и 61 кг/км²; 31 и 23 тыс. ккал / (сут · км²). Снижение этих значений к концу лета обусловлено преимущественно послегнездовой перекочевкой водоплавающих на отмели р. Оби. В 1970 г. [Равкин, Лукьянова, 1976] во второй половине лета наблюдали незначительное увеличение биомассы и трансформируемой энергии за счет концентрации на лугах скворца, дубровника и полевого воробья. В период наших исследований 1977 и 1979 гг. были с высокими половодьями, в результате чего доля водоплавающих была сравнительно большой. По биомассе преобладали исключительно утки: в гнездовой период – широконоска и свиязь (по 11%); в конце лета – кряква и чирок-трескунок (15 и

12%). В 1970 г. вторичное затопление низин поймы в поздние сроки [Максимов и др., 1981], по-видимому, привело к сокращению численности водоплавающих. Поэтому из уток лишь в первой половине лета было много чирка-трескунка [Равкин, Лукьянова, 1976]. Подавляющее большинство энергетических потребностей птиц южнотаежной поймы Оби удовлетворяется за счет беспозвоночных, доля которых в их рационе почти постоянна все лето (76 и 79%).

3.2. Общие особенности пространственной изменчивости орнитокомплексов

Для населения птиц в целом в зональном аспекте характерна направленность изменений суммарного обилия, биомассы, энергетики и видового богатства в соответствии со сложностью структуры фитоценозов [Доппельмаер, 1956; Гынгазов, 1963; Чернов, 1975; Долбик, 1976; Равкин, Лукьянова, 1976; Равкин, 1984]. Пойма Оби в силу физико-географических особенностей в значительной степени обособлена от окружающих материковых типов местности и по отношению к ним интразональна [Шумилова, 1962; Максимов, 1974]. Подзональные изменения суммарных показателей здесь искажаются воздействием локальных факторов [Гынгазов, 1972; Рогачева, Вахрушев, 1983; Юдкин и др., 1985б].

Видовое богатство сообществ птиц положительно коррелирует с мозаичностью местообитаний и ярусной структурой фитоценозов [Дубинин, 1955; Злотин, Пузаченко, 1963; Дроздов, 1965; Кулешова, 1968; Одум, 1975; Равкин, 1978]. Эту связь надежнее можно проследить при анализе территориальных изменений количества фоновых видов, а не их общего числа, которое существенно зависит от объема собранного материала. Максимальное количество фоновых видов отмечено в лесах. Ивовые и осиново-березовые леса расположены на разных отметках рельефа местности и имеют различную увлажненность. Однако по сложности ярусной структуры они близки между собой, что определяет сходство видового состава населяющих их орнитокомплексов.

Несколько меньше фоновых видов на разнотравно-злаковых, мелиорированных лугах и в ивовых кустарниках. Эти местообитания тоже расположены на разных высотных отметках ландшафта, однако ранний сход паводковых вод по ирригационным каналам на мелиорированных лугах обеспечивает близкую степень увлажнения с разнотравно-злаковыми лугами, расположенными выше предыдущих на 0,5–0,8 м. Сложность ярусной структуры ивовых кустарников выше,

чем на лугах. Орнитокомплексы кустарников отличаются от луговых сообществ птиц присутствием лесокустарниковых видов (теньковка, урагус, вертишейка, садовая славка и др.).

Еще меньше фоновых видов зарегистрировано на заочкаренных изящно-осоковых, заболоченных дернисто-осоковых лугах и озерах. Перечисленные луга расположены в низинах. Избыточное увлажнение определило сходство видового разнообразия их орнитокомплексов, которые представлены в основном водными птицами. Население озер также составляют преимущественно водные и околоводные виды.

Количество фоновых видов в поселках близко к таковому на озерах (первая половина лета) и на мелиорированных лугах (вторая половина лета). Наименьшее число фоновых видов отмечено на р. Оби и протоках. Причем на реке в первой половине лета из 32 обитающих здесь видов фоновыми являются лишь шесть.

Итак, уровень видового богатства отрицательно коррелирует с увлажненностью и положительно – с усложнением ярусной структуры древесно-кустарниковых местообитаний.

Максимальную плотность населения имеют сообщества птиц поселков, что в основном обусловлено богатой кормовой базой (пищевые отбросы, концентрация насекомых). В естественных ландшафтах плакорных территорий пространственные изменения обилия птиц положительно сопряжены с продуктивностью фитоценозов [Владышевский, Шапарев, 1978; Равкин, 1978, 1984; Вартапетов, 1984; Цыбулин, 1985; Юдкин и др., 1985а]. В пойме Оби плотность населения птиц уменьшается по урочищам соответственно упрощению их структуры и увеличению обводненности (рис. 3). Так, для естественных территорий наиболее высоко суммарное обилие птиц в ивовых лесах, меньше оно в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках. По лугам прослежено снижение показателей соответственно понижению рельефа местности и увеличению увлажнения и обводненности: от разнотравно-злаковых, мелиорированных лугов к заочкаренным изящно-осоковым, заболоченным дернисто-осоковым лугам и озерам. На Оби и ее протоках, несмотря на значительные сезонные различия, средняя плотность населения минимальна.

В лесных местообитаниях весьма характерны как лидирующие виды дубровник, московка и ополовник, для кустарников – камышевая овсянка. Дубровник и камышевая овсянка также входят в число преобладающих видов на лугах. На заочкаренных изящно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых лугах, а также на озерах возрастает участие певчего сверчка и чирка-трескунка.

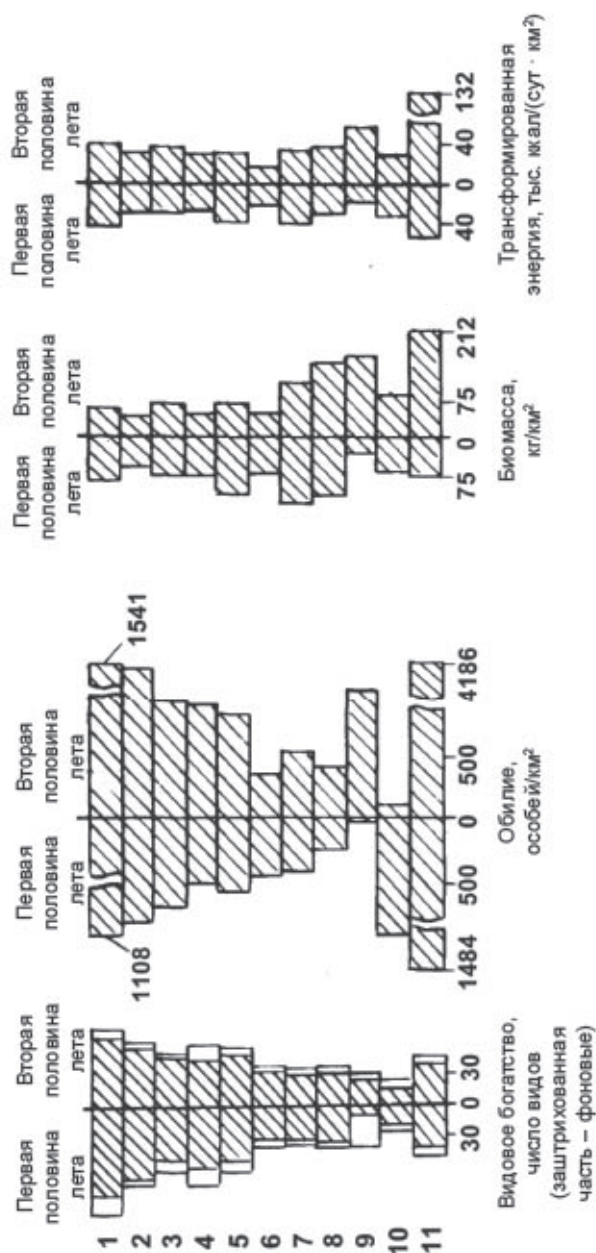


Рис. 3. Пространственные изменения видового богатства, плотности населения, биомассы и количества трансформируемой энергии в южнотаежной пойме Оби: 1 – ивовые леса; 2 – осиново-березовые леса; 3 – ивовые кустарники; 4 – разнотравно-злаковые луга; 5 – мелиорированные луга; 6 – заочкаренные луга; 7 – заболоченные луга; 8 – озера; 9 – р. Обь; 10 – протоки; 11 – поселки

На р. Оби и протоках преимущественно преобладает береговая ласточка. По составу лидеров значимо сходны орнитокомплексы поселков и разнотравно-злаковых лугов.

Доля птиц, кормящихся на поверхности земли, сокращается соответственно увеличению увлажнения местообитаний: от поселков, сухих и слабоувлажненных лугов к кустарниковым и лесным территориям. Она становится незначительной на переувлажненных лугах, берегах озер, песчаных отмелях р. Оби и проток. Участие кустарниковых птиц значительно в лесах и ивовых кустарниках, а доля кронников и ствольников – лишь в лесах. Количество водоплавающих всегда выше на заболоченных дернисто-осоковых лугах и озерах. В первой половине лета их также много на мелиорированных лугах, во второй – на р. Оби. Воздухорей чаще кормятся над рекой и протоками.

Уменьшение биомассы птиц по урочищам имеет направленность, обратную плотности населения: от озер, переувлажненных лугов к сухим лугам и лесокустарниковым местообитаниям. В целом пространственная изменчивость биомассы определяет долевое участие в орнитокомплексах водоплавающих птиц. Среди видов, преобладающих по этому показателю в лесах, кустарниках и поселках (второй половина лета), наиболее широко представлена серая ворона. На разнотравно-злаковых лугах и в поселках (в первой половине лета) лидирует скворец. На остальных лугах и озерах преобладают исключительно водоплавающие, а на р. Оби – сизая чайка. На протоках наряду с сизой чайкой возрастает участие береговой ласточки.

Территориальные изменения трансформируемой птицами энергии незначительны, и тенденция их сходна с отличиями таковой для суммарного обилия. Подавляющую часть энергетических потребностей птицы удовлетворяют за счет потребления беспозвоночных животных, доля которых в их рационе постоянна все лето (76–79%). Вегетативные части растений в большем объеме поедают в тех сообществах, где преобладают утки, а позвоночных – где высока численность сизой чайки.

Итак, больше всего птиц в поселках, что в основном обусловлено богатством специфических кормов. В естественных ландшафтах пространственные изменения видового богатства, плотности населения и энергетики сопряжены с различиями в облесенности, мозаичности местообитаний, высотой травостоя и увлажненностью. Территориальные различия биомассы птиц в пойме в отличие от плкорных местообитаний положительно коррелируют только с увлажнением и обводнением.

Глава 4

ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

Весенне-летние половодья, их высота и продолжительность решающим образом влияют на условия существования пойменных биогеоценозов, оказывая как прямое, так и косвенное воздействие не только на отдельные местообитания, но и на весь природный комплекс поймы [Максимов и др., 1981]. Анализ воздействий этого фактора на многолетние изменения численности птиц дает достаточно полное представление о динамических свойствах орнитокомплексов.

4.1. Многолетние изменения населения птиц

В *ивовых лесах* в первой половине лета плотность населения птиц отличается по годам более чем в 1,5 раза (табл. 5). Максимальные значения отмечены в годы с высоким половодьем (1977, 1979 гг.), что обусловлено прикочевкой птиц с затопленных территорий. Особенно возросло обилие барсучка, желтой трясогузки, лесного дупеля, фифи, мородунки, бекаса, черныша, коростеля, шилохвости, кряквы и пятнистого сверчка (см. приложение, табл. 2). Необычно высокая численность отмечена у дубровника. Кратковременное, но полное затопление ивовых лесов в 1979 г. несколько снизило численность наземно-гнездящихся птиц (кряква, чирок-свистун, шилохвость, коростель, весничка). Аналогичные изменения отмечены А.М. Гынгазовым и С.С. Москвитиным [1970] в 1968 г. для лесов высоких грив поймы р. Кети. В другие годы территория ключевого участка подтоплялась частично, что создало повсеместно благоприятные условия для гнездования птиц. В ивовых лесах их плотность населения была близка к среднему значению. Все годы по обилию доминировал дубровник (10–15%). (Видовое богатство орнитокомплексов по годам существенно не меняется, и межгодовые колебания этого показателя здесь и далее не рассмотрены.) В ярусном распределении существенных откло-

нений нет. Однако доля птиц, держащихся на воде, в годы с высокими разливами в 2–3 раза больше, чем в годы с низкими половодьями (см. приложение, табл. 3).

Таблица 5

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
ивовых лесов, 1977–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	1 505	141	64	84	4	10	2
1978	926	81	39	87	3	7	3
1979	1 419	134	59	86	2	9	3
1980	918	64	34	89	3	5	3
1981	964	53	32	91	3	3	3
1982	1 118	60	36	89	3	4	4
1983	905	56	31	88	4	3	5
В среднем	1 108	84	42	88	3	6	3
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	1 708	60	44	87	9	0	4
1978	1 252	43	31	87	9	0	4
1979	1 610	54	40	89	8	0	3
1980	1 346	48	34	87	9	0	4
1981	1 708	62	44	89	7	0	4
1982	1 757	65	46	86	9	0	5
1983	1 408	49	35	86	9	0	5
В среднем	1 541	54	39	87	9	0	4

Биомасса изменяется по годам более чем в 2,5 раза. Межгодовые различия этого показателя такие же, как и плотности населения. Максимального значения биомасса достигает в годы с высоким половодьем в основном за счет высокой численности водоплавающих. В остальные годы колебания незначительны. Всегда преобладала серая ворона (10–15%), а в годы с высокими разливами – и чирок-трескунок

(13%). Временные отличия трансформируемой энергии такие же, как и биомассы. Рацион птиц изменяется по годам слабо, за исключением растительных кормов – основной пищи многих пластинчатоклювых. Поэтому в годы с разливами высокого и среднего уровня увеличение численности водоплавающих привело к росту доли вегетативных частей растений в рационе птиц в 2–3 раза.

Во второй половине лета межгодовые изменения плотности населения птиц выражены слабее, чем в первой – амплитуда колебаний менее 1,5 раза. В 1977, 1979, 1981 и 1982 г. суммарная численность птиц была относительно высокой, а в 1978, 1980 и 1983 г. – низкой. Эти различия обусловлены послегнездовыми перемещениями и разной интенсивностью пролета отдельных видов птиц. Сильнее всего обилие изменялось у белобровика, славки-завирушки, зеленой пеночки и поползня. Преобладал преимущественно дубровник (10–12%). В ярусном распределении существенных межгодовых различий не отмечено.

Межгодовые колебания биомассы также меньше, чем в первой половине лета. Их амплитуда не превышает 1,5 раза. Максимального значения этот показатель достигал для 1982 г. за счет высокого обилия большой горлицы, зеленого конька, славки-завирушки и белошапочной овсянки; минимального – для 1978 г. из-за низкой численности тех же видов. Все годы в основном доминировала серая ворона (10–15%). Количество трансформируемой энергии изменяется по годам в 1,5 раза. Ее колебания соответствуют таковым плотности населения и биомассы птиц. Межгодовые различия в составе кормов гораздо слабее, чем в первой половине лета.

Итак, в ивовых лесах в первой половине лета межгодовые колебания плотности населения, биомассы и трансформируемой энергии связаны в основном с влиянием высоких половодий, во второй – с послегнездовым перераспределением птиц и интенсивностью миграций отдельных видов.

В *осиново-березовых* лесах амплитуда межгодовых колебаний больше, чем в ивовых (табл. 6). Максимальное обилие отмечено в 1977 г., когда эта территория была под весенним половодьем всего на 13 дней. При этом ранний сход воды (26 мая) обеспечил благоприятные условия для обитания певчего и пятнистого сверчков, а также барсучка. Их численность стала здесь в 1,5–3 раза выше, чем в ивовых лесах (см. приложение, табл. 4). Минимальная плотность населения птиц отмечена в 1979 г., когда затопление было гораздо продолжительнее (51 день). Это отрицательно сказалось на обилии птиц. Особенно низкая численность отмечена у белой трясогузки,

дубровника, полевого воробья и скворца. Однако избыточная увлажненность и открытые участки воды привлекли сюда больше водоплавающих (кряква, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска) и куликов (черныш, бекас, дупель).

В 1978 и 1980–1983 г. осиново-березовые леса не заливало. Плотность населения птиц в эти годы близка к средней многолетней. Уменьшение обводненности привело к значительному сокращению численности уток и увеличению обилия барсучка, садовой камышевки, славок – серой и завирушки, веснички и теньковки.

Всегда, как и в ивовых лесах, преобладал дубровник (14–29%), а в годы с низким и очень низким половодьем – камышевая овсянка (10–12%). Ярусное распределение птиц в целом такое же, как и в ивовых лесах. Однако при высоких половодьях (1977, 1979 гг.) доля кустарниковых птиц существенно сократилась, а обилие водных – возросло (см. приложение, табл. 5).

Амплитуда колебаний биомассы такая же, как и для предыдущего сообщества (2,5 раза). Значительно выше средней многолетней этот показатель отмечен лишь для 1977 г., что связано с высокой численностью крупных птиц (чирок-свистунок, широконоска, коростель, дупель, чернозобый дрозд, рябинник). Увлажненность осиново-березовых лесов в 1978 и 1980 гг., обусловленная подпором грунтовых вод, и обводненность в 1979 г. вызвали концентрацию тех же видов, что определило относительно высокую величину суммарной биомассы. Уменьшение доли водоплавающих в 1981–1983 гг. из-за слабой обводненности местообитания привело к снижению этого показателя. В состав преобладающих видов все годы входила серая ворона (14–27%). Наряду с ней при высоких уровнях половодья лидировал чирок-трескунок (11–22%), а в маловодные годы – дубровник (11%).

Характер межгодовых изменений количества трансформируемой энергии идентичен колебаниям биомассы. Максимальной величины этот показатель достигал, как и для ивовых лесов, в 1977 г., а минимальной – в 1981 и 1983 гг. В остальные годы его изменения незначительны. Преобладали почти всегда дубровник (11–19%) и серая ворона (11–14%), а в годы с длительным затоплением – чирок-трескунок (14%). В составе кормов существенных временных изменений не отмечено. Лишь в 1977 и 1979 гг. доля вегетативных частей растений возрастала за счет высокой численности уток. В эти же годы в питании птиц отмечено сокращение доли позвоночных из-за низкой численности хищников – перепелятника, кобчика, ястребиной и ушастой сов, а также большого сорокопуга.

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
осиново-березовых лесов, 1977–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	1 212	104	50	86	5	8	0,8
1978	732	56	29	87	5	5	3
1979	663	65	30	83	7	10	0,5
1980	748	53	28	83	8	5	4
1981	837	42	26	88	6	2	4
1982	891	47	29	86	7	2	5
1983	790	46	26	87	6	3	4
В среднем	839	59	31	86	6	5	3
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	1 323	46	33	93	7	0	0,3
1978	934	35	25	95	4	0	0,7
1979	1 114	39	28	94	6	0	0,5
1980	1 053	40	28	95	4	0	1
1981	1 257	49	34	94	5	0	1
1982	1 373	49	35	93	6	0	1
1983	1 118	38	28	93	6	0	1
В среднем	1 167	42	30	94	5	0	0,8

Во второй половине лета в осиново-березовых лесах плотность населения птиц изменялась по годам в тех же пределах, что и в ивовых лесах (в 1,5 раза). Максимальное обилие отмечено в 1977 и 1982 гг., в основном за счет относительно высокой численности большой горлицы, славки-завирушки и чечевицы. В остальные годы его величина близка к средней многолетней, а незначительные колебания обусловлены в большинстве случаев изменениями численности бекаса, рябинника, певчего сверчка, садовой камышевки, садовой и серой славок, серой мухоловки, ополовника, пухляка, большой синицы, ов-

сянки-ремеза, дубровника и камышевой овсянки. В группу преобладающих видов всегда входила московка (10–13%), часто – ополовник (10–15%). В ярусном распределении существенных межгодовых изменений не было. В 1977 и 1979 г. из-за увлажнения местообитания на поверхности земли птиц несколько меньше, чем обычно.

Межгодовые колебания биомассы незначительны. Характер ее динамики такой же, как и в ивовых лесах. Наиболее высокие значения этот показатель имел в 1977, 1981 и 1982 г. преимущественно за счет высокой численности большой горлицы и серой вороны. В остальные годы суммарная биомасса была ниже среднего многолетнего значения. Как и в первой половине лета, всегда преобладала серая ворона (17–26%) и очень часто – бекас (10–22%).

Временные изменения количества трансформируемой энергии не существенны. Межгодовых различий участия кормов в рационе птиц не отмечено. Исключение составляют позвоночные, доля которых, как и в первой половине лета, снижается в 1977 и 1979 г. из-за малой численности хищных птиц.

Итак, в осиново-березовых лесах в первой половине лета межгодовые колебания плотности населения, биомассы и количества трансформируемой энергии, как и в ивовых лесах, связаны с продолжительностью и высотой весенних половодий. Своеобразие и отличие от ивовых лесов заключается в том, что наиболее высокое и продолжительное половодье в 1979 г. вызвало значительное снижение этих показателей. Во второй половине лета изменения обилия, биомассы и трансформируемой энергии имеют ненаправленный характер и обусловлены флуктуациями численности отдельных видов.

В *ивовых кустарниках* в первой половине лета плотность населения птиц изменяется по годам в 3-кратных пределах, что значительно больше, чем в лесах (табл. 7). Характер колебаний отличается от динамики в предыдущем сообществе. Максимальное обилие отмечено в 1982 г. Близкая к ней плотность населения была в 1980, 1981 и 1983 г. Слабая увлажненность местообитания в эти годы обеспечила благоприятные условия для гнездования желтой трясогузки, лесного конька, жулана, варакушки, садовой камышевки, веснички и камышевой овсянки (см. приложение, табл. 6).

В 1977 г. суммарное обилие птиц было также относительно высоким (выше средней многолетней). Урочище затопило на длительный срок (38 дней). Обводненность местообитания в этот год обусловила высокую численность чирка-свистунка, широконоски, коростеля, погоныша, дупеля, бекаса и желтой трясогузки.

В 1978 г. плотность населения птиц, как и в лесах в этот год, была значительно ниже средней многолетней. Территорию затапливало дважды – с 27 апреля по 2 мая и с 4 по 23 мая. Увлажненность была ниже, чем в 1977 г. Относительно высокая численность отмечена у водоплавающих. Обилие садовой славки и теньковки было меньше, чем в другие годы.

Таблица 7

Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц ивовых кустарников, 1977–1983 гг.

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	836	110	42	88	4	8	0
1978	563	77	29	88	4	8	0,3
1979	300	77	23	84	3	13	0
1980	776	73	31	89	23	8	0,3
1981	799	56	28	92	3	4	1
1982	955	61	32	90	3	5	2
1983	897	64	32	89	4	7	0,6
В среднем	732	74	31	89	3	8	0,6
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	998	108	45	77	2	21	0
1978	749	52	23	80	4	16	0
1979	865	85	37	80	1	19	0
1980	887	56	30	90	4	6	0
1981	968	51	30	93	5	2	0
1982	936	46	29	93	5	2	0
1983	908	44	27	92	5	3	0
В среднем	902	63	32	86	4	10	0

Минимальная плотность населения, как и в осиново-березовых лесах, отмечена в 1979 г., что обусловлено поздним длительным затоплением (5 мая – 26 июня). Численность птиц, доля которых была высока в годы с низкими разливами (1980–1983 гг.), стала незначительной.

В группу преобладающих видов все годы, как и в лесах, входил дубровник (17–22%). Кроме него, так же как и в осиново-березовых лесах, это камышевая овсянка (10–14%), а в годы со слабым увлажнением – желтая трясогузка (12%). В год с высоким продолжительным затоплением по обилию лидировал только один вид – широконоска (12%). В годы с затоплением местообитания (1977–1979 г.) меньше птиц отмечено в кустарниках, а больше, как и в осиново-березовых лесах, – на воде (см. приложение, табл. 7).

Межгодовые изменения биомассы птиц ивовых кустарников в первой половине лета выражены слабее, чем в лесных орнитокомплексах. Амплитуда колебаний не превышает 2 крат. Максимальный показатель отмечен в 1977 г., а минимальный, как и в предыдущих местообитаниях, – для 1981 г. Такое различие биомассы связано преимущественно с изменениями численности водоплавающих и куликов, обусловленными различной степенью увлажнения и обводненностью урочища. В маловодные годы величина биомассы не достигала среднего значения из-за низкого обилия уток. В число преобладающих видов всегда входили широконоска (21–32%), шилохвость (13–22%) и, как и в лесах, серая ворона (11–17%).

Количество трансформируемой энергии изменяется по годам незначительно. Лишь в 1977 г. ее величина превышала минимальную (1979 г.) почти в 2 раза. В число преобладающих видов все годы, как и по биомассе, входила широконоска (10–26%). В год с высоким и продолжительным половодьем это хохлатая чернеть (13%) и шилохвость (16%). В маловодные годы (1980–1983 г.) значительная часть энергии трансформировала популяция дубровника (10–15%). Так как в число лидеров всегда входили утки, состав кормов, потребляемых населением, менялся по годам незначительно.

Во второй половине лета в ивовых кустарниках межгодовая изменчивость плотности населения вдвое слабее, чем в предыдущих местообитаниях. Характер изменений такой же, как и в лесах в конце лета, и обусловлен хаотичностью послегнездовых перемещений отдельных видов. Обилие бекаса, большого сорокопута, рябинника, барсучка, теньковки, поползня и овсянки-ремеза изменялось по годам в 3–5-кратных пределах. В 1977–1979 г., при переувлажненности местообитания, здесь концентрировались чирки-трескунки, численность которых по сравнению с другими годами, была выше почти в 16 раз.

В состав преобладающих видов всегда входил скворец (10–12%). В годы переувлажнения местообитания это также чирок-трескунок (14–17%), в другие годы – камышевая овсянка (11–15%). Межгодовые

колебания ярусного распределения птиц незначительны. Лишь в 1977 и 1979 г. на воде кормилось больше птиц, чем обычно (за счет водоплавающих).

Величина суммарной биомассы изменялась по годам в больших пределах, чем в лесных сообществах птиц (в 2,5 раза). Максимального значения она достигала в 1977 г. из-за относительно высокой численности чирка-трескунка, зеленого конька, поползня и скворца. Для 1979 г. этот показатель был выше среднего в 1,3 раза преимущественно за счет концентрации певчего сверчка и барсучка. В остальные годы биомасса не превышала средней межгодовой величины. Все годы, как и в лесных местообитаниях, преобладала серая ворона, на долю которой приходилось от 12 до 33% суммарной биомассы птиц. С 1977 по 1980 г. в группу лидирующих видов входил также чирок-трескунок (23–61%), а с 1980 по 1983 г. – скворец и бекас (10–16%).

Амплитуда колебаний количества потребляемой энергии почти такая же, как и биомассы. Максимальной величины этот показатель достигал лишь для 1977 г. В остальные годы временные различия трансформируемой энергии выражены слабо. Всегда преобладал скворец (10–19%). Наряду с ним с 1977 по 1980 г. это чирок-трескунок (23–61%), в остальные годы – серая ворона (10–16%). В рационе птиц в 1977–1979 г. значительно возрастала доля вегетативных частей растений за счет высокой численности чирка-трескунка. В 1979 г. из-за низкого обилия урагуса доля семян в рационе птиц снизилась. В прочие годы состав кормов почти не изменялся.

Таким образом, в ивовых кустарниках в первой половине лета плотность населения птиц в отличие от упомянутых ранее местообитаний достигает максимальной величины в годы с низким уровнем паводковых вод. Продолжительное затопление урочища приводит к большему снижению обилия и трансформируемой энергии, чем в осиново-березовых лесах. Во второй половине лета межгодовые колебания плотности населения аналогичны таковым по суммарному обилию птиц лесов и обусловлены изменениями численности отдельных видов.

На *разнотравно-злаковых лугах* в первой половине лета плотность населения изменяется по годам в тех же пределах, что и в ивовых кустарниках, – в 3 раза (табл. 8). Ход изменений аналогичен таковому в ивовых лесах. Максимальное обилие птиц отмечено в 1977 и 1979 г. Урочище было затоплено паводковыми водами только в эти годы, но в различные сроки (16–22 мая; 5 мая – 22 июня). Увлажненность местообитания и наличие низин, заполненных водой, привлекли в большом

количестве крякву, чирка-свистунка, свиязь, шилохвость, широконоско, турухтана, дупеля, большого кроншнепа, большого веретенника и коростеля. Численность этих видов была в 2–3 раза больше, чем в другие годы (см. приложение, табл. 8). Сокращение гнездопригодной территории в целом по пойме из-за высоких разливов вызвало концентрацию на разнотравно-злаковых лугах желтой трясогузки и дубровника. Причем увеличение их численности привело к уменьшению расстояния между гнездами: у желтой трясогузки с 46,2 до 37,3 м, у дубровника – с 57,1 до 36,6 м [Ананьина, 1981].

Таблица 8

Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц разнотравно-злаковых лугов, 1977–1983 гг.

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	981	171	62	73	2	24	1
1978	446	74	27	76	1	20	3
1979	940	145	53	74	2	23	0,5
1980	317	47	18	76	1	19	4
1981	392	26	15	87	2	3	8
1982	441	32	17	84	2	3	11
1983	325	29	14	82	2	6	10
В среднем	549	75	29	79	2	14	5
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	982	60	35	85	11	0	4
1978	809	45	28	84	10	0	6
1979	904	56	32	86	9	0	5
1980	797	44	27	82	12	0	6
1981	806	44	27	80	14	0	6
1982	863	44	28	85	10	0	5
1983	811	47	30	85	11	0	4
В среднем	853	49	30	84	11	0	5

В остальные годы плотность населения птиц была ниже средней многолетней величины. В 1978 г. урочище не затопило, но общая обводненность территории была значительна. Высокую численность имели те же виды, что и в 1977, 1979 г. (водоплавающие и кулики). Паводковые воды в 1980–1983 г. также не заливали разнотравно-злаковые луга. Но в отличие от 1970-х г. было много полевого луня, полевого жаворонка, белой трясогузки, лесного конька, лугового чекана и каменки.

Все годы преобладали желтая трясогузка (10–22%) и дубровник (11–15%). При длительном затоплении лугов – также фифи (12%), при маловодье – скворец (16–22%). Доля птиц, кормящихся на воде, была выше в многоводные годы. Различия в ярусном распределении птиц в остальные годы несущественны (см. приложение, табл. 9).

Межгодовые колебания биомассы в 2–3 раза больше, чем в предыдущих местообитаниях. Характер изменений соответствует таковому в ивовых лесах. Максимальная величина этого показателя, так же как и по обилию, отмечена для лет с затоплением урочища (1977 и 1979 г.), что обусловлено высокой численностью уток. Наиболее близка к среднему значению биомасса птиц в 1978 г. из-за относительно высокого обилия чибиса и поручейника. В остальные годы величина этого показателя изменялась незначительно и была ниже среднего уровня. Состав преобладающих видов существенно различался по годам. Так, в 1977 г. это свиязь (14%) и широконоска (11%); в 1978 г. наряду со связью лидировала серая ворона (13%), в 1979 г. – чирок-трескун (20%); в 1980 г. – только свиязь (16%); в 1981 и 1982 г. – скворец (25 и 21%), в 1983 г. – скворец и серая ворона (по 14%).

Межгодовые колебания трансформируемой птицами энергии достигают 4,5 крата, что вдвое больше, чем в предыдущих местообитаниях. Характер изменений почти такой же, как и у показателей биомассы. Максимальной величины они достигали при высоких разливах за счет большой численности водоплавающих. В остальные годы величина трансформируемой энергии изменялась слабо и была в 2–3 раза меньше средней многолетней. Почти всегда преобладал скворец (14–29%). При длительном затоплении лугов 16% энергии трансформировалось популяцией чирка-трескунка. В маловодные годы преобладала желтая трясогузка (11%). В рационе птиц в 1977–1980 г. за счет водоплавающих возрастала доля вегетативных частей растений. В 1981–1983 г. увеличивалось потребление позвоночных, что обусловлено высоким обилием хищных птиц (полевого и болотного луня, пустельги и кобчика).

Во второй половине лета суммарное обилие птиц изменяется по годам незначительно и в меньших пределах, чем в предыдущих местообитаниях. Характер колебаний почти не отличается от таковых в лесах и кустарниках. Выше средней межгодовой величины этот показатель отмечен для 1977 и 1979 гг. преимущественно за счет высокой численности чибиса, турухтана, дупеля, большого кроншнепа, береговой ласточки, рябинника, пятнистого сверчка и камышевой овсянки. В остальные годы плотность населения птиц отличалась несущественно за счет флуктуации численности лесного конька, овсянки-ремеза, дубровника, полевого воробья и скворца. Межгодовых изменений в составе преобладающих видов не отмечено. По обилию это всегда скворец (18–28%), дубровник (15–18%) и полевой воробей (11–17%). В ярусном распределении значительных изменений по годам не прослежено. Лишь в 1977–1979 гг. доля воздухореев была несколько выше, что связано с высокой численностью прилетавшей сюда кормиться береговой ласточки.

Временные вариации биомассы, как и плотности населения, выражены слабо. Они имели величину выше среднего значения в 1977 и 1979 гг. за счет высокой численности чибиса, турухтана и дупеля. Для остальных лет этот показатель почти одинаков: от 22 до 36% биомассы, как правило, приходилось на долю скворца.

Суммарные энергетические потребности населения птиц изменялись по годам незначительно, приблизительно так же, как и по биомассе. В 1977 и 1979 гг. величина трансформируемой энергии была несколько выше средней многолетней. Как и по биомассе, всегда преобладал скворец (24–38%), иногда – дубровник и полевой воробей (10–13%). В составе потребляемых птицами кормов временных различий не отмечено.

Итак, на разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета межгодовые колебания суммарного обилия, биомассы и количества трансформируемой населением птиц энергии выше, чем в предыдущих местообитаниях. Они положительно коррелируют с увлажненностью лугов и степенью затопления пойменных ландшафтов в целом. Характер изменений этих показателей аналогичен таковому для ивовых лесов. Во второй половине лета временные различия выражены слабее и обусловлены, как и в лесах, разнонаправленными последовательными перемещениями отдельных видов.

На *мелиорированных изящно-осоковых лугах* в первой половине лета плотность населения птиц изменяется по годам в меньших пределах, чем на разнотравно-злаковых лугах, и не превышает 3 крат

(табл. 9). Характер изменений аналогичен таковым в осиново-березовых лесах. Максимальная величина суммарного обилия отмечена в 1977 г. В ранневесенний период этого года была проведена первая очередь мелиоративных работ. Урочище было затоплено на месяц. Паводковые воды схлынули в конце мая. Сплавины, образовавшиеся из размельченного кочкарника во время половодья, улучшили условия обитания уток, куликов, чаек и крачек [Адам, 1980]. Численность широконоска, коростеля, чибиса, поручейника и мородунки увеличилась по сравнению с другими годами в 4–7 раз, а обилие кряквы, фифи и турухтана возросло в 11–14 раз (см. приложение, табл. 10). Об увеличении обилия водоплавающих в первый год после проведения мелиоративных работ также свидетельствуют исследования А.Д. Дубовика, В.Н. Сурнаева [1978] и Д.М. Очагова [1981].

В остальные годы плотность населения птиц не превышала средней многолетней величины. Однако условия их обитания в эти годы существенно отличались. В 1979 г. мелиорированные луга затопило на длительный период и в поздние сроки (с 5 мая по 26 июня), что снизило их гнездопригодность. Суммарное обилие было несколько меньше среднего значения и в 2,4 раза ниже, чем в 1977 г. Численность птиц, преобладающих в 1977 г., сократилась в 2–6 раз. Более высокое, чем в другие годы, обилие имели поздно гнездящиеся виды – красноголовый нырок и черная крачка. Минимальное обилие за все годы наблюдений отмечено у желтой и белой трясогузок, черноголового чекана, певчего и пятнистого сверчков, дубровника.

В 1978 и 1980 гг. мелиорированные луга затопило на меньшие сроки (соответственно с 29 апреля по 23 мая и с 4 по 7 мая). Отмечено относительно высокое обилие чирков – свистунка и трескунка, свиязи, широконоска, коростеля, турухтана. В 1981–1983 гг. уровень весенних разливов был низок и полые воды не затапливали мелиорированные луга. Большую численность по сравнению с предыдущими годами имели полевой лунь, перепел, болотная сова, полевой жаворонок и певчий сверчок.

Обводненность определила и состав преобладающих видов. В многоводные годы (1977, 1979) это фифи (11–17%). В остальные годы в группу лидеров входил пятнистый сверчок (11–13%). В 1981–1983 гг. наряду с ним преобладали певчий сверчок (13–24%) и дубровник (13–17%). В годы с затоплением урочища доля птиц, кормящихся на воде, возрастала за счет водоплавающих в 2–5 раз, а число птиц, добывающих корм на поверхности земли и в ярусе кустарников, значительно снижалось (см. приложение, табл. 11).

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
мелиорированных лугов, 1977–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	1 312	263	88	72	2	25	1
1978	486	108	34	63	2	31	4
1979	547	151	46	67	2	28	3
1980	465	89	29	61	3	31	5
1981	442	45	19	66	4	20	10
1982	474	46	20	66	5	17	12
1983	512	71	26	59	4	29	8
В среднем	605	110	37	65	3	26	6
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	980	118	44	78	2	18	2
1978	684	59	26	79	4	12	5
1979	1 033	115	46	83	1	15	1
1980	712	54	26	81	6	8	5
1981	700	36	21	82	10	3	5
1982	775	36	23	84	8	2	6
1983	739	36	22	86	7	4	3
В среднем	803	65	30	82	5	9	4

Биомасса изменяется по годам почти в тех же пределах, что и на разнотравно-злаковых лугах (6 крат). Однако характер изменений несколько отличается от такового в предыдущем местообитании. Максимального значения этот показатель достиг в 1977 г. за счет высокого обилия уток, куликов и чаек. В остальные годы биомасса уменьшалась соответственно сокращению численности этих птиц. В 1979 г. она стала ниже в 1,7 раза, чем в 1977 г., а в 1978 г. – в 2,4 раза. В 1980–1983 гг. ее величина не превышала среднего многолетнего значения. Всегда преобладала связь (10–30%), а при

длительных затоплениях урочища (1977–1979 гг.) – и шилохвость (11–14%); в остальные годы – чирок-трескунок (14–19%).

Величина трансформируемой энергии изменялась по годам пропорционально биомассе. Ежегодно большая часть энергии трансформировалась популяциями свиязи (10–18%) и чирка-трескунка (10–13%), а в 1981 и 1982 гг. – еще и певчего сверчка (12–13%). Межгодовых изменений в составе кормов не отмечено. Лишь в маловодные годы доля позвоночных в рационе птиц возрастала втрое за счет увеличения численности полевого луня и болотной совы.

Во второй половине лета плотность населения птиц изменяется по годам в 1,5 раза, что сходно с межгодовыми колебаниями этого показателя по лесам и кустарникам. Ход изменений такой же, как и в ивовых лесах и на разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета. В 1977 и 1979 гг. суммарное обилие птиц было максимальным. В эти годы численность кряквы, чирка-свистунка, черныша, перевозчика и турухтана увеличилась в 6–13 раз. В остальные годы суммарная плотность населения птиц не превышала средней величины по урочищу и изменялась в незначительных пределах. В состав преобладающих видов по обилию всегда входили дубровник (11–19%) и камышевая овсянка (11–21%). Анализ ярусного распределения птиц показал, что в 1977–1980 гг., как и в первой половине лета, доля птиц, кормящихся на земле, была больше, чем в другие годы.

Суммарная биомасса птиц изменяется по годам более чем вдвое в соответствии с колебаниями численности уток и куликов. В 1977 и 1979 гг. она достигала максимальных значений. В остальные годы в результате сокращения обилия этих видов биомасса была ниже средней многолетней в 1,5 раза. Состав преобладающих видов неоднороден. В годы с обводненными ирригационными каналами (1977–1979, 1983 гг.) это водоплавающие: кряква (19–28%), шилохвость и чирок-трескунок (по 11–14%); в остальные годы – серая ворона (15–19%).

Величина трансформируемой энергии, как и биомассы, имела большие значения в 1977 и 1979 гг. за счет высокой численности уток и куликов. В остальные годы этот показатель изменялся слабо. Амплитуда его колебаний не превышает 2 крат. Более 10% энергии трансформировалось: в годы с затоплением урочища – популяциями кряквы, чирка-трескунка и турухтана; в другие годы – камышевой овсянки и дубровника. По составу кормов в рационе птиц временные изменения незначительны. Лишь в 1977–1979 гг. доля вегетативных частей растений была выше, а семян и плодов – ниже.

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
закочкаренных изящно-осоковых лугов, 1977–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	921	201	62	65	2	33	0,4
1978	355	67	21	65	2	33	0,5
1979	240	89	24	62	4	34	0,1
1980	416	45	18	75	1	23	0,8
1981	414	22	12	85	0,7	12	2
1982	489	28	15	85	0,4	13	2
1983	445	36	16	79	0,5	17	3
В среднем	469	70	24	73	2	24	1
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	373	84	23	65	0,9	31	3
1978	385	49	17	70	0,5	25	4
1979	468	93	27	65	0,6	32	2
1980	250	29	11	71	1	23	5
1981	283	28	11	75	1	16	8
1982	289	19	9	84	1	10	5
1983	268	29	11	72	1	20	7
В среднем	331	47	16	72	1	23	4

Итак, на мелиорированных изящно-осоковых лугах в первой половине лета временные изменения суммарного обилия птиц, биомассы и количества трансформируемой энергии определяются обводненностью местообитания и влиянием мелиоративных работ. Во второй половине лета межгодовые колебания этих показателей сопряжены с увлажненностью лугов и изменениями численности уток, куликов, чаек и крачек.

На *закочкаренных изящно-осоковых лугах* в первой половине лета амплитуда межгодовых колебаний плотности населения птиц выше, чем в предыдущих урочищах, почти в 4 раза. Характер динамики очень

сходен с таковым в осиново-березовых лесах и на мелиорированных лугах. Максимальная величина обилия отмечена в 1977 г. (табл. 10). В этот год урочище находилось под водами весеннего разлива 35 дней. Но к началу массового гнездования птиц большая его площадь освободилась от паводковых вод, что создало благоприятные условия для гнездования кряквы, чирков – свистунка и трескунка, шилохвосты, коростеля, дупеля и бекаса. Численность этих видов возросла в 5–7 раз (см. приложение, табл. 12).

В 1979 г. плотность населения птиц, так же как и в осиново-березовых лесах и ивовых кустарниках, была минимальной. Это обусловлено продолжительным (53 дня) затоплением местообитания и поздним его освобождением от паводковых вод (26 июня). Обилие лугового чекана, певчего сверчка и барсучка сократилось в 11–24 раза. Еще ниже оно у дубровника (в 91 раз). Относительно высокая численность отмечена лишь у обитателя глубоководных водоемов – хохлатой чернети (обилие возросло в 7 раз).

В остальные годы плотность населения птиц была близка к средней многолетней величине. В 1978, 1980 и 1983 гг. заочкаренные луга были увлажненными, а в 1981 и 1982 гг. – сухими. Относительно высокую численность в эти годы имели желтая трясогузка, каменка, певчий и пятнистый сверчки, камышевая овсянка.

Почти все годы по обилию преобладали, как и на разнотравно-злаковых лугах, желтая трясогузка (16–26%) и дубровник (12–23%), при длительном затоплении урочища (1979 г.) также бекас (15%), а в годы с низким половодьем (1980–1983 гг.) – певчий сверчок (17–26%). Доля птиц, кормящихся на воде, была больше в годы с затоплением лугов. В кустарниках меньше всего их добывало корм в 1979 г. (см. приложение, табл. 13).

Биомасса изменяется по годам так же, как и в предыдущем урочище. Однако амплитуда ее колебаний гораздо больше (9 крат). Максимальное значение биомассы отмечено в 1977 г. за счет высокой численности уток. В остальные годы сокращение величины этого показателя обусловлено уменьшением обилия водоплавающих. Так, в 1979 г. биомасса птиц снизилась в 2,3 раза по сравнению с 1977 г. В 1978 г. ее величина сократилась втрое, а в 1980 и 1983 гг. более чем в 4 раза. Минимальное значение она имела в 1981 и 1982 гг. Ежегодно 13–22% биомассы приходилось на долю широконоски. Почти всегда, как и на мелиорированных лугах, преобладали шилохвость (13–15%) и чирок-трескун (12–22%), а при длительном затоплении урочища – кряква (11–12%).

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
заболоченных дернисто-осоковых лугов, 1977–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	396	169	45	66	0	26	8
1978	444	147	41	66	0,1	23	11
1979	338	180	45	69	0	27	4
1980	512	127	39	68	0,4	24	8
1981	386	66	23	70	0,5	25	4
1982	440	63	23	74	0,2	23	3
1983	666	139	44	69	0,6	25	5
В среднем	454	127	37	68	0,2	25	7
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	700	229	61	60	0,1	39	1
1978	539	134	38	62	0,1	37	1
1979	630	190	52	60	0	39	1
1980	493	75	26	69	0,4	30	1
1981	357	34	14	83	2	13	2
1982	353	33	14	85	1	12	2
1983	462	70	23	71	0,4	27	2
В среднем	595	109	32	70	0,5	28	1

Межгодовые колебания трансформируемой птицами энергии изменяются в 5 раз и близки к таковым по биомассе. Состав преобладающих видов по этим показателям в 1977–1979 гг. также идентичен. С 1980 по 1983 г. большая часть энергии трансформирована популяциями желтой трясогузки (11–18%), певчего сверчка (11–19%) и дубровника (11–13%). В рационе птиц в годы с затоплением урочища, доля семян возрастала в 3–4, а вегетативных частей растений – в 2–3 раза. Животных кормов в эти годы потреблялось меньше.

Во второй половине лета на заkochаренных изящно-осоковых лугах амплитуда межгодовых колебаний плотности населения птиц не превышает 2 крат. Максимальная ее величина отмечена в 1979 г.

В этот год обилие кряквы, чирков – свистунка и трескунка, камышевой овсянки было в 2–4 раза выше, чем в другие годы.

В 1977 и 1978 г. (увлажненность лугов слабая) плотность населения была относительно высокой (превышала среднее многолетнее значение) преимущественно за счет высокой численности чирка-свистунка, шилохвости и желтоголовой трясогузки. В остальные годы луга были сухими и показатель обилия варьировал незначительно.

В группу преобладающих видов всегда входили дубровник (11–25%) и певчий сверчок (11–24%). Межгодовые различия ярусного распределения почти такие же, как и в первой половине лета. Так, птиц, кормящихся на воде, отмечено больше в 1977–1979 г.

Биомасса изменяется по годам в больших пределах, чем в предыдущих местообитаниях за тот же период (5-кратные колебания). Максимальные значения отмечены в многоводный год (1979 г.), когда обилие уток было высоким. В остальные годы сокращение значений сопряжено с уменьшением увлажнения лугов и, как и в первой половине лета, с уменьшением численности водоплавающих. Состав преобладающих видов аналогичен таковым на мелиорированных лугах: кряква (21–40%), чирок-трескунок (11–33%) и шилохвость (12–24%).

Количество трансформированной птицами энергии изменяется по годам соответственно биомассе. Состав преобладающих видов также идентичен: кряква (10–20%), чирок-трескунок (15–25%) и шилохвость (11–18%). Временные изменения в составе кормов такие же, как и на мелиорированных лугах.

Итак, на закоряченных изящно-осоковых лугах в первой половине лета характер межгодовых изменений плотности населения птиц, биомассы и трансформируемой энергии аналогичен динамике этих показателей в осиново-березовых лесах и на мелиорированных лугах; связан он с обводненностью местообитания. Во второй половине лета колебания этих показателей положительно сопряжены с наличием обводненности урочища в первой половине.

На заболоченных дернисто-осоковых лугах в первой половине лета амплитуда межгодовых колебаний плотности населения не превышает 2 крат (табл. 11). Максимальная величина этого показателя отмечена для 1983 г. В этот год затопило лишь низины лугов, однако урочище в целом было переувлажнено за счет подпора грунтовых вод. В 3–5 раз больше, чем в другие годы, было погоныша, бекаса, пятнистого сверчка, барсучка и камышевой овсянки. В 1980 г., когда эти луга также были переувлажнены, плотность населения птиц превышала среднее многолетнее значение за счет высокого обилия

чирка-трескунка, чибиса, желтой трясогузки и серой вороны (см. приложение, табл. 14).

Минимальное значение суммарного обилия птиц отмечено в 1979 г. Это обусловлено тем, что в гнездовой период урочище было затоплено (с 4 мая по 30 июня). В связи с этим численность таких наземно-гнездящихся видов, как чибис, бекас, желтая трясогузка, черноголовый чекан и певчий сверчок, была незначительной. Однако наличие открытых плесов привлекло в большом числе водоплавающих. Обилие чирка-свистунка, свиязи, шилохвости, широконоски и хохлатой чернети возросло в 1,6–4 раза по сравнению с другими годами наблюдения.

В 1977, 1978 и 1981 гг. плотность населения птиц изменялась незначительно и была несколько ниже средней многолетней величины. В 1977, 1978 гг. урочище долгое время, но в ранние сроки находилось под паводковыми водами (с 25 апреля по 8 июня и с 26 апреля по 29 мая). Образовавшееся мелководье обусловило благоприятные условия для гнездования кряквы, красноголового нырка, малой чайки и крачек – светлокрылой, черной, речной и малой. Обилие их возросло в 2–5 раз. В последующие два года урочище было не затоплено, но слабо увлажнено за счет подпора грунтовых вод. Поэтому численность водоплавающих значительно сократилась, а у черноголового чекана, певчего сверчка и дубровника возросла в 2–4 раза по сравнению с другими годами.

Всегда в группу преобладающих видов входил чирок-трескун (11–17%); в случаях освобождения местообитания от паводковых вод в июне (1977, 1979 гг.) – хохлатая чернеть (10–19%); при сходе вод в мае (1978, 1980 гг.) – малая чайка (12–15%); при очень низких разливах (1981–1983 гг.) – камышевая овсянка (14–19%). В ярусном распределении птиц существенных межгодовых изменений не отмечено. Лишь в год с продолжительным затоплением урочища (1979 г.) больше птиц кормилось на воде и меньше – на поверхности земли и в кустарниковом ярусе (см. приложение, табл. 15).

Динамика биомассы птиц противоположна таковой по плотности населения. Максимального значения этот показатель достигал в 1979 г. за счет высокого обилия водоплавающих. В 1981 и 1982 гг. его величина была минимальной, так как в результате слабой увлажненности снизилась численность уток. В 1977, 1978, 1980 и 1983 гг. биомасса птиц несколько превышала среднюю многолетнюю из-за относительно высокой численности гидрофильных видов. В целом амплитуда колебания этого показателя выражена слабее, чем для предыдущего урочища, и не превышает 3 крат. Все годы, как и по обилию,

преобладал чирок-трескунок (11–14%), а в годы с высокими и средними уровнями затопления (1977–1979 гг.) – также хохлатая чернеть (18–26%).

Энергетические потребности птиц изменяются по годам соответственно биомассе. Различие крайних значений не превышает 2 крат. Существенных изменений в рационе птиц не отмечено. Состав и смена преобладающих видов аналогичны таковым по биомассе.

Во второй половине лета межгодовые различия плотности населения такие же, как и в первой. Максимальное значение отмечено в 1977 г. (урочище переувлажнено) в основном за счет высокой численности кряквы, чирка-свистунка, широконоски и большого кроншнепа, обилие которых возросло за этот год в 3–4 раза. В 1978 и 1979 гг. плотность населения птиц была также значительной – выше средней многолетней. Это обусловлено, как и в 1977 г., избыточной обводненностью. Численность таких видов, как кряква, чирки – свистунок и трескунок, шилохвость, широконоска, была в 3–6 раз выше, чем в последующие годы.

В 1980 и 1983 гг. суммарное обилие птиц было несколько ниже средней многолетней величины. Слабая обводненность урочища в эти годы благоприятно повлияла на численность дупеля, большого кроншнепа, певчего сверчка и барсучка. Обилие водоплавающих, преобладавших в годы с высоким обводнением, стало незначительным. Минимальная величина плотности населения отмечена в 1981, 1982 гг., когда урочище было также слабо обводнено. Несколько большую численность, чем в другие годы, имели коростель, черныш, бекас и серая ворона.

По обилию все годы преобладала береговая ласточка (11–18%); в годы с повышенной увлажненностью местообитания (1977–1979 гг.) – чирок-свистунок (14–19%) и чирок-трескунок (11–16%); в годы со слабой увлажненностью (1980–1983 гг.) – камышевая овсянка (10–18%). Межгодовые изменения в ярусном распределении птиц аналогичны таковым в первой половине лета. В годы с избыточным обводнением больше птиц кормилось на воде и меньше – на поверхности земли и в кустах.

Величина биомассы изменяется по годам в больших пределах, чем в предыдущих урочищах, – почти в 7 раз. Межгодовые различия этого показателя примерно такие же, как и по плотности населения. Они обусловлены преимущественно изменением численности водоплавающих и куликов. Все годы преобладала кряква (15–42%), в многоводные – чирок-свистунок (19–29%) и чирок-трескунок (11–21%), в маловодные – серая ворона (23–29%).

Временная изменчивость количества трансформируемой птицами энергии и состав преобладающих по этому показателю видов такие же, как и по биомассе. Участие кормов в питании птиц изменялось по годам в зависимости от численности уток, за счет которых в 1977–1979 г. доля вегетативных частей растений существенно возростала.

Итак, на заболоченных дернисто-осоковых лугах в первой половине лета плотность населения птиц отрицательно сопряжена с обводненностью местообитания, а биомасса и биоэнергетика коррелируют с этим фактором положительно. Во второй половине лета характер межгодовых колебаний обилия, биомассы и трансформируемой энергии идентичен. Их величина сокращается соответственно уменьшению обводненности местообитания. Причем в годы с высокими разливами изменения этих показателей определяются преимущественно колебаниями численности водоплавающих, а в годы с низкими разливами – куликов.

На *озерах* в первой половине лета амплитуда межгодовых колебаний плотности населения птиц достигает 3-кратных пределов. Характер динамики такой же, как и в орнитокомплексах заболоченных дернисто-осоковых лугов в конце лета. Сходство обусловлено тем, что в этих местообитаниях преобладают водные птицы, чутко реагирующие на изменения гидрологического режима. В 1977 г. (прибрежную растительность затапливало с 24 апреля по 10 июня) отмечена максимальная численность птиц (табл. 12). В этот год обилие чирка-трескунка, сизой, озерной и малой чаек, черной крачки было в 2–3 раза, а кряквы, большого улита и светлокрылой крачки – в 4–6 раз выше, чем в другие годы. В 1979 г. прибрежная растительность заливалась на более длительный срок (с 3 мая по 3 июля) и на большую глубину. Это привлекло обитателей глубоководных водоемов (красноголового нырка, хохлатую чернеть, гоголя и лутка), обилие которых возросло в 3–6 раз. Однако обилие чибиса, фифи, бекаса и желтой трясогузки уменьшилось примерно во столько же крат. В целом плотность населения птиц была несколько меньше, чем в 1977 г.

Для остальных лет (1978, 1980–1983 гг.) этот показатель сокращался соответственно уменьшению доли водоплавающих, чаек и крачек, что обусловлено меньшими сроками затопления прибрежной растительности. Межгодовые колебания обилия птиц определялись преимущественно изменениями численности куликов (см. приложение, табл. 17).

В годы с продолжительным затоплением урочища (1977–1979 гг.) преобладали чирок-трескунки (11–13%), хохлатая чернеть (14–28%)

и малая чайка (10–17%). В годы с низким уровнем воды ни один из встреченных видов не вошел в число лидеров. В годы с высоким уровнем воды доля птиц, кормящихся на воде, возрастала, а участие видов, собирающих корм на земле, уменьшилось (см. приложение, табл. 18).

Т а б л и ц а 12

Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц озер, 1977–1983 гг.

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	418	184	49	66	0,1	21	13
1978	328	144	38	69	0,2	22	9
1979	378	208	52	72	0,1	19	9
1980	235	89	25	70	1	19	10
1981	141	38	12	71	0	21	8
1982	178	47	15	72	0	21	7
1983	219	75	21	69	0,3	22	9
В среднем	271	112	30	70	0,3	21	9
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	579	258	64	60	0	34	6
1978	594	210	57	58	0	35	7
1979	486	192	50	61	0	30	9
1980	238	71	19	76	0	19	5
1981	248	73	18	70	0	27	3
1982	256	89	23	65	0	32	3
1983	283	123	29	61	0	36	3
В среднем	383	146	37	64	0	31	5

Направленность межгодовых колебаний биомассы, различие крайних значений которой не превышает 5 крат, аналогична таковым на заболоченных дернисто-осоковых лугах. В 1979 г. этот показатель имел максимальную величину в основном за счет высокой численности хохлатой чернети и гоголя. Относительно большая величина суммарной биомассы в 1977 г. обусловлена тем, что в этот год преобладали такие

крупные птицы, как речные утки, чайки и крачки. В остальные годы она была сопряжена с показателем плотности населения и уменьшалась соответственно сокращению обилия крупных птиц. Состав преобладающих форм изменялся по годам незначительно. В их число постоянно входили хохлатая чернеть (11–37%), чирок-трескунок (11–13%) и широконоска (11–20%).

Величина трансформируемой энергии изменялась по годам так же, как и по биомассе, что тоже обусловлено динамикой численности водных птиц. Различие ее крайних значений не превышает 5 крат. Основную часть потребляли виды, преобладающие по биомассе. Существенных временных изменений в рационе птиц не отмечено.

Во второй половине лета временные различия плотности населения птиц выражены слабее, чем ранее, и изменяются по годам в 2,5 раза. В 1977, 1978 г. величина суммарного обилия была больше средней многолетней в 1,5 раза. В эти годы берега озер, поросшие гидрофильной растительностью, оставались затопленными паводковыми водами на небольшую глубину. Создавшиеся благоприятные трофические условия вызвали концентрацию чирка-трескунка, широконоски и малой крачки, численность которых возросла в 6 раз. В 1979 г. обилие птиц было относительно высоким (несколько выше среднего многолетнего). Затопление берегов на большую глубину, чем в предыдущие годы, привело к уменьшению численности речных уток. Однако доля лутка и малой крачки возросла в 6–8 раз.

В остальные годы (1980–1983 гг.) временные различия суммарного обилия выражены незначительно. Илистые прибрежные отмели, образовавшиеся в результате снижения уровня паводковых вод, в большом числе посещали шилохвость, черныш, фифи, большой улит, перевозчик и серая ворона. Все годы преобладала береговая ласточка (14–32%), в годы с затоплением берегов – чирок-трескунок (27–39%), в годы с илистыми отмелями – перевозчик (10–19%). Изменения в ярусном распределении такие же, как и в первой половине лета.

Величина биомассы изменяется по годам в пределах 3,5 раза, что меньше, чем в первой половине лета. Максимального значения этот показатель отмечен для 1977 г. за счет высокой численности широконоски, чирка-трескунка, красноголового нырка и малой чайки. В 1978 и 1979 гг. значения были почти равны и превышали среднюю многолетнюю. В первом случае это обусловлено преобладанием черной крачки, чирка-свистунка и малой чайки, во втором – гоголя, лутка, малой крачки и береговой ласточки. В остальные годы (1980–1983 гг.) биомасса была меньше средней величины, что связано с сокращением

численности водоплавающих. Постоянно преобладала кряква (18–46%), в годы с затопленными берегами (как и по обилию) – чирок-трекунук (27–44%), в остальные годы – шилохвость (14–21%).

Энергетические потребности птиц и состав преобладающих по этому показателю видов изменялись по годам соответственно биомассе. По составу кормов существенных временных изменений не отмечено. Лишь в 1977–1979 г. в питании птиц выше доля позвоночных из-за большей численности сизой чайки.

Итак, на озерах межгодовые колебания плотности населения птиц, биомассы и трансформируемой энергии сопряжены между собой, хотя и изменяются в различных пределах. В первой половине лета на величину этих показателей больше влияет продолжительность затопления прибрежной растительности, во второй – глубина затопления береговых отмелей. В целом суммарное обилие, биомасса птиц и трансформируемая энергия изменяются по годам соответственно колебаниям численности уток, чаек и крачек.

В *поселках* в первой половине лета амплитуда межгодовых колебаний плотности населения птиц меньше, чем в других урочищах. Максимальное суммарное обилие отмечено в 1977 и 1979 г. Концентрация птиц в эти годы обусловлена затоплением весенним разливом большей части поймы и, таким образом, лимитом гнездопригодных территорий. Особенно высокую численность имели малый зуек, каменка и дубровник (обилие возросло в 2–4 раза). Для 1978, 1980–1983 г. вариации этого показателя незначительны и имеют величину ниже среднего многолетнего значения. Это связано с тем, что благоприятные условия в других местах обитания в эти годы привели к относительно равномерному распределению птиц в пойме (табл. 13; см. приложение, табл. 24).

Все годы преобладали скворец (32–38%), деревенская ласточка (16–20%) и полевой воробей (14–18%). В ярусном распределении существенных временных изменений не отмечено. Лишь в 1982 г. доля птиц, кормящихся в кронах деревьев, была несколько выше за счет относительно высокой численности кукушки, горихвостки-лысушки, теньковки, большой синицы, обыкновенной овсянки и зяблика (см. приложение, табл. 25).

Биомасса птиц изменялась по годам в 1,4 раза. В 1977–1980 г. ее величина превышала среднее межгодовое значение из-за относительно высокой плотности населения деревенской ласточки, полевого воробья, скворца и сороки. Все годы от 10 до 54% биомассы приходилось на долю скворца.

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
поселков, 1977–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия					
			всего, тыс. ккал/ (сут. · км ²)	в том числе за счет, %				
				беспозво- ночных	семян, плодов	вегета- тивных частей растений	позво- ночных	
<i>Первая половина лета</i>								
1977	1 747	90	62	96	3	0	1	
1978	1 421	76	52	96	3	0	1	
1979	1 615	80	57	96	3	0	1	
1980	1 492	80	54	96	3	0	1	
1981	1 385	66	47	96	3	0	1	
1982	1 427	68	49	96	3	0	2	
1983	1 331	66	47	96	3	0	1	
В среднем	1 488	75	53	96	3	0	1	
<i>Вторая половина лета</i>								
1977	4 265	204	129	74	25	0	1	
1978	3 731	200	125	74	25	0	0,8	
1979	3 677	187	115	80	20	0	0,5	
1980	4 827	230	148	64	35	0	0,5	
1981	4 507	218	140	72	27	0	0,7	
1982	4 284	229	139	79	20	0	0,6	
1983	4 013	213	128	73	26	0	0,6	
В среднем	4 186	212	132	74	25	0	0,7	

Колебания величины трансформируемой энергии не превышают 1,3 крата. Состав преобладающих видов был таким же, как и по плотности населения птиц. Временных изменений в рационе птиц не отмечено.

Во второй половине лета, как и в первой, плотность населения птиц изменяется по годам незначительно. Все годы преобладали полевой воробей (18–25%) и береговая ласточка (13–22%), а с 1981 по 1983 гг. – также деревенская ласточка (10–12%). Временных изменений в ярусном распределении птиц не отмечено.

Амплитуда межгодовых колебаний биомассы незначительна и сопряжена с динамикой численности полевого воробья, скворца, сороки и серой вороны, которые лидировали во все годы.

Временные изменения трансформируемой энергии аналогичны таковым по обилию и биомассе. Преобладали те же виды, что и по биомассе. Количество потребляемых птицами кормов по годам не изменялось.

Итак, в поселках плотность населения птиц, биомасса и трансформируемая энергия изменяются по годам в незначительных пределах. Их колебания обусловлены изменениями численности отдельных видов. В первой половине лета увеличение значений этих показателей положительно сопряжено с воздействием высоких половодий (как в ивовых лесах и на разнотравно-злаковых лугах).

На *р. Оби* в первой половине лета амплитуда колебаний плотности населения птиц изменяется по годам в 1,7 раза (табл. 14). Ее максимальная величина отмечена в 1981 г. Для остальных лет этот показатель имел равные значения. Его динамика определялась в основном изменением численности береговой ласточки, которая преобладала по обилию (72–79%) (см. приложение, табл. 19). Анализ ярусного распределения (см. приложение, табл. 20) показывает, что на береговых отмелях в 1983 г. кормилось меньше птиц (тогда отмели и берега *р. Оби* были затоплены до конца лета).

Биомасса и величина трансформируемой энергии имели минимальные значения в 1983 г. в связи с низким обилием сизой чайки и серой вороны. Численность этих видов стала незначительной в основном из-за того, что отмели и песчаные островки были затоплены. Всегда 11–25% биомассы и энергетических затрат птиц приходилось на долю береговой ласточки. В 1981 и 1982 гг. также преобладали сизая чайка (23–47%) и серая ворона (13–19%), а в 1983 г. – малая чайка и речная крачка (13–14%). Количество потребляемых птицами кормов по годам не изменялось.

Во второй половине лета межгодовые изменения плотности населения птиц не превышают 2 крат. Характер изменений такой же, как и в первой половине лета. Максимальная величина суммарного обилия отмечена в 1981 г., минимальная – в 1983 г. Это обусловлено тем, что в 1981 г. утки, кулики, чайки и крачки в большом числе концентрировались на отмелях *р. Оби*. Два года спустя этот процесс был выражен слабее, так как береговые отмели были затоплены.

Все годы по обилию преобладали береговая ласточка (51–77%) и сизая чайка (12–25%). В ярусном распределении доля птиц, кормящихся на воде, была меньше в 1983 г. из-за низкой численности водоплавающих.

Величина биомассы изменялась по годам в пределах 3 раз. Максимального значения она достигала в 1982 г. за счет высоко-го обилия хохлатой чернети, сизой чайки и серой вороны. Эти виды определяли весь ход динамики биомассы.

Таблица 14

**Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц
р. Оби, 1981–1983 гг.**

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозво- ночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1981	64	5	2	83	0	2	15
1982	40	4	2	77	0	2	21
1983	38	2	1	83	0	2	15
В среднем	47	3	2	81	0	2	17
<i>Вторая половина лета</i>							
1981	1 416	190	66	72	0	8	20
1982	990	220	67	68	0	6	26
1983	648	66	25	74	0	3	23
В среднем	1 018	159	53	71	0	6	23

Временная неоднородность трансформируемой энергии и состав преобладающих по этому параметру видов соответствуют таковым для плотности населения птиц. Существенных изменений в предпочитаемости кормов, как и в первой половине лета, не обнаружено.

Итак, на р. Оби межгодовые колебания плотности населения, биомассы и трансформируемой энергии отрицательно сопряжены с высотой весенних половодий. В первой половине лета временные вариации обилия птиц обусловлены преимущественно динамикой численности береговой ласточки, а биомассы и биоэнергетики – сизой чайки и серой вороны. В конце лета эти показатели изменяются по годам соответственно колебаниям численности уток, чаек, крачек и серой вороны.

На *протоках* в первой половине лета амплитуда межгодовых колебаний плотности населения птиц не превышает 3 крат (табл.

15). Характер динамики соответствовал изменению численности чирка-свистунка, свиязи, шилохвосты, хохлатой чернети и скворца (см. приложение, табл. 23). Максимальная величина суммарного обилия отмечена в 1981 и 1982 гг., а минимальная – в 1983 г. В этом году береговые отмели проток были затоплены все лето, что ухудшило условия сбора кормов птицами и привело к снижению их численности. Все годы по обилию, как и на р. Оби, преобладала береговая ласточка (80–87%). В ярусном распределении птиц временные различия незначительны (см. приложение, табл. 21).

Таблица 15

Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц проток, 1981–1983 гг.

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1981	1 168	105	43	71	0	28	0,6
1982	1 164	74	36	77	0	22	0,9
1983	432	22	13	89	0	9	2
В среднем	921	67	31	79	0	20	1
<i>Вторая половина лета</i>							
1981	127	7	4	90	0	7	3
1982	91	9	4	84	0	9	7
1983	46	7	2	78	0	11	12
В среднем	88	8	3	84	0	9	7

Межгодовые колебания величины биомассы не превышают 5 крат и соответствуют таковым по плотности населения птиц. Временные вариации этого показателя обусловлены изменением численности свиязи, хохлатой чернети, чибиса, большого улита, мородунки и скворца. Максимальное значение биомассы, как и обилия, свойственно 1981 и 1982 гг., а минимальное – 1983 г. Все годы по биомассе преобладала береговая ласточка (13–23%), в годы без затопления береговых отмелей – также свиязь (30–40%), с затоплением – серая ворона (23%).

Трансформируемая птицами энергия изменялась по годам так же, как и предыдущие показатели. С уменьшением ее величины в рационе птиц сокращалось участие вегетативных частей растений и увеличивалась доля позвоночных. Изменение состава преобладающих видов происходило так же, как и по биомассе.

Во второй половине лета плотность населения птиц изменяется по годам, как и в первой, в 2,5 раза. Сохраняется и тенденция сокращения ее величины (от 1981 к 1983 г.), которая обусловлена преимущественно уменьшением численности большого улита и береговой ласточки. Большая часть этого показателя (58–76%) всегда приходилась на долю береговой ласточки. В ярусном распределении количество птиц, кормящихся на воде, возрастало от 1981 г. до 1983 г., тогда как в начале лета наблюдался обратный процесс. Межгодовые отличия биомассы выражены незначительно. В группу основных доминантов все годы входили серая ворона (10–28%), сизая чайка (12–25%), большой улит (10–23%) и чирок-свистунок (10–19%).

Величина трансформируемой энергии в 1981 и 1982 г. имела равные значения. В 1983 г. она была в 2 раза меньше в основном из-за снижения численности береговой ласточки. Состав преобладающих видов соответствует таковому по обилию и биомассе. По удовлетворению трофических потребностей птиц в 1983 г. доля позвоночных возросла почти вдвое за счет преобладания в этот год сизой чайки и серой вороны.

Итак, на протоках межгодовые колебания плотности населения птиц, биомассы и трансформируемой энергии, так же как и на р. Оби, отрицательно сопряжены со степенью затопления береговых отмелей. Эти показатели изменяются по годам соответственно временным вариациям численности уток, куликов и береговой ласточки.

* * *

В целом по пойменному ландшафту межгодовые колебания крайних значений плотности населения птиц в первой половине лета не превышают 2 крат (табл. 17). Максимального значения суммарное обилие достигало в 1977 г. Высокое половодье с относительно ранним сходом воды (низины освободились от вод 8 июня) и теплое лето создали в этот год благоприятные гнездовые и трофические условия для птиц, особенно водных и увлажненных пространств. Так, численность кряквы, чирка-свистунка, чибиса, поручейника, турухтана и дупеля превысила среднее многолетнее значение в 4–5 раз (см. приложение, табл. 26).

Динамика плотности, биомассы и биоэнергетики населения птиц южнотаежной поймы Оби, 1977–1983 гг.

Год исследования	Плотность населения, особей/км ²	Биомасса, кг/км ²	Потребляемая энергия				
			всего, тыс. ккал/(сут · км ²)	в том числе за счет, %			
				беспозвоночных	семян, плодов	вегетативных частей растений	позвоночных
<i>Первая половина лета</i>							
1977	1027	185	63	73	2	23	2
1978	494	75	29	73	2	21	4
1979	609	123	40	62	2	33	3
1980	494	61	24	75	3	17	5
1981	505	35	18	84	2	9	5
1982	578	40	20	83	2	9	6
1983	519	49	21	79	2	13	6
В среднем	604	81	31	76	2	18	4
<i>Вторая половина лета</i>							
1977	898	97	37	75	2	20	3
1978	718	60	27	79	2	15	4
1979	852	92	36	71	1	25	3
1980	668	46	23	81	8	7	4
1981	731	43	23	82	9	4	5
1982	762	42	24	84	8	4	4
1983	686	46	23	82	7	7	4
В среднем	755	61	28	79	5	12	4

В 1979 г. высокое продолжительное половодье с поздними сроками прохождения (низины освободились от паводковых вод 30 июня) лимитировало гнездопригодность территории и привело к снижению суммарного обилия птиц в 1,5 раза по сравнению с 1977 г. Очень высоким оно осталось лишь у обитателей глубоководных водоемов – красноглазого нырка и хохлатой чернети, а у полевого жаворонка, лугового и черноголового чеканов, пятнистого сверчка было минимальным за все годы.

Показатель плотности населения птиц в 1982 г. по своему значению близок к таковому в 1979 г. Необычно теплое лето (на 1,5 °С выше обыч-

ного), незначительное по высоте и продолжительности половодье обусловили высокую численность черноголового чекана, певчего сверчка, барсучка, теньковки и камышевой овсянки, но низкую – у чирка-трескунка, погоныша, фифи и турухтана. В остальные годы суммарное обилие птиц было ниже среднего значения и существенно не изменялось.

Все годы в группу преобладающих по плотности населения видов входил дубровник (12–15%), при слабом затоплении поймы – желтая трясогузка (11–12%), при очень низких разливах – певчий сверчок (11%). В ярусном распределении птиц существенных временных изменений не отмечено. Однако в годы с высоким половодьем несколько больше их кормилось над водой и на воде, меньше – в кустах и на стволах деревьев (табл. 18).

Таблица 17

Динамика ярусного распределения птиц в южнотаежной пойме Оби за 1977–1983 гг., %

Год исследований	Собирало корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	49	20	2	0,5	28	0,1
1978	49	20	4	0,5	26	0,3
1979	47	16	4	1	32	0,2
1980	52	23	5	1	19	0,4
1981	53	30	5	1	10	0,5
1982	51	32	4	1	12	0,4
1983	47	32	4	1	16	0,4
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	43	27	6	1	16	7
1978	45	28	5	1	14	7
1979	43	27	6	0,5	16	7
1980	48	28	6	1	10	7
1981	46	32	7	2	8	5
1982	48	31	7	1	8	5
1983	47	30	7	1	9	6

Биомасса изменялась по годам в пределах 5 крат. Наибольшее значение этого параметра отмечено для лет со значительными разливами за счет относительно высокой численности водоплавающих.

В годы с низкими половодьями суммарная биомасса уменьшалась вдвое, а с очень низкими – в 4 раза. Это обусловлено пропорциональным сокращением обилия в основном таких крупных птиц, как утки.

Преобладали по биомассе исключительно водоплавающие. Почти все годы это свиязь (12–14%), широконоска (11–13%) и чирок-трескунок (10–13%). В годы с низкими разливами – только чирок-трескунок (10–13%), а при высоких разливах – шилохвость (11%) и хохлатая черныш (13%).

Временные изменения трансформируемой энергии достигают 3,5 крата. В годы с высокими половодьями величина этого показателя превышала среднее многолетнее значение в 1,3–2 раза. При разливах среднего уровня она уменьшалась вдвое, а при более низких половодьях – втрое по сравнению с максимальной величиной.

В год с высоким краткосрочным половодьем по количеству трансформируемой энергии преобладал чирок-трескунок (11%), в годы с очень низкими разливами – дубровник (10%). В остальные годы доля ни одного из видов не достигала 10%. По составу потребляемых кормов прослежена зависимость между их участием в рационе птиц и характером половодий. Так, в годы с очень низкими разливами в питании птиц возрастало значение беспозвоночных и значительно уменьшалась доля вегетативных частей растений, что связано с сокращением численности уток и увеличением обилия насекомоядных птиц.

Во второй половине лета межгодовые отличия плотности населения птиц выражены слабее, чем в первой, и изменяются лишь в 1,3 раза. Максимального значения обилие достигало в годы со значительным половодьем. В эти годы высокая численность зарегистрирована, так же как и в первой половине лета, у водоплавающих и куликов (кряква, широконоска, чибис и турухтан). Наиболее близким к средней величине показатель плотности населения был в годы с очень низкими разливами, когда возрастала численность перепела, зеленого конька и каменки. Для лет со средними и низкими половодьями суммарное обилие птиц не превышало среднего многолетнего значения и имело незначительные различия. Все годы по численности преобладал только дубровник (10–14%). В ярусном распределении межгодовые различия незначительны. Однако в годы с высокими половодьями отмечено несколько более, чем обычно, птиц, кормящихся над водой и на воде.

Биомасса изменялась по годам в пределах 2 крат. Для лет с высокими разливами показатель в 1,5 раза превышал средний многолетний в основном за счет уток. В год со средним половодьем биомасса птиц уменьшилась в 1,5 раза, а в годы с низкими и очень низкими

разливами – почти вдвое. Это связано, как и в первой половине лета, с сокращением доли водоплавающих. В группу преобладающих видов почти всегда входили кряква (14–20%) и чирок-трескун (16–13%), в годы с очень низкими разливами – серая ворона (11%).

Межгодовые колебания величины трансформируемой энергии изменяются в 1,6 раза. Характер колебаний такой же, как и у биомассы. В сумме максимальное количество энергии птицы потребляли в годы с высокими разливами, что обусловлено их высокой численностью. В остальные годы этот показатель изменялся слабо.

В годы с высокими и средними половодьями более 10% энергии трансформировали популяции чирка-трескунка, а с низкими и очень низкими – скворца и дубровника. В рационе птиц существенно изменялось по годам лишь количество потребляемых семян и вегетативных частей растений, что связано с динамикой численности уток и овсянок. Так, в годы с высокими и средними половодьями, когда обилие уток было значительным, а овсянок – низким, доля вегетативных частей растений увеличивалась втрое, а семян и плодов – уменьшалась в четыре раза.

4.2. Общие особенности временной динамики сообществ птиц

Межгодовая динамика основных обобщенных показателей (плотность населения и биомасса) в целом отражает характер изменчивости сообществ птиц в зависимости от разливов. По степени сопряженности этих показателей с весенне-летними половодьями нами выделено пять групп орнитокомплексов (рис. 4). В первой группе показатели увеличиваются в годы с высокими половодьями (1977, 1979 гг.) независимо от их продолжительности и сроков прохождения. Во второй группе – возрастание показателей сопряжено с разливами высокого уровня, но с ранними сроками прохождения (1977 г.). У третьей группы сообществ птиц показатели уменьшаются при очень низких половодьях (1981–1983 гг.). В четвертой группе орнитокомплексов динамика показателей не выражена, так как местообитания не подвергаются воздействию половодий. Для пятой группы влияние половодий проявляется прежде всего в асинхронности изменений плотности населения и биомассы.

К первой группе следует отнести сообщества птиц ивовых лесов, разнотравно-злаковых лугов (оба в первой половине лета) и мелиорированных изящно-осоковых лугов (вторая половина лета). Ивовые леса и разнотравно-злаковые луга расположены на высоких гривах. В период высоких весенне-летних половодий их не заливают. Поэтому здесь в большом числе концентрируются птицы, мигрирующие

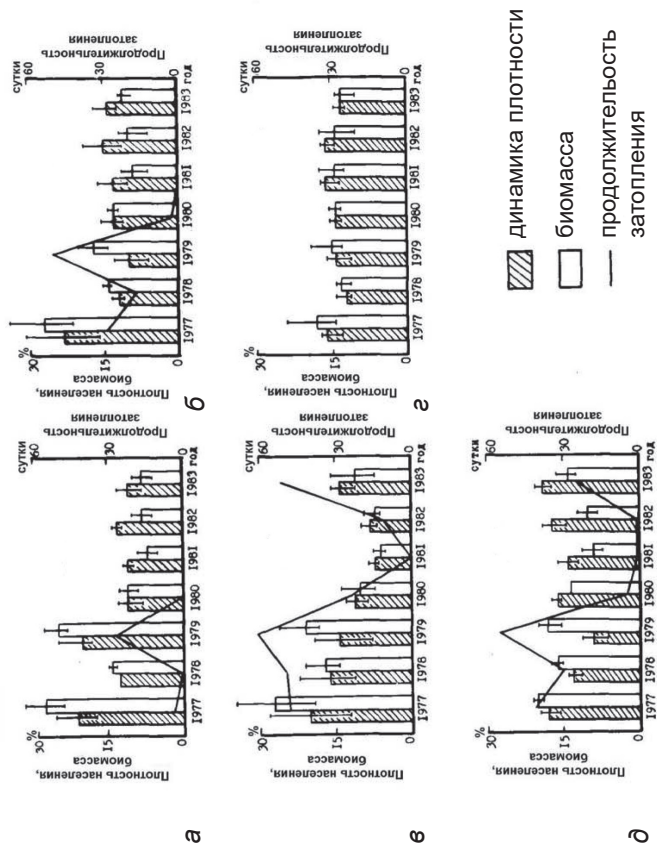


Рис. 4. Сопряженность динамики плотности и биомассы сообществ птиц с продолжительностью загопления местообитаний: а — с высокими разливами; б — с высокими кратковременными разливами; в — с очень низкими кратковременными разливами; г — невыраженная сопряженность; д — асинхронная сопряженность

с затопленных территорий. Слабая увлажненность мелиорированных лугов и наличие заполненных водой ирригационных каналов во второй половине лета в такие годы обеспечивают благоприятные кормовые условия для уток и куликов. Наибольшая численность в этих урочищах отмечена у кряквы, чирков – свистунка и трескунка, шилохвости, широконоски, фифи и бекаса.

Для второй группы характерны изменения показателей населения птиц осиново-березовых лесов, мелиорированных и заkochаренных изящно-осоковых лугов в первой половине лета. Раннее освобождение этих местообитаний от паводковых вод в годы с высокими относительно краткосрочными разливами создает благоприятные условия для гнездования таких видов, как чирок-свистунок, шилохвость, широконоски, коростель, дупель и дубровник, за счет которых оба показателя превышают среднее многолетнее значение в 2–3 раза.

В третью группу входят орнитокомплексы озер в течение всего лета, а также заkochаренных изящно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых лугов во второй его половине. Низкий уровень воды в озерах и слабая увлажненность луговых формаций в годы с очень низкими разливами обуславливают снижение численности водных птиц (в основном уток) по сравнению со средней в 1,5–2,5 раза. Это приводит к существенному уменьшению показателей.

В четвертую группу объединяются орнитокомплексы: в течение всего лета – поселков, только во второй половине лета – ивовых и осиново-березовых лесов, ивовых кустарников и разнотравно-злаковых лугов. Межгодовых изменений показателей в этих сообществах птиц почти не происходит, так как местообитания не обводнены.

Для пятой группы характерны изменения показателей у населения птиц заболоченных дернисто-осоковых лугов и ивовых кустарников в первой половине лета. Высокая обводненность этих местообитаний в годы с высокими и средними половодьями приводит к снижению общей численности птиц, но доля водоплавающих остается относительно высокой. Поэтому показатель биомассы был наибольшим. При разливах с уровнем ниже среднего плотность населения птиц возросла в основном за счет увеличения обилия чибиса, черноголового чекана, барсучка, дубровника и камышевой овсянки. Величина биомассы стала низкой в эти годы из-за сокращения численности уток.

Таким образом, межгодовая динамика рассматриваемых показателей каждого конкретного орнитокомплекса определяется влиянием половодий и связана в основном с колебаниями численности водных птиц и видов, гнездящихся или добывающих корм на земле. Динамика

биомассы сообществ птиц местообитаний низин прямолинейно сопряжена с изменением доли уток.

Анализ межгодовой динамики плотности, биомассы и трансформируемой энергии населения птиц южнотаежной поймы Оби показывает, что основной характер их многолетних изменений сохраняется на протяжении всего лета. Максимальной величины эти показатели достигает при разливах с уровнем выше среднего, но с ранними сроками прохождения. Также высокое, но продолжительное половодье вызывает уменьшение значений по сравнению с максимальными показателями, что уже отмечено в прежних исследованиях [Владимирский и др., 1963; Гынгазов, 1963; Максимов, 1974]. В годы со средними, низкими и очень низкими разливами обилие птиц флуктуирует незначительно.

В динамике биомассы и трансформируемой энергии прослежена тенденция к уменьшению значений по мере снижения высоты и сокращения продолжительности весенне-летних разливов, что связано в основном со снижением численности уток.

Число преобладающих по обилию видов в первой половине лета возрастает по мере снижения обводненности поймы, так как увеличивается доля мелких воробьиных птиц. По биомассе прослежено обратное явление – чем ниже уровень половодья, тем меньше лидирующих видов. Изменения в распределении птиц по ярусам и в предпочтительности кормов соответствуют более всего колебаниям численности водоплавающих.

Следует отметить, что весенне-летние разливы оказывают в некоторой степени сходное воздействие и на мелких млекопитающих. Это показали многолетние исследования в пойме Оби [Владимирский и др., 1963; Максимов, 1956, 1959а, 1959б, 1974, 1977, 1984; Сергеев, 1971, 1972; Ермаков, 1981; Максимов и др., 1981]. При высоких половодьях численность мышевидных грызунов, как и птиц, значительно уменьшается; впоследствии пойменные популяции пополняются за счет мигрантов с внепойменных территорий. Основное отличие заключается в том, что для птиц наряду с высотой половодья существенное значение имеют его продолжительность и сроки прохождения. Наиболее высокое суммарное обилие у птиц отмечено в годы с половодьями высокого уровня и ранними сроками прохождения, тогда как у мелких млекопитающих – при разливах с низким уровнем. Сукцессионных изменений, характерных для зверьков в пойме [Максимов и др., 1981; Фомин, 1981; Ермаков, 1984; Максимов, Ермаков, 1985], у птиц не отмечено, что обусловлено, вероятно, их большей мобильностью.

Глава 5

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

5.1. Классификация видов по сходству их распределения

В литературе рассмотрен ряд принципов классификаций видов животных. Однако они не однозначны и часто зависят от целей и места исследования. Так, Д.Н. Кашкаров [1944] предлагал при классификации видов учитывать способ передвижения и место размножения. А.К. Рустамов [1955] и Г.П. Дементьев [1962] рассматривали территориальные группы как совокупность исторически сложившихся в сходных условиях существования, неразрывно связанных между собой морфологических, физиологических и экологических адаптаций у представителей различных систематических и биологических групп животных, входящих в определенный фаунистический комплекс. Л.М. Шульпин [1939, 1940] разделял птиц по характеру их питания (насекомоядные, зерноядные, питающиеся позвоночными, всеядные). При этом он также учитывал характер передвижения птиц в совокупности со способом добычи и местом разыскивания пищи. Л.В. Кулешова [1968] разделяет птиц на группы по местам их кормления. Л.П. Познанин [1978] строит классификацию на основе передвижения при добыче кормов. Преобладающее число исследователей [Наумов, 1973; Терновский, 1973; Измайлов, Сальников, 1978; Ковшарь, 1981] дифференцируют птиц по их привязанности к определенным биотопам (леса, болота, луга, водоемы и т.д.) в гнездовой период.

Эти принципы классификаций используют обычно наиболее явные факторы и не учитывают их сочетания, которые могут иметь значимую связь с неоднородностью населения птиц. В этом случае больший эффект дает предварительное использование методов кластерного анализа [Равкин, 1973, 1984; Равкин, Шадрина, 1980]. Применение этих методов позволяет на основе данных по численности птиц

группировать виды по перекрытию зон предпочтения ими различных местообитаний. Условия среды в данном случае служат индикатором, маркером групп.

Такой принцип классификации применен для анализа территориального размещения видов в южнотаежной пойме Оби. При этом рассматривали особенности сезонного перемещения птиц, что дает возможность детальнее отразить пространственную неоднородность орнитокомплексов в течение лета.

Выявление закономерностей распределения птиц в пойме Оби усложняется ее мозаичностью. Относительно небольшие площади отдельных растительных ассоциаций, пересеченность местности, антропогенное воздействие, ежегодное изменение условий обитания в связи с различными сроками прохождения весенне-летних половодий приводит к перераспределению птиц в пространстве.

Нами проанализирована вся совокупность видов (128 в первой и 119 во второй половине лета), которые разделены на незаданное число групп по сходству распределения. В первой половине лета выделенные экологические группы отражены следующей схемой (выделенные курсивом названия условны и приведены для удобства обозначения экологических групп в тексте).

1. Птицы, предпочитающие пойменные леса и кустарники, – *древесно-кустарниковые птицы* (кукушка, ушастая сова, белоспинный и трехпалый дятлы, белобровик, певчий дрозд, садовая и серая славки, теньковка, таловка, мухоловки – серая и пеструшка, пухляк, московка, большая синица, овсянка-ремез, урагус, серая ворона):

1.1) ивовые и осиново-березовые леса – *лесные птицы* (орлан-белохвост, перепелятник, канюк, рябчик, лесной дупель – по понижениям рельефа, клинтух, большая горлица, глухая кукушка, ястребинная сова, вертишейка, большой и малый пестрые дятлы, лесной и зеленый коньки, горихвостка-лысушка, черный дрозд, рябинник, славка-завирушка, весничка, зарничка, зеленая пеночка, князек, поползень, обыкновенная и белошапочная овсянки, зяблик, юрок, чиж, чечетка, чечевица, дубонос, иволга, сорока);

1.2) ивовые кустарники – *кустарниковые птицы* (большой сорокопут, жулан, соловей-красношейка, варакушка, барсучок, бурая пеночка, ополовник, камышевая овсянка, снегирь).

2. Птицы, предпочитающие луговые местообитания, – *луговые птицы* (большой подорлик, полевой и болотный луни, пустельга, кобчик, чеглок, болотная сова, при близком расположении надпойменных темнохвойных лесов – черный стриж):

2.1) относительно сухие луга высоких грив и низин – *птицы сухих лугов* (перепел, полевой жаворонок, желтая и желтоголовая трясогузки, луговой и черноголовый чеканы, пятнистый и певчий сверчки, дубровник);

2.2) увлажненные луга высоких грив и низин – *птицы увлажненных лугов* (погоныш, шилохвость, широконосок, коростель, чибис, фифи, поручейник, турухтан, дупель, бекас, большой кроншнеп, большой веретенник);

2.3) переувлажненные и затопленные луга низин – *водноболотные птицы* (выпь, кряква, чирок-трескунок, черныш, озерная и малая чайки, светлокрылая и черная крачки).

3. *Птицы мелководных озер* (чирок-свистунок, свиязь, кулик-сорока, большой улит).

4. *Птицы глубоководных озер* (красношейная поганка, лебедь-кликун, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, гоголь, луток, лысуха).

5. *Птицы водотоков* (скопа, черный коршун, палий зук, перевозчик, мородунка, сизая чайка, речная и малая крачки, зимородок, береговая ласточка).

6. *Птицы поселков* (деревенская ласточка, белая трясогузка, каменка, садовая камышевка, щегол, коноплянка, домовый и полевой воробы, скворец, галка, грач).

В послегнездовой период происходит изменение степени предпочтительности птицами биотопов в основном из-за дисперсии молодых особей [Лэк, 1957; Михельсон и др., 1968; Horton, Counoy, 1981; Hund, Prisinjer, 1981]. Общий характер предпочтительности птицами мест обитания во второй половине лета отражается следующей схемой.

1. Птицы, предпочитающие пойменные леса и кустарники, – *древесно-кустарниковые птицы* (клинтух, большая горлица, кукушка, белоспинный, малый и трехпалый дятлы, горихвостка-лысушка, рябинник, белобровик; славки – садовая, серая и завирушка; весничка, теньковка, зеленая пеночка, мухоловки – серая и пеструшка, пухляк, московка, большая синица, поползень, чечевица, снегирь, иволга, кедровка, кушка):

1.1) ивовые и осиново-березовые леса – *лесные птицы* (орлан-белохвост, тетеревиный, канюк, ястребиная сова, бородатая неясыть, ушастая сова, вертишейка, большой пестрый дятел, большой сорокопуд, соловей-красношейка, бурая пеночка, таловка, ополовник, князек, обыкновенная и белошапочная овсянки, зяблик, юрок, ворон);

1.2) ивовые кустарники – *кустарниковые птицы* (лесной дупель, жулан, варакушка, урагус, барсучок).

2. Птицы, предпочитающие луговые местообитания, – *луговые птицы* (большой подорлик, полевой и болотный луни, кобчик, чеглок, болотная сова, дубровник):

2.1) относительно сухие луга высоких грив и низин – птицы *сухих лугов* (перепел, козодой, полевой жаворонок, желтая трясогузка, лесной и зеленый коньки, луговой и черноголовый чеканы, пятнистый и певчий сверчки, овсянка-ремез, камышевая овсянка, каменка, лапландский подорожник, скворец);

2.2) увлажненные луга низин – *птицы увлажненных лугов* (коростель, погоныш, чибис, черныш, фифи, турухтан, дупель, бекас, большой кроншнеп, большой веретенник, желтоголовая трясогузка);

2.3) переувлажненные луга низин – *водно-болотные птицы* (кряква, шилохвость).

3. *Птицы мелководных озер* (чирки – свистунок и трескунок, свистуха, широконоска).

4. *Птицы глубоководных озер* (лебедь-кликун, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, гоголь, луток).

5. *Птицы водотоков* (малый зуек, кулик-сорока, большой улит, поручейник, перевозчик, мородунка; чайки – сизая, озерная и малая; крачки – светлокрылая, черная, речная и малая; серая ворона).

6. *Птицы поселков* (черный коршун, перепелятник, береговая и деревенская ласточки, белая трясогузка, садовая камышевка, щегол, чечетка, домовый и полевой воробьи, галка, сорока).

Сопоставление и анализ классификационных схем за первую и вторую половину лета показывают, что в послегнездовой период у некоторых видов произошла смена предпочтительности местообитаний. Пойменные леса стали посещать кочующие кедровка и кукушка – типичные птицы темнохвойной тайги. Лесной и зеленый коньки, овсянка-ремез, камышевая овсянка, тяготевшие до середины лета к лесам и кустарникам, в конце его чаще встречаются на лугах. Эти же урочища стали основными местообитаниями и для скворца, гнездившегося в основном в поселках. На отмелях рек концентрировались озерная и малая чайки, светлокрылая и черная крачки. Сюда же перекочевали кулик-сорока, большой улит, поручейник и серая ворона. Скопление в населенных пунктах береговой и деревенской ласточек, домового и полевого воробьев привлекло перепелятника. Также в поселках чаще, чем в первой половине лета, встречается сорока.

В течение лета наиболее представительны экологические группы птиц, предпочитающих пойменные леса и кустарники, которые объединяют 59 видов (46%) в первой половине лета и 50 (43%) – во второй.

Несколько меньше доля видов, свойственных луговым местообитаниям (29 и 27%). Значительно беднее фауна водоемов (16 и 19%) и поселков (9 и 11%).

В лесокустарниковой группе основные отличия между подгруппами обусловлены приуроченностью видов к местообитаниям с различной сложностью ярусной структуры фитоценозов. Одну из них составляют птицы лесов (33 и 19 видов), вторую – птицы кустарников (9 и 5 видов). На неоднородность территориального размещения птиц, характерных для лугов, влияют мезорельеф, продуктивность и антропогенная трансформация мест обитания; но основным фактором, в значительной мере нивелирующим действие перечисленных, является увлажненность. В совокупности все факторы среды образуют природные режимы, на основании которых птицы объединены в три экологические подгруппы. В их состав вошли виды, предпочитающие луга с различной степенью увлажненности. На относительно сухих лугах это в основном трясогузки, чеканы, сверчки и овсянки (9 и 14 видов), на увлажненных – кулики (12 и 10), на переувлажненных и затопленных – водоплавающие, чайки и крачки (8 и 2). В группу птиц, характерных для лугов в целом, вошли малочисленные хищные (8 и 7 видов).

Виды птиц, предпочитающих водоемы и водотоки, разделены на три отдельные группы в зависимости от наличия береговых отмелей, обрывов и прибрежной растительности. Так, речные утки и кулики предпочитают мелководные озера с илистыми берегами (по 4 вида), а нырковые утки – глубоководные озера с прибрежной растительностью (7 и 5 видов). Песчаные отмели и береговые обрывы водотоков также отличаются набором свойственных им видов (10 и 14). Группа птиц, характерных для населенных пунктов, стабильна в течение сезона из-за слабой изменчивости мест обитания и большей привязанности синантропов к поселкам по сравнению с прочими (11 и 13).

Полученные результаты сходны с данными Ю.С. Равкина [1984] по Приобью и В.А. Юдкина [1985] по пойме Иртыша, которые также показывают, что территориальная изменчивость орнитофауны в основном зависит от облесенности, рельефа, увлажненности, продуктивности фитоценозов, наличия водоемов и населенных пунктов.

5.2. Пространственная изменчивость состава сообществ птиц

Очевидно, что соотношение экологических групп в конкретных вариантах населения птиц различно. Поэтому анализ их участия позволяет оценить своеобразие сообществ птиц отдельных местообитаний

и выяснить, какие группы определяют пространственную неоднородность населения в целом. Участие экологических групп в отдельных сообществах определялось по многолетней величине их обилия, а по всему пойменному ландшафту – по средневзвешенной (рис. 5).

В ивовых лесах в первой половине лета преобладают древесно-кустарниковые и лесные птицы, на долю которых приходится 28 и 34% особей. Сравнительно много здесь представителей относительно сухих лугов (14%). В небольшом количестве встречены обитатели кустарников, увлажненных лугов и водно-болотные птицы (по 3%). Участие остальных групп еще меньше. Во второй половине лета доля древесно-кустарниковой группы возрастает более чем в 1,5 раза за счет прикочевки птиц с плакорных территорий. Участие представителей относительно сухих лугов не изменяется, а лугов в целом – значительно возрастает (10%). В несколько большем числе присутствуют птицы, предпочитающие поселки (5%). Виды остальных групп не встречены совсем.

В осиново-березовых лесах в первой половине лета доля древесно-кустарниковых птиц также высока, как и в ивовых лесах (30%), а лесных – ниже почти вдвое (19%). Значительно выше участие птиц кустарников (14%) относительно сухих лугов (22%) и поселков (6%). Доля остальных групп не изменяется. Виды птиц, предпочитающих глубоководные озера и водотоки, не встречены совсем из-за удаленности осиново-березовых лесов от водоемов, что не способствует проникновению сюда представителей этих местообитаний. Во второй половине лета, как и в ивовых лесах, доля древесно-кустарниковых и луговых птиц возрастает, а представленность лесной и кустарниковой групп снижается. Водно-болотные и озерные птицы, как и в первой половине лета, отсутствуют. Доля птиц водотоков увеличивается, но незначительно (2%). Участие птиц увлажненных лугов в течение лета не изменяется. Птицы, предпочитающие поселки, встречаются втрое реже из-за откочевки скворца на сухие луга.

Существенное отличие от предыдущих сообществ птиц в соотношении экологических групп прослежено в ивовых кустарниках. Здесь преобладают птицы относительно сухих лугов (39%). В первой половине лета несколько меньше участие птиц кустарников (20%) и увлажненных лугов (17%). Доля древесно-кустарниковых (12%), лесных (8%) и птиц населенных пунктов (0,7%) еще ниже. Представленность остальных групп также незначительна, как и в лесах. Во второй половине лета соотношение экологических групп сохраняется. Исключение составляют птицы увлажненных лугов. Их участие сокра-

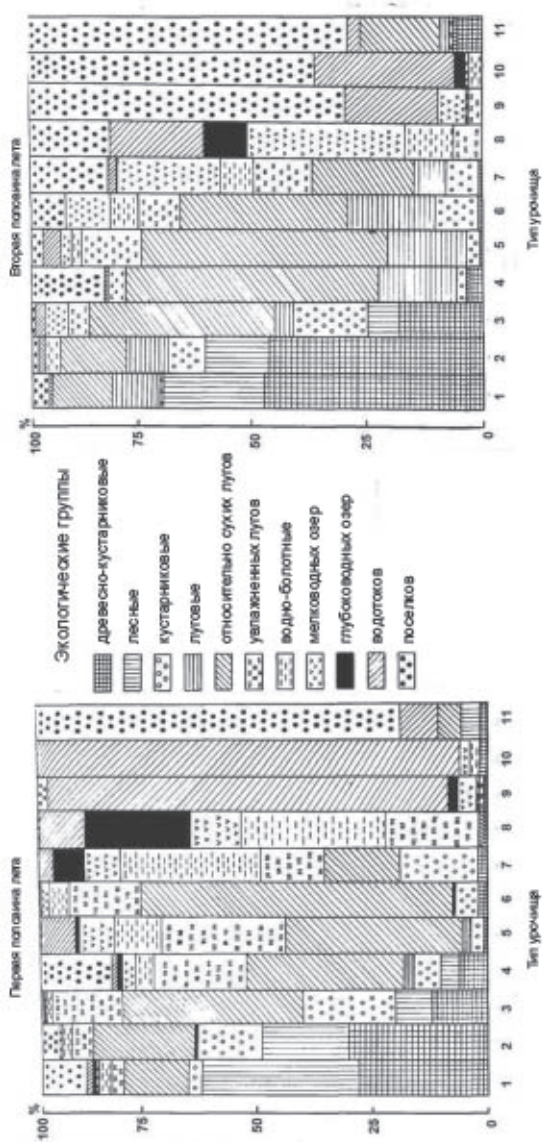


Рис. 5. Пространственная неоднородность экологического состава орнитокомплексов южнотаежной поймы р. Оби в летний период, % особей. Сообщества птиц: 1 – ивовых лесов; 2 – осиново-березовых лесов, 3 – ивовых кустарников; 4 – разнотравно-злаковых лугов; 5 – мелколирированных лугов; 6 – заокочаренных лугов; 7 – заболоченных лугов; 8 – озер; 9 – проток; 10 – р. Оби; 11 – поселков

щается по сравнению с первой половиной лета более чем втрое из-за уменьшения увлажненности местообитания к концу лета. Массовая прикочевка чирка-трескунка в заполненные водой понижения рельефа увеличивает долю птиц мелководных озер.

На разнотравно-злаковых лугах в первой половине лета, как и в ивовых кустарниках, преобладает группа птиц относительно сухих лугов (34%). Доля птиц увлажненных лугов и поселков значительно ниже (19–20%). Участие древесно-кустарниковых и кустарниковых птиц уменьшается по сравнению с предыдущим местообитанием в 2–3 раза (4–6%). Присутствие птиц остальных групп несущественно. Во второй половине лета, как и в первой, преобладают птицы относительно сухих лугов (54%). Доля луговой группы птиц составляет 17%. Уменьшение увлажненности местообитания к концу лета приводит к снижению в 5 раз участия птиц увлажненных лугов и вызывает откочевку видов, предпочитающих водоемы. Участие птиц поселков в течение лета не изменяется.

На мелиорированных лугах доля разных экологических групп в основном соответствует таковому на разнотравно-злаковых лугах, за некоторым исключением. Так, в первой половине лета здесь значительно выше представленность птиц водно-болотного комплекса, мелководных озер и водотоков (10, 8 и 10%), а виды, предпочитающие поселки, почти не встречаются. Во второй половине лета уменьшение увлажненности в меньшей мере влияет на сезонную динамику обитателей водоемов, чем в предыдущих местообитаниях. Присутствие в небольшом числе представителей водно-болотной группы, мелководных озер и водотоков обусловлено наличием ирригационных каналов, заполненных водой. Увеличение доли птиц, предпочитающих поселки, связано с тем, что на мелиорированные луга в большом числе прилетают кормиться береговая и деревенская ласточки.

На закочкаренных изящно-осоковых лугах в первой половине лета по сравнению с предыдущим местообитанием доля птиц относительно сухих лугов несколько увеличивается (65%), а участие птиц увлажненных лугов, мелководных озер и водно-болотного комплекса уменьшается вдвое (16, 4 и 6%). Птицы водотоков отсутствуют совсем, а остальные экологические группы представлены почти в том же числе, что и на мелиорированных лугах. Во второй половине лета по сравнению с первой участие птиц относительно сухих лугов существенно снижается (36%), но эта группа остается преобладающей. Значительно возрастает доля птиц, предпочитающих луга в целом и мелководные озера (19 и 10%), а представленность птиц увлажнен-

ных лугов снижается почти вдвое (9%). У птиц, свойственных поселкам, доленое участие в конце лета возрастает.

Высоким своеобразием отличается население птиц заболоченных дернисто-осоковых лугов. Здесь в первой половине лета преобладает водно-болотный комплекс (30%). Территориальная близость и относительное сходство по увлажненности заболоченных лугов с ивовыми кустарниками обуславливают почти равное участие в этих местообитаниях птиц кустарниковой группы и птиц увлажненных лугов. Избыточная увлажненность заболоченных лугов приводит к снижению участия птиц относительно сухих лугов (16%) и увеличению доли групп птиц всех озер (по 8%) и водотоков (5%). Древесно-кустарниковая группа, как и в предыдущих луговых местообитаниях, представлена незначительно (2%). Птицы лесов, лугов и поселков в первой половине лета не встречены. Во второй половине лета преобладают птицы относительно сухих лугов (22%), что связано с уменьшением увлажненности. Наличие понижений рельефа, заполненных водой, обуславливает высокое участие птиц мелководных озер (22%). Несколько ниже доля птиц, свойственных населенным пунктам и увлажненным лугам (19 и 13%). Еще меньше участие птиц кустарниковой, луговой и водно-болотной групп (по 7%). Птицы глубоководных озер и водотоков отмечены в незначительном числе.

На озерах в первой половине лета, как и на заболоченных лугах, преобладает группа водно-болотных птиц (31%). Доля птиц глубоководных озер здесь выше, чем в других местообитаниях (23%). Почти такое же участие и группы птиц увлажненных лугов (20%). Представленность птиц, свойственных мелководным озерам и водотокам, такая же, как и на мелиорированных лугах (11 и 13%). Участие остальных групп птиц невелико или они совсем не встречены. Во второй половине лета тенденция к увеличению доли птиц мелководных озер, характерная для заочкаренных и заболоченных лугов, сохраняется (34%). Несколько ниже участие птиц водотоков и поселков (по 20%). Обилие птиц, свойственных увлажненным лугам, глубоководным озерам и водно-болотным угодьям снижается в 2–3 раза (6, 9 и 11%). Представители остальных групп не встречаются совсем.

Для проток и р. Оби в первой половине лета характерно преобладание групп птиц водотоков (37 и 94%). На протоках доленое участие птиц поселков (за счет береговой ласточки) и мелководных озер составляет по 4%, глубоководных озер – 2%. На р. Оби также незначительно представлены птицы мелководных озер, водно-болотного и древесно-кустарникового (за счет серой вороны) комплексов (по 2%).

Во второй половине лета за счет концентрации береговой ласточки в этих местообитаниях возрастает доля птиц, предпочитающих населенные пункты (70 и 64%). Участие группы птиц водотоков снижается в 3–4 раза и становится близкой к таковой на озерах (20 и 30%). Остальные группы представлены незначительно или отсутствуют совсем.

Своеобразие населения птиц поселков заключается в преобладании здесь в течение лета свойственной им группы птиц (82 и 71%). В первой половине лета относительно высоко участие птиц водотоков (8%), относительно сухих лугов (5%) и лесов (4%), а во второй – также представителей относительно сухих лугов (17%), водотоков (3%) и, кроме того, древесно-кустарниковой группы птиц (6%). Присутствие остальных групп незначительно.

Таким образом, в первой половине лета наиболее эвритопными являются древесно-кустарниковые птицы, водно-болотная группа, птицы мелководных озер и увлажненных лугов. Во второй половине лета в подавляющем большинстве урочищ значимо присутствует экологическая группа синантропов.

Анализ пространственного размещения экологических групп в первой половине лета показал, что лесные и древесно-кустарниковые птицы характерны свойственным им местообитаниям. В других местообитаниях их участие незначительно. Доля группы кустарниковых птиц уменьшается от ивовых кустарников и заболоченных лугов к осиново-березовым лесам, далее к разнотравно-злаковым и заочкареным лугам, ивовым лесам и мелиорированным лугам. Луговая группа характерна лишь для разнотравно-злаковых и мелиорированных лугов. Доля птиц относительно сухих лугов увеличивается от ивовых лесов и заболоченных лугов к осиново-березовым лесам, затем – разнотравно-злаковым лугам, ивовым кустарникам и мелиорированным лугам. Наиболее высоко участие этой группы на заочкаренных изящно-осоковых лугах. Изменения в распределении птиц увлажненных лугов примерно такие же, но преобладает эта группа на мелиорированных лугах. Доля птиц мелководных озер и водно-болотных угодий возрастает соответственно увеличению степени увлажненности местообитаний и достигает максимального значения на заболоченных дернисто-осоковых лугах и озерах. Закономерных пространственных изменений у остальных экологических групп не прослежено. Во второй половине лета отмеченные тенденции в основном сохраняются. Изменения в долях обусловлены преимущественно уменьшением увлажненности местообитаний к концу лета.

5.3. Межгодовая изменчивость состава орнитокомплексов

Природные комплексы поймы Оби существенно изменяются по годам в основном под влиянием весенне-летних половодий [Максимов, Ермаков, 1985]. Поэтому следовало бы ожидать, что также и население птиц будет значительно изменяться по годам. Однако, как показано выше, межгодовые колебания крайних значений плотности населения птиц не превышают 2 крат, тогда как обилие отдельных видов изменяется существенно. Это свидетельствует о том, что ежегодное изменение условий среды приводит в большей мере к изменению соотношений в населении птиц и в меньшей – к колебаниям общих показателей. Причем каждое сообщество птиц имеет свои особенности динамики отдельных экологических групп.

Так, в ивовых лесах в первой половине лета в годы с высокими и средними разливами (1977–1979 гг.) отмечено увеличение доли птиц водно-болотного комплекса, увлажненных лугов, мелководных и глубоководных озер (рис. 6). Затопление пойменного ландшафта высокими половодьями (1977, 1979 гг.) вызывает здесь концентрацию птиц кустарникового типа. Продолжительное заливание всей поймы (1979, 1983 гг.) привело к иммиграции в ивовые леса представителей группы относительно сухих лугов. Участие остальных групп существенно не изменяется. Во второй половине лета межгодовые изменения состава населения птиц ивовых лесов незначительны. Лишь у птиц кустарникового комплекса отмечено увеличение доли при высоких продолжительных половодьях (1979 г.).

В осиново-березовых лесах в первой половине лета отмеченная в ивовых лесах тенденция, которая сводится к увеличению доли птиц водно-болотной группы, увлажненных лугов и мелководных озер, наблюдается только при высоких разливах (1977, 1979 гг.). Высокое половодье также влияет на кустарниковых птиц. Однако их участие сильно снижается в такие годы в отличие от такового в предыдущем местообитании. Своеобразие динамики птиц относительно сухих лугов заключается в том, что их доля увеличивается в осиново-березовых лесах в годы со средними (1978 г.) и высокими краткосрочными половодьями (1977 г.). Во второй половине лета межгодовые отличия отмечены лишь у группы птиц увлажненных лугов, участие которых становится незначительным при очень низких разливах (1981, 1982 гг.).

В общем население птиц ивовых и осиново-березовых лесов по динамике своего состава сходно. Межгодовые отличия долевого

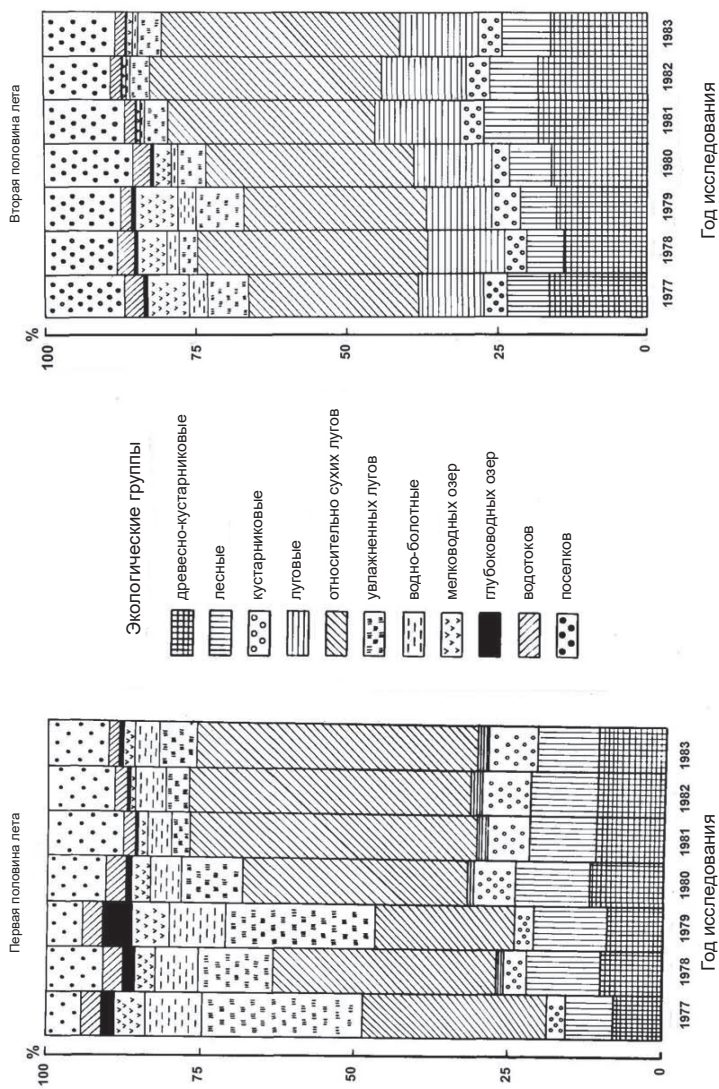


Рис. 6. Временная неоднородность состава населения птиц южнотаежной поймы р. Оби в летний период, % особей

участия экологических групп в этих местообитаниях обусловлены преимущественно изменениями условий среды в целом по пойменному ландшафту.

В ивовых кустарниках межгодовая динамика состава птиц выражена несколько больше, чем в лесах. Причем колебания долей групп птиц по годам совпадают здесь с изменениями степени увлажненности местообитания. Так, в первой половине лета участие древесно-кустарниковой, лесной, кустарниковой групп, птиц относительно сухих лугов и поселков возрастает соответственно уменьшению увлажненности, а птиц, свойственных увлажненным лугам, – при увеличении воздействия этого фактора. Доля водно-болотных, а также птиц мелководных и глубоководных озер становится высокой при длительном затоплении урочща (1979 г.). Во второй половине лета межгодовая динамика состава выражена слабее, чем в первой. У птиц относительно сухих лугов сохраняется направленность к увеличению доли в соответствии с уменьшением увлажненности. Обратная тенденция прослежена у птиц мелководных озер. Переувлажненность в урочище в год с высоким продолжительным разливом (1979 г.) приводит к снижению участия птиц луговой группы. Представленность остальных экологических групп по годам почти не изменяется.

На разнотравно-злаковых лугах межгодовая динамика экологических групп в течение лета в целом соответствует таковой в ивовых кустарниках. То есть в этом местообитании годовые колебания участия групп также связаны в основном с изменениями увлажненности. Некоторое исключение составляют птицы относительно сухих лугов в первой половине лета, представители которой в большом числе концентрируются на разнотравно-злаковых лугах в годы с длительным затоплением низин пойменного ландшафта (1979 г.). Во второй половине лета характерно увеличение по годам доли птиц увлажненных лугов соответственно увеличению увлажненности местообитания.

На мелиорированных, заочкаренных изящно-осоковых и заболоченных дернисто-осоковых лугах в течение лета изменения доли групп птиц имеют ту же направленность, что и на разнотравно-злаковых лугах. Основные отличия заключаются в том, что в первой половине лета преобладание птиц сухих лугов более четко сопряжено с уменьшением степени увлажненности; во второй – на заболоченных лугах уменьшение увлажненности по годам приводит к увеличению доли птиц увлажненных лугов и водотоков.

Динамика состава населения птиц озер существенно отличается от таковой на лугах. Участие птиц увлажненных лугов и водотоков

возрастает здесь соответственно уменьшению по годам уровня воды в озерах. Эта тенденция становится характерной и для водно-болотного типа, но только во второй половине лета. Представители мелководных озер преобладают в конце лета при незначительном затоплении прибрежной растительности (1977, 1978 гг.).

На протоках в первой половине лета участие существенно изменяется по годам лишь у группы птиц мелководных озер. Ее доля возрастает при низком уровне воды в протоках и наличии илистых береговых отмелей. Во второй половине лета представителей водно-болотной группы больше в те годы, когда протоки были полноводными.

В русле р. Оби в первой половине лета раннее появление песчаных отмелей в годы с очень низкими разливами (1981, 1982 гг.) приводит к увеличению доли птиц мелководных озер и уменьшению участия видов водно-болотной группы. Во второй половине лета в такие годы отмечено возрастание участия птиц экологических групп: водно-болотной, мелководных и глубоководных озер.

Для поселков характерно отсутствие существенных межгодовых изменений в составе населения. Лишь общее затопление луговых местообитаний в годы с высокими половодьями (1977, 1979 гг.) вызывает в первой половине лета концентрацию здесь птиц относительно сухих лугов.

В среднем по пойменному ландшафту участие кустарниковых, луговых птиц и птиц относительно сухих лугов возрастает по годам соответственно понижениям уровня весенне-летних разливов, т.е. в основном с уменьшением влияния фактора увлажненности. Во второй половине лета межгодовые колебания доли этих групп в пойменном орнитокомплексе незначительны. У птиц увлажненных лугов, всех озер и водно-болотного комплекса прослежена обратная направленность, т.е. доля их возрастает с увеличением увлажненности. Причем эта зависимость сохраняется на протяжении всего лета. У остальных групп межгодовая динамика не выражена.

По величине межгодовых изменений участия в первой половине лета наиболее динамичной является группа птиц увлажненных лугов, доля которой колеблется в пределах 8 крат. На втором месте стоят птицы мелководных и глубоководных озер, для которых отмечены пятикратные колебания. Почти вдвое изменяется по годам участие кустарниковой, луговой и водно-болотной групп птиц. Относительно стабильны древесно-кустарниковая и лесная группы.

Таким образом, анализ межгодовых колебаний участия экологических групп показывает, что состав населения птиц южнотаежной пой-

мы Оби существенно изменяется по годам. По характеру их динамики выделены три обобщенные группы. В первую входят кустарниковые, луговые виды и птицы относительно сухих лугов, доля которых возрастает с уменьшением увлажненности. Вторую группу составляют птицы с прямой зависимостью от этого фактора – это виды увлажненных лугов, водно-болотные, мелководных и глубоководных озер. Для третьей группы характерно отсутствие значимых межгодовых колебаний участия. К ней относятся древесно-кустарниковые, лесные, а также птицы водотоков и поселков.

Глава 6

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

Под пространственной организацией населения понимают его пространственную структуру, а также набор и совокупность факторов среды, которые ее определяют. Это организующая, упорядоченная часть системы взаимодействия животного населения и среды, рассматриваемая вместе с общими закономерностями изменчивости сообществ в пространстве [Равкин, 1984].

6.1. Пространственно-временная структура населения птиц

Выявление и анализ пространственно-временной структуры населения птиц позволяет понять характер территориальной изменчивости орнитокомплексов и выделить основные факторы среды, влияющие на неоднородность сообществ.

Нами проанализировано девять орнитокомплексов за семь лет наблюдений и два – за три года (всего 69 вариантов населения птиц). В результате расчетов получены схемы для первой и второй половин лета, отражающие сходство сообществ птиц, объединенных в группы (классы), а также их межклассовое сходство.

Для первой половины лета на схеме выделен один вертикальный и два горизонтальных ряда (рис. 7). В вертикальном ряду в 1-й класс по сходству объединены сообщества птиц ивовых и осиново-березовых лесов с различной степенью увлаженности (1977–1983 гг.). Сходство между этими вариантами населения птиц в наибольшей степени определяют дубровник, теньковка и скворец. Второй класс представлен орнитокомплексами ивовых кустарников также с различной степенью увлаженности (1977, 1978, 1980–1983 гг.), за исключением обводненных (1979 г.).

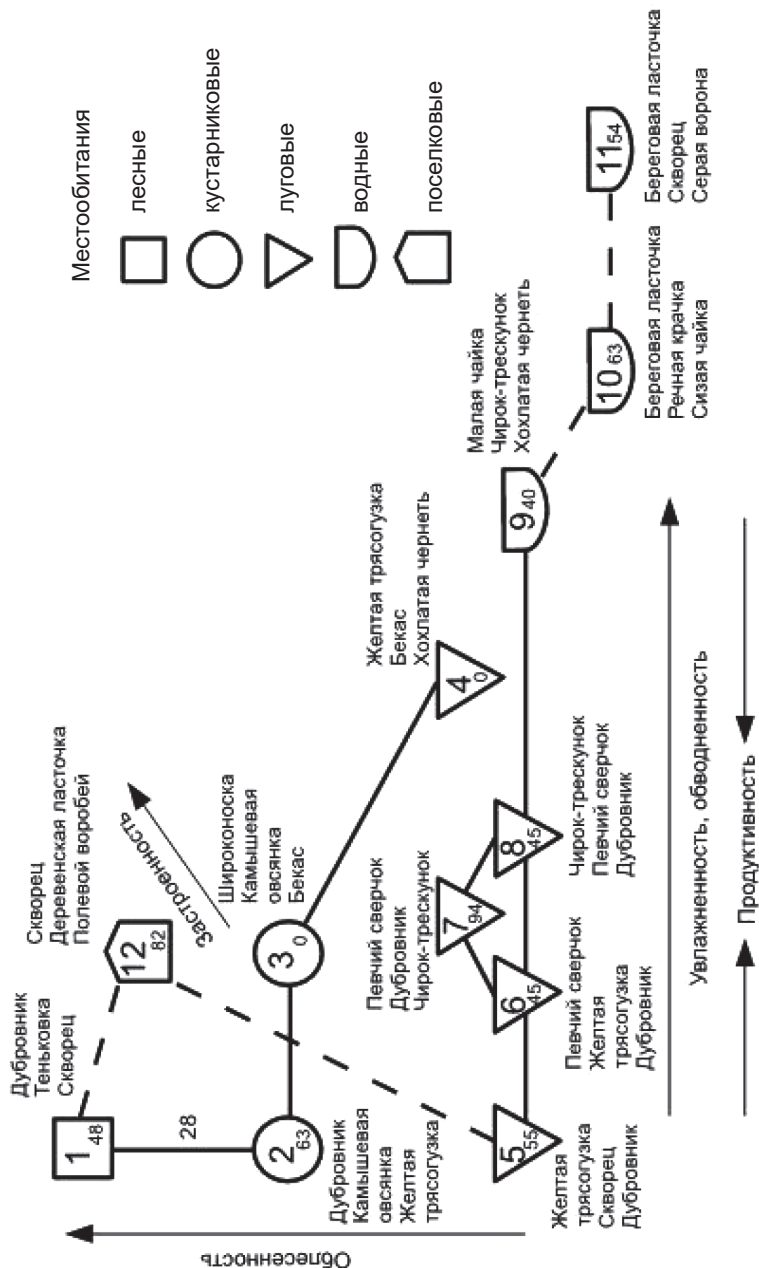


Рис. 7. Пространственно-временная структура населения птиц южнотаежной поймы р. Оби в первой половине лета

Примечание к рис. 7.

Эта и последующие схемы использованы для иллюстрации отличий в населении птиц, обусловленных основными факторами среды. Тенденция смены сообществ птиц и факторов показаны стрелками координат. Они не градуированы и отражают общую направленность изменений.

Здесь и далее индексом у номера группы показано среднее сходство проб, вошедших в данный класс. Схема составлена в обратном масштабе: чем больше индекс сходства между группами, тем меньше расстояние между ними. Цифровая оценка сходства приведена только у связи между 1-м и 2-м классами. Сплошными линиями показано сильное сходство, штриховыми – слабое (изображено вне масштаба). Для каждого класса указаны три первых вида-эдификатора сходства вошедших в них вариантов населения птиц (для классов, представленных одиночными вариантами, – три первых по обилию вида).

Детальное представление о вариантах населения птиц, агрегированных в определенные классы, дает следующее описание. В 1-й класс входят варианты населения птиц 1–7, 8–144; во 2-й – 15,16, 18–21; в 3-й – 17; в 4-й – 33; в 5-й – 23, 25–28; в 6-й – 22, 24, 35, 37, 39–42; в 7-й – 29, 33, 34, 36, 47, 48; в 8-й – 30, 32, 46, 59; в 9-й – 31, 43–45, 50–56; в 10-й – 57–59; в 11-й – 60–62; в 12-й – 63–69.

Местообитания

Л е с о к у с т а р н и к о в ы е: *ивовые леса прирусловых валов* (1 – сухие ивовые леса, 1977 г.; 2 – то же, 1978 г.; 3 – слабоувлажненные ивовые леса, 1979 г.; 4 – относительно сухие ивовые леса, 1980 г.; 5 – то же, 1981 г.; 6 – то же, 1982 г.; 7 – то же, 1983 г.); *осиново-березовые дернисто-осоковые леса средневисотных грив* (8 – увлажненные осиново-березовые леса, 1977 г.; 9 – слабоувлажненные осиново-березовые леса, 1978 г.; 10 – переувлажненные осиново-березовые леса, 1980 г.; 12 – сухие осиново-березовые леса, 1981 г.; 13 – то же, 1982 г.; 14 – то же, 1983 г.); *ивовые дернисто-осоковые кустарники межривовых понижений* (15 – переувлажненные ивовые кустарники, 1977 г.; 16 – увлажненные ивовые кустарники, 1978 г.; 17 – затопленные ивовые кустарники, 1979 г.; 18 – слабоувлажненные ивовые кустарники, 1980 г.; 19 – относительно сухие ивовые кустарники, 1981 г.; 20 – то же, 1982 г.; 21 – слабоувлажненные ивовые кустарники, 1983 г.).

Л у г о в ы е: *разнотравно-злаковые луга высоких грив* (22 – слабоувлажненные разнотравно-злаковые луга средней продуктивности, 1977 г.; 23 – относительно сухие разнотравно-злаковые луга низкой продуктивности, 1978 г.; 24 – увлажненные разнотравно-злаковые луга высокой продуктивности, 1979 г.; 25 – относительно сухие разнотравно-злаковые луга низкой продуктивности, 1980 г.; 26 – то же, 1981 г.; 27 – то же, 1982 г.; 28 – то же, 1983 г.); *мелиорированные изыщно-осоковые луга низин* (29 – увлажненные мелиорированные луга высокой продуктивности, 1977 г.;

30 – слабоувлажненные мелиорированные луга средней продуктивности, 1978 г.; 31 – переувлажненные мелиорированные луга низкой продуктивности, 1979 г.; 32 – слабоувлажненные мелиорированные луга средней продуктивности, 1980 г.; 33 – относительно сухие мелиорированные луга средней продуктивности, 1981 г.; 34 – то же, 1982 г.; 35 – то же, 1983 г.); *закочкаренные изящно-осоковые луга низин* (36 – увлажненные закочкаренные луга высокой продуктивности, 1977 г., 37 – слабоувлажненные закочкаренные луга средней продуктивности, 1978 г.; 38 – затопленные закочкаренные луга низкой продуктивности, 1979 г.; 39 – слабоувлажненные закочкаренные луга средней продуктивности, 1980 г.; 40 – относительно сухие закочкаренные луга низкой продуктивности, 1981 г.; 41 – то же, 1982 г.; 42 – слабоувлажненные закочкаренные луга средней продуктивности, 1983 г.); *затопленные дернисто-осоковые луга низин* (43 – затопленные заболоченные луга низкой продуктивности, 1977 г.; 44 – то же, 1978 г.; 45 – то же, 1979 г.; 46 – переувлажненные заболоченные луга высокой продуктивности, 1980 г.; 47 – слабоувлажненные заболоченные луга высокой продуктивности, 1981 г.; 48 – то же, 1982 г.; 49 – переувлажненные заболоченные луга высокой продуктивности, 1983 г.).

В о д н ы е: *озера* (50 – озера с затопленной прибрежной растительностью, 1977 г.; 51 – то же, 1978 г.; 52 – то же, 1979 г.; 53 – то же, 1980 г.; 54 – озера с илистыми береговыми отмелями, 1981 г.; 55 – то же, 1982 г.; 56 – озера с затопленной прибрежной растительностью, 1983 г.); *крупные реки* (57 – р. Обь с незатопленными отмелями, 1981 г.; 58 – то же, 1982 г.; 59 – р. Обь с затопленными отмелями, 1983 г.); *протоки* (60 – протоки с незатопленными береговыми отмелями, 1981 г.; 61 – то же, 1982 г.; 62 – протоки с затопленными береговыми отмелями, 1983 г.).

С е л и т е б н ы е: 63 – *поселки сельского типа*, 1977 г.; 64 – то же, 1978 г.; 65 – то же, 1979 г.; 66 – то же, 1980 г.; 67 – то же, 1981 г.; 68 – то же, 1982 г.; 69 – то же, 1983 г.

Высокое внутрикласовое сходство связано с обилием дубровника, камышевой овсянки и желтой трясогузки, а межкласовое – с обилием дубровника.

От 2-го класса отходит верхняя горизонтальная ветвь, которую составляют сообщества птиц затопленных ивовых кустарников (3-й класс) и орнитокомплекс затопленных закочкаренных лугов (4-й класс). Местообитание сообщества птиц 3-го класса то же, что и 2-го класса. Однако обводненность его значительно выше в результате влияния высокого продолжительного половодья в 1979 г. Поэтому большее обилие здесь было у птиц водных и увлажненных пространств (широконоска, камышевая овсянка, бекас). Из-за высокого обилия бекаса это сообщество имеет значительное сходство с 4-м классом – орнитокомплексом затопленных закочкаренных лугов

(1979 г.). Здесь наряду с бекасом высокое обилие отмечено у желтой трясогузки и хохлатой чернети.

Нижний ряд составляют комплексы вариантов населения птиц лугов и водоемов. Орнитокомплексы относительно сухих разнотравно-злаковых лугов низкой продуктивности (1978, 1980–1983 гг.), в которых преобладают желтая трясогузка, скворец и дубровник, входят в 5-й класс. Наиболее тесную связь с ним имеет 6-й класс. Он представлен сообществами птиц преимущественно слабоувлажненных лугов средней продуктивности: разнотравно-злаковых (1977, 1979 гг.), мелиорированных (1983 г.) и заочкаренных (1978, 1980–1983 гг.). Сходство между этими вариантами населения птиц определяет преобладание в них певчего сверчка, желтой трясогузки и дубровника. Близкая степень увлажненности лугов высокой продуктивности вызывает образование 7-го (мелиорированные луга в 1977, 1981, 1982 гг.; заочкаренные луга в 1977 г.; заболоченные луга в 1981, 1982 гг.) и 8-го (мелиорированные луга в 1978, 1980 гг.; заболоченные луга в 1980, 1983 гг.) классов с идентичным набором эдификаторов сходства (дубровник, певчий сверчок, чирок-трескунок). Однако у сообществ птиц 7-го класса увлажненность местообитаний обусловила большую значимость обилия певчего сверчка. У орнитокомплекса 8-го класса переувлажненность лугов и наличие открытых плесов по понижениям рельефа определили наиболее высокое обилие чирка-трескунка. Сообщества птиц переувлажненных мелиорированных (1979 г.), затопленных заболоченных лугов (1977–1979 гг.) низкой продуктивности и озер (1977–1983 гг.), в которых эдификаторами сходства были малая чайка, чирок-трескунок и хохлатая чернеть, составляют 9-й класс.

Отличия перечисленных классов определяются сменой эдификаторов. С увеличением увлажненности и обводненности происходит уменьшение доли скворца, желтой трясогузки и увеличение участия сначала певчего сверчка, затем малой чайки и хохлатой чернети.

Завершают нижний ряд 10-й и 11-й классы, состоящие из вариантов населения птиц р. Оби и проток. Сходство этих комплексов определяется преимущественно преобладанием в них береговой ласточки. Для 10-го класса (птицы р. Оби в 1981–1983 гг.) характерны речная крачка и сизая чайка, а для 11-го класса (птицы проток в 1981–1983 гг.) – скворец и серая ворона.

Отдельно от остальных расположен 12-й класс, в который выделились все орнитокомплексы населенных пунктов (1977–1983 гг.). Сходство этих сообществ птиц очень велико, определяют его в боль-

шей степени скворец, в меньшей – деревенская ласточка и полевой воробей. Население птиц поселков имеет некоторое сходство с 1-м и 5-м классами из-за высокой численности в них скворца.

Таким образом, в вертикальном ряду изменения направлены от сообществ птиц лесов к орнитокомплексам кустарников и связаны в основном с неоднородностью в облесенности. Горизонтальные ряды составляют орнитокомплексы, у которых прослеживается сопряженность с изменением увлажненности, обводненности и продуктивности луговых фитоценозов. Так, верхний горизонтальный ряд представляет совокупности вариантов населения птиц обводненных местообитаний независимо от их степени облесенности. В нижнем горизонтальном ряду прослеживаются изменения от сухих лугов к слабоувлажненным и увлажненным, затем к переувлажненным, обводненным лугам и озерам, р. Оби и ее протокам. С продуктивностью луговых фитоценозов пространственно-временное распределение сообществ птиц имеет гиперболическую зависимость. Временные изменения в населении птиц проявляются лишь в горизонтальных рядах. То есть пространственная неоднородность орнитокомплексов сопряжена преимущественно с облесенностью, а временная – с увлажнением и обводненностью местообитаний.

Во второй половине лета (рис. 8), как и в первой, пространственно-временная структура отражает смену орнитокомплексов, связанную с изменением облесенности, увлажненности, обводненности и застроенности территории. Полученный график также состоит из вертикального и горизонтального рядов. Вертикальный ряд составляют 1–3-й классы. В 1-й класс вошли все варианты населения птиц ивовых и осиново-березовых лесов за все годы исследований (1977–1983 гг.). Эдификаторами сходства здесь были московка, дубровник и ополовник. Второй класс включает в себя все сообщества птиц ивовых кустарников с различной степенью увлажненности (1977–1983 гг.), сходство которых определяется преимущественно преобладанием скворца и камышевой овсянки. Орнитокомплексы относительно сухих разнотравно-злаковых лугов (1977–1983 гг.) образуют 3-й класс с очень высоким коэффициентом внутреннего сходства. Наибольшее обилие здесь характерно для скворца и дубровника.

Примечание к рис. 8.

В 1-й класс входят варианты населения птиц 1–7, 8–14; во 2-й – 15–21; в 3-й – 22–28; в 4-й – 29–35; в 5-й – 36, 37, 39–42; в 6-й – 38, 46–49; в 7-й – 43–45; в 8-й – 50–52; в 9-й – 53–56; в 10-й – 57–59; в 11-й – 60–62; в 12-й – 63–69.

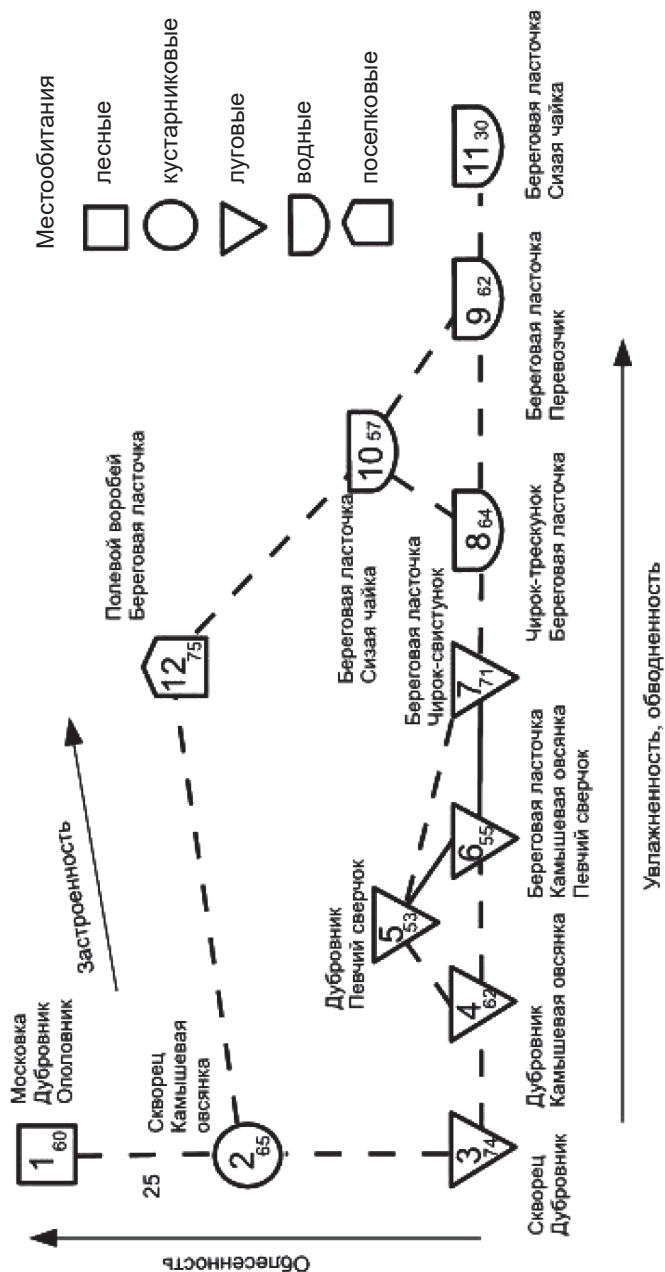


Рис. 8. Пространственно-временная структура населения птиц южнотаежной поймы Оби во второй половине лета

Местообитания

Л е с о к у с т а р н и к о в ы е: *ивовые леса прирусловых валов* (1 – сухие ивовые леса, 1977 г.; 2 – то же, 1978 г.; 3 – то же, 1979 г.; 4 – то же, 1980 г.; 5 – то же, 1981 г.; 6 – то же, 1982 г.; 7 – то же, 1983 г.); *осиново-березовые дернисто-осоковые леса средневысотных грив* (8 – относительно сухие осиново-березовые леса, 1977 г.; 9 – то же, 1978 г.; 10 – увлажненные осиново-березовые леса, 1979 г.; 11 – относительно сухие осиново-березовые леса, 1980 г.; 12 – то же, 1981 г.; 13 – то же, 1982 г.; 14 – то же, 1983 г.); *ивовые дернисто-осоковые кустарники межгривных понижений* (15 – увлажненные ивовые кустарники, 1977 г.; 16 – относительно сухие ивовые кустарники, 1978 г.; 17 – переувлажненные ивовые кустарники, 1979 г.; 18 – относительно сухие ивовые кустарники, 1980 г.; 19 – то же, 1981 г.; 20 – то же, 1982 г.; 21 – то же, 1983 г.).

Л у г о в ы е: *разнотравно-злаковые луга высоких грив* (22 – относительно сухие разнотравно-злаковые луга, 1977 г.; 23 – то же, 1978 г.; 24 – то же, 1979 г.; 25 – то же, 1980 г.; 26 – то же, 1981 г.; 27 – то же, 1982 г.; 28 – то же, 1983 г.); *мелиорированные изящно-осоковые луга низин* (29 – слабоувлажненные мелиорированные луга, 1977 г.; 30 – относительно сухие мелиорированные луга, 1978 г.; 31 – слабоувлажненные мелиорированные луга, 1979 г.; 32 – относительно сухие мелиорированные луга, 1980 г.; 33 – то же, 1981 г.; 34 – то же, 1982 г.; 35 – то же, 1983 г.); *закочкаренные изящно-осоковые луга* (36 – увлажненные заkochкаренные луга, 1977 г.; 37 – слабоувлажненные заkochкаренные луга, 1978 г.; 38 – переувлажненные заkochкаренные луга, 1979 г.; 39 – относительно сухие заkochкаренные луга, 1980 г.; 40 – то же, 1981 г.; 41 – то же, 1982 г.; 42 – то же, 1983 г.); *заболоченные дернисто-осоковые луга низин* (43 – переувлажненные заболоченные луга, 1977 г.; 44 – то же, 1978 г.; 45 – то же, 1979 г.; 46 – слабоувлажненные заболоченные луга, 1980 г.; 47 – то же, 1981 г.; 48 – то же, 1982 г.; 49 – то же, 1983 г.).

В о д н ы е: *озера* (50 – озера с затопленной прибрежной растительностью, 1977 г.; 51 – то же, 1978 г.; 52 – то же, 1979 г.; 53 – озера с илистыми береговыми отмелями, 1980 г.; 54 – то же, 1981 г.; 55 – то же, 1982 г.; 56 – то же, 1983 г.); *крупные реки* (57 – р. Обь с незатопленными береговыми отмелями, 1981 г.; 58 – то же, 1982 г.; 59 – то же, 1983 г.); *протоки* (60 – протоки с незатопленными береговыми отмелями, 1981 г.; 61 – то же, 1982 г.; 62 – то же, 1983 г.).

С е л и т е б н ы е: 63 – *поселки сельского типа*, 1977 г.; 64 – то же, 1978 г.; 65 – то же, 1979 г.; 66 – то же, 1980 г.; 67 – то же, 1981 г.; 68 – то же, 1982 г.; 69 – то же, 1983 г.

В горизонтальный ряд вошли 4–11-й классы. 4-й класс составляют сообщества птиц преимущественно относительно сухих, а также слабоувлажненных мелиорированных лугов (1977–1983 гг.), в которых преобладают дубровник и камышевая овсянка. Единую группу с 4-м

образуют 5, 6 и 7-й классы, представленные вариантами населения птиц заочкаренных и заболоченных лугов с различной степенью увлажнения. Так, 5-й класс составляют сообщества птиц заочкаренных лугов (1977, 1978, 1980–1983 гг.), за исключением переувлажненных. Внутрикласовое сходство проявляется за счет преобладания дубровника и певчего сверчка. Варианты населения птиц переувлажненных заочкаренных и слабоувлажненных заболоченных лугов образуют 6-й класс (эдификаторы сходства – береговая ласточка, камышевая овсянка и певчий сверчок). В 7-й класс вошли сообщества птиц переувлажненных заболоченных лугов (1977–1979 гг.). Коэффициент внутреннего сходства в этом классе высок и определяется в основном высоким обилием береговой ласточки и чирка-свистунка.

Далее ряд продолжает 8-й класс, состоящий из вариантов населения птиц озер с затопленной прибрежной растительностью (1977–1979 гг.). Преобладают в нем чирок-трескунок и береговая ласточка. В 9-й класс вошли сообщества птиц, предпочитающих также озера, но с илистыми береговыми отмелями (1980–1983 гг.). Эдификаторы сходства – перевозчик и, как и в предыдущем классе, береговая ласточка. 10-й класс представлен населением птиц р. Оби (1981–1983 гг.). В этих сообществах велика доля береговой ласточки и меньше – сизой чайки. Горизонтальный ряд завершается 11-м классом, в состав которого входят все варианты населения птиц проток (1981–1983 гг.). Здесь, так же как и в предыдущей совокупности орнитокомплексов, преобладает в основном береговая ласточка. Кроме нее в группу эдификаторов входят чирок-свистунок и сизая чайка.

Сообщества птиц населенных пунктов объединены в 12-й класс с высокой степенью сходства, которую определяют прежде всего полевой воробей, береговая ласточка и в меньшей степени – скворец и деревенская ласточка. Обилие скворца несколько сближает этот класс со 2-м, береговой ласточки – с 10-м.

Отличия классов в вертикальном ряду определяют преимущественно изменения доли дубровника и скворца. В горизонтальном ряду с увеличением увлажнения и обводненности местообитаний прослежено уменьшение доли скворца и дубровника, увеличение камышевой овсянки, певчего сверчка и береговой ласточки.

В целом для второй половины лета в отличие от первой характерно уменьшение воздействия на пространственно-временную структуру населения птиц увлажнения и обводненности. Это связано с уменьшением влияния весенне-летних половодий.

Сопоставление представлений о структуре населения птиц южно-таежной поймы Оби с результатами исследований по долинам Оби и Иртыша [Равкин, Лукьянова, 1976; Равкин, 1978, 1984; Юдкин и др., 1985б] показывает их большое сходство, которое объясняется воздействием на пространственное распределение сообществ птиц преимущественно одних и тех же факторов – облесенности, увлаженности, обводненности и застроенности. Незначительные отличия связаны с разным составом и объемом выборок. Так, в наших исследованиях представлены варианты населения птиц (в основном лугов) за большее число лет и при различных по высоте и продолжительности весенне-летних разливах. Это позволило детальнее выявить изменения населения, коррелирующие с увлажнением и обводненностью, а также обнаружить некоторую зависимость изменчивости луговых сообществ птиц от продуктивности фитоценозов.

Итак, в южнотаежной пойме Оби межклассовые отличия населения птиц лесокустарниковых местообитаний в наибольшей степени сопряжены с неоднородностью в облесенности и в меньшей – с различием в увлажненности. В облике орнитокомплексов лугов происходят направленные изменения соответственно увеличению увлажненности и обводнения. Пространственная неоднородность орнитокомплексов сопряжена преимущественно с облесенностью, а временная – с увлажнением и обводненностью местообитаний.

В населении птиц поймы Оби численно преобладают воробьиные, которые и определяют в основном ее территориальную неоднородность. Однако охотничьи птицы имеют более важное спортивно-хозяйственное значение. Достаточно упомянуть, что их общий запас в поймах рек подзоны южной тайги в стоимостном выражении (в ценах конца 1980-х гг. прошлого столетия) определяли в 14 млн рублей [Равкин, Лесневский, Адам и др., 1985, 1987]. Поэтому выявление особенностей территориальных и временных изменений населения этой группы птиц представляет особый интерес.

Пространственно-временная структура населения охотничьих видов птиц (утки и кулики) имеет сходство с таковой для всего населения птиц поймы. Одна из особенностей этой структуры заключена в том, что межклассовое сходство здесь выше, чем у сообществ птиц в целом. Это обусловлено экологической специфичностью куликов и уток. Влияние облесенности на пространственно-временные изменения сообществ спортивно-охотничьих птиц в данной выборке менее существенно, а увлажнения и обводненности значительно больше, чем для орнитокомплексов в целом.

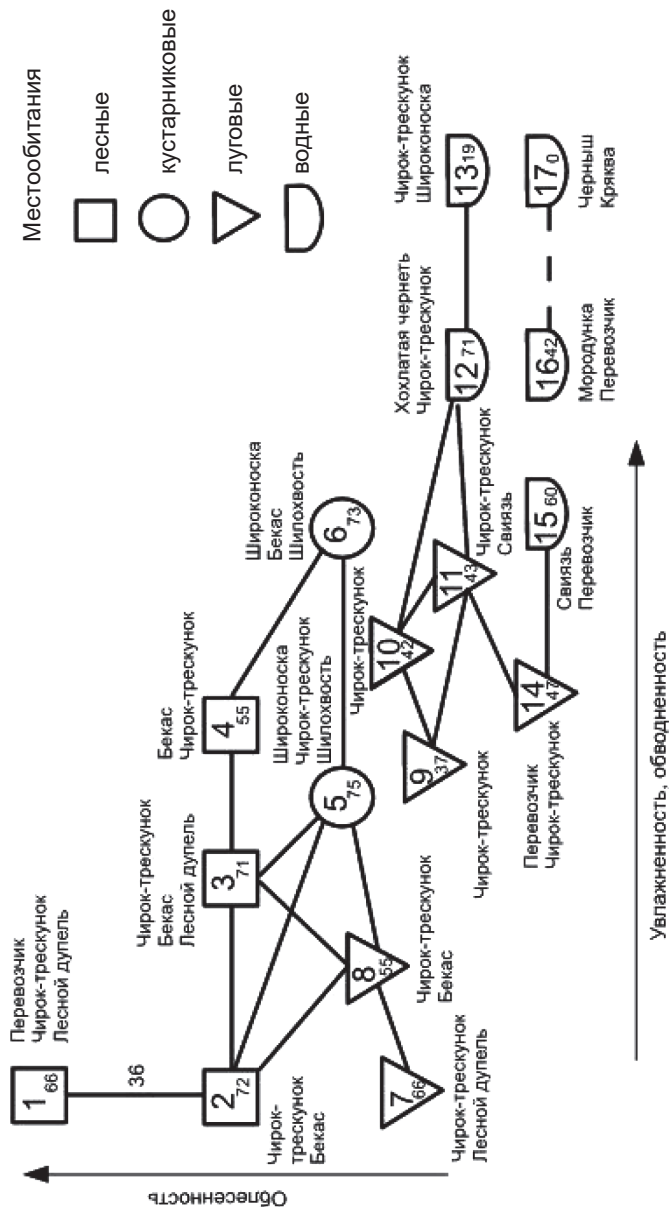


Рис. 9. Пространственно-временная структура населения охотничьих птиц (кулики и водоплавающие) южнотаежной поймы р. Оби в первой половине лета

Так, в первой половине лета (рис. 9) в вертикальный ряд, сопряженный с облесенностью, вошли лишь два класса, тогда как горизонтальные ряды (градиент увлажнения и обводненности) составляют 15 классов. 1-й класс представлен сообществами птиц только сухих ивовых лесов с небольшими водоемами (1978, 1980–1983 гг.). Их сходство определяет преимущественно высокое обилие перевозчика, чирка-трескунка и лесного дупеля. Орнитокомплексы относительно сухих осиново-березовых лесов (1981–1983 гг.), в которых преобладают чирок-трескунок и бекас, входят во 2-й класс. Далее варианты населения птиц осиново-березовых лесов объединены в группы в зависимости от степени увлажненности местообитаний – от слабоувлажненных (3-й класс) в годы со средними и низкими разливами (1973, 1980 гг.) к увлажненным (4-й класс) в годы с высокими половодьями (1977, 1979 гг.). В первом случае внутрикласовое сходство преимущественно определяет высокое обилие чирка-трескунка, бекаса и лесного дупеля, а во втором – преобладание бекаса и чирка-трескунка. Последующее уменьшение облесенности приводит к образованию ряда из сообществ птиц ивовых кустарников. Их группы расположены, как и орнитокомплексы осиново-березовых лесов, по градиенту увлажненности. В 5-й класс вошли варианты населения птиц сухих ивовых кустарников (1981–1983 гг.). Эдификаторы сходства этой группы сообществ – широконоска, чирок-трескунок и шилохвость. 6-й класс, для которого характерно преобладание широконоски, бекаса и шилохвosti, составляют орнитокомплексы преимущественно переувлажненных и затопленных ивовых кустарников (1977–1980 гг.). Варианты населения птиц 7-го и 8-го классов разнотравно-злаковых лугов (1980–1983 гг.) и заочкаренных лугов (1981–1983 гг.) также входят в этот ряд преимущественно за счет преобладания в них чирка-трескунка.

Примечание к рис. 9.

В 1-й класс входят варианты населения птиц 2, 4–7; во 2-й – 12–14; в 3-й – 9, 11; в 4-й – 8, 10; в 5-й – 19–21; в 6-й – 15–18; в 7-й – 25–28; в 8-й – 40–42; в 9-й – 1, 3, 37–39, 47, 48; в 10-й – 22–24, 36, 46; в 11-й – 30–32, 35, 44, 49, 53, 56; в 12-й – 43, 45, 50, 51; в 13-й – 29, 52; в 14-й – 33, 34, 54, 55; в 15-й – 60, 61; в 16-й – 57–59; в 17-й – 62.

Номера вариантов населения соответствуют названиям урочищ на рис. 7.

Отличия перечисленных классов определяет смена эдификаторов. С уменьшением облесенности происходит уменьшение доли лесного дупеля, а с увеличением увлажненности и обводненности возрастает участие сначала бекаса, затем широконоски и шилохвosti.

Отдельный горизонтальный ряд образуют классы (с 9-го по 13-й), состоящие из сообществ птиц разнообразных местообитаний с различной степенью увлажненности и обводненности. Так, в 9-й класс входят орнитокомплексы слабоувлажненных ивовых лесов в годы с высокими разливами (1977, 1979 гг.), а также слабоувлажненных и переувлажненных заочкаренных (1978–1980 гг.) и увлажненных заболоченных лугов (1981, 1982 гг.). Основным эдификатором их сходства был чирок-трескунок. Десятый класс также представлен населением птиц лугов: слабоувлажненных разнотравно-злаковых (1977–1979 гг.), увлажненных заочкаренных (1977 г.) и переувлажненных заболоченных (1980 г.). Эдификатор сходства – чирок-трескунок. Единую группу с 9-м и 10-м классами образует 11-й класс, состоящий из сообществ птиц преимущественно переувлажненных мелиорированных (1978, 1979, 1983 гг.) и обводненных заболоченных лугов (1978, 1983 гг.), а также озер с затопленной прибрежной растительностью (1980, 1983 гг.). Внутрикласовое сходство между этими орнитокомплексами в наибольшей степени определяют чирок-трескунок и свиязь. Этот ряд завершают 12-й и 13-й классы. Сообщества птиц обводненных заболоченных лугов (1977, 1979 гг.) и озер с затопленной прибрежной растительностью (1977, 1978 гг.), в которых преобладают хохлатая чернеть и чирок-трескунок, составляют 12-й класс. В 13-й класс вошли орнитокомплексы увлажненных мелиорированных лугов (1977 г.) и глубоководных озер с затопленной прибрежной растительностью (1979 г.). Сходство между этими вариантами в наибольшей степени определяют чирок-трескунок и широконоска. В этом ряду с увеличением увлажненности и обводненности местообитаний возрастает участие свиязи, хохлатой чернети и широконоски.

Следующий горизонтальный ряд, связанный с предыдущим, образуют орнитокомплексы мелиорированных лугов, озер и проток в годы с очень низкими разливами (1981, 1982 гг.). Это 14-й и 15-й классы. В первый из них вошли сообщества птиц относительно сухих мелиорированных лугов и озер с илистыми береговыми отмелями, где преобладают перевозчик и чирок-трескунок. Следующий в этом ряду 15-й класс представлен вариантами населения птиц проток с незатопленными береговыми отмелями (эдификаторы сходства – свиязь и перевозчик).

Сообщества птиц р. Оби (1981–1983 гг.) образуют 16-й класс, а проток с затопленными береговыми отмелями – 17-й класс. Эти группы слабо связаны между собой и расположены отдельно от остальных преимущественно из-за различия в составе эдификаторов.

В 16-м классе преобладают мородунка и перевозчик, в 17-м – черныш и кряква.

Таким образом, пространственно-временная изменчивость сообществ спортивно-охотничьих птиц в первой половине лета, в отличие от таковой для населения в целом, в большей степени сопряжена с увлажнением и обводненностью местообитаний. Временные различия выражены здесь тоже сильнее.

Во второй половине лета для пространственно-временной структуры спортивно-охотничьих птиц характерно еще большее уменьшение влияния облесенности (рис. 10). Сообщества птиц облесенных местообитаний не образуют отдельных классов. Параллельно с этим растет воздействие увлажненности и обводненности. Так, в 1-й класс вошли сообщества птиц всех вариантов осиново-березовых лесов (1977–1983 гг.) и преимущественно сухих ивовых кустарников (1978, 1980–1983 гг.), наряду с орнитокомплексами относительно сухих и слабоувлажненных лугов низин (закочкаренных и заболоченных лугов в 1981, 1982 гг.). Сходство между этими вариантами населения птиц в наибольшей степени определяет бекас. Сообщества птиц увлажненных и переувлажненных ивовых кустарников (1977, 1978 гг.) совместно с вариантами населения птиц озер с затопленной прибрежной растительностью (1977–1979 гг.) образуют 5-й класс (эдификатор сходства – чирок-трескунок).

Примечание к рис. 10.

В 1-й класс входят варианты населения птиц 8–14, 16, 18–21, 40, 41, 47, 48; во 2-й – 22, 24, 30, 32, 35; в 3-й – 23, 25–28, 33, 34; в 4-й – 42; в 5-й – 15, 17, 50–52; в 6-й – 36–39, 43–46, 49; в 7-й – 29, 53–56; в 8-й – 59; в 9-й – 60–62.

Номера вариантов населения соответствуют названиям урочищ на рис. 8.

Орнитокомплексы остальных луговых и водных местообитаний (2–9-й классы) составляют отдельный ряд, имеющий значимые связи с 1-м классом, в основном за счет присутствия в составе эдификаторов бекаса. В структуре они расположены по градиенту увлажненности и обводненности. Второй класс представлен сообществами птиц разнотравно-злаковых лугов в годы с высокими разливами (1977, 1979 гг.) и мелиорированных лугов с обводненными ирригационными каналами (1978, 1980, 1983 гг.). Наибольшее обилие здесь характерно для бекаса, дупеля и чибиса. В 3-й класс входят орнитокомплексы тех же местообитаний, что и во 2-м классе, но в годы со средними

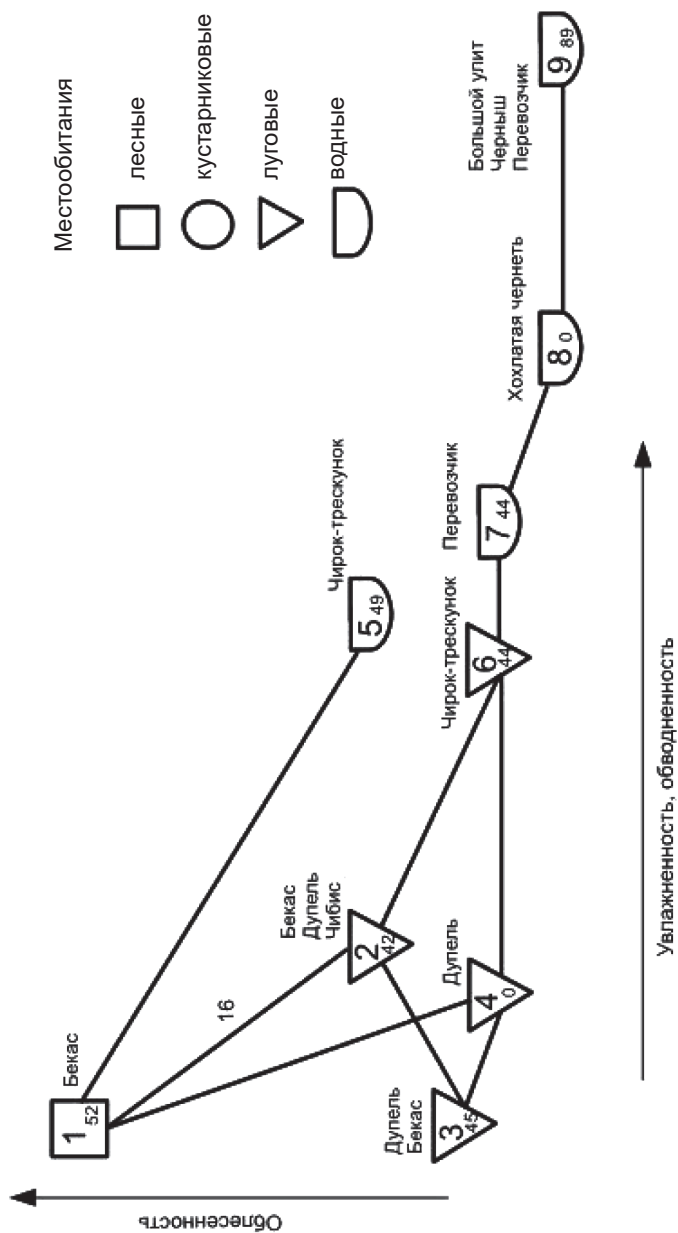


Рис. 10. Пространственно-временная структура населения охотничьих птиц (кулики и водоплавающие) южнотаежной поймы р. Оби во второй половине лета

и низкими разливами (разнотравно-злаковые луга в 1978, 1980–1983 гг.; мелиорированные луга в 1981, 1982 гг.). Внутрикласовое сходство определяет преимущественно высокое обилие дупеля и бекаса. Слабая увлажненность заочкаренных лугов (1983 г.) приводит к образованию орнитокомплекса, в котором преобладает дупель (4-й класс). Далее этот ряд продолжают совокупности сообществ птиц преимущественно переувлажненных и обводненных местообитаний. Варианты населения птиц увлажненных заочкаренных (1977–1980 гг.) и переувлажненных заболоченных (1977–1980, 1983 гг.) лугов вошли в 6-й класс. Их эдификатор сходства – чирок-трескун. 7-й класс образуют сообщества птиц, в которых преобладает перевозчик (мелиорированных лугов в 1977 г.; разнотравно-злаковых лугов в 1979 г.; озер с илистыми береговыми отмелями в 1980–1983 гг.). Орнитокомплексы р. Оби с затопленными береговыми отмелями входят в 8-й класс, а проток – в 9-й. В первом случае сходство определяет хохлатая чернеть, во втором – большой улит, черныш и перевозчик.

Следует отметить, что с увеличением увлажнения и обводненности местообитаний в соответствующих им орнитокомплексах уменьшается доля сначала бекаса, затем дупеля, а также увеличивается участие чирка-трескунка, перевозчика, хохлатой чернети и большого улита. Таким образом, пространственно-временная изменчивость сообществ охотничьих птиц во второй половине лета обусловлена преимущественно влиянием увлажнения и обводненности. Временные различия, как и для всего населения в целом, выражены слабее, чем в первой половине лета.

Итак, анализ пространственно-временной структуры населения птиц южнотаежной поймы Оби показывает, что территориальные и временные изменения орнитокомплексов определяет в основном различная степень облесенности, увлажнения, обводненности, застроенности и продуктивности фитоценозов, зависящая от интенсивности половодий. При этом территориальные различия сообществ птиц сопряжены преимущественно с облесенностью, а временные – с увлажнением и обводненностью, обусловленными высотой и продолжительностью весенне-летних разливов. Основные отличия пространственно-временной структуры населения спортивно-охотничьих птиц от аналогичной для всего населения заключаются в возрастающем воздействии на ее изменения увлажнения и обводненности, что связано с экологической специфичностью этих видов. Временные различия тоже существенны.

6.2. Пространственно-временная организация орнитокомплексов

Анализ пространственно-временной структуры сообществ птиц позволил выявить лишь наиболее важные факторы среды, определяющие территориальную и временную изменчивость орнитокомплексов. Однако пространственно-временная неоднородность населения птиц зависит от большего числа факторов и их сложных сочетаний (природных режимов).

Для более полной оценки силы связей изменчивости населения птиц с факторами среды применен экспресс-метод [Трофимов, Равкин, 1980], основанный на факторной классификации с использованием алгоритма и программ, разработанных В.А. Трофимовым [1976].

На рассматриваемой территории наиболее действенными оказались шесть основных факторов среды: рельеф, облесенность, увлажнение, обводненность, продуктивность луговых фитоценозов, сложность мезорельефа, застроенность и антропогенные воздействия. Некоторые из них сложны и представляют собой комплекс воздействий на местообитания птиц. Так, например, антропогенное воздействие включает в себя мелиорацию и сенокосение. Кроме того, факторы среды имеют неодинаковую значимость и влияют друг на друга. В пойме Оби ведущее значение имеет рельеф, от которого зависит заливаемость территории весенне-летними половодьями. Рельеф и паводковый режим определяют увлажненность и обводненность урочищ, что, в свою очередь, влияет на их облесенность и продуктивность. Эдификаторы сходства могут быть выявлены только для наиболее значимых природных режимов.

В первой половине лета прослеживается 12 совокупностей факторов среды, которые определяют 56% неоднородности населения птиц. Для этой совокупности факторов свойственна высокая значимость облесенности, увлажнения и обводненности. Это природные режимы:

- лесов прирусловых валов и средневысоких грив (эдификаторы сходства – дубровник, теньковка, скворец);
- ивовых кустарников межгривных понижений с различной степенью увлажнения в годы со средними и низкими разливами (дубровник, камышевая овсянка, желтая трясогузка);
- затопленных ивовых кустарников межгривных понижений в годы с высокими продолжительными половодьями (бекас, желтая трясогузка, широконоска);

– относительно сухих лугов высоких грив с низкой продуктивностью в годы со средними и низкими половодьями (желтая трясогузка, скворец, дубровник);

– слабоувлажненных и относительно сухих лугов низин со средней продуктивностью в годы со средними и низкими разливами (певчий сверчок, дубровник, желтая трясогузка);

– увлажненных лугов высоких грив и низин с высокой продуктивностью в годы с высокими разливами (дубровник, желтая трясогузка, чирок-трескунок);

– увлажненных и переувлажненных заболоченных лугов с высокой продуктивностью в годы с низкими разливами (чирок-трескунок, камышевая овсянка, певчий сверчок);

– затопленных низкопродуктивных заболоченных лугов в сочетании с глубоководными озерами с затопленной прибрежной растительностью в годы высоких и средних разливов (хохлатая чернеть, чирок-трескунок, малая чайка);

– мелководных озер с береговыми илистыми отмелями в годы с низкими разливами (фифи, малая чайка);

– проток с береговыми обрывами и илистыми отмелями в годы с низкими разливами (береговая ласточка, скворец, серая ворона);

– рек с береговыми обрывами и песчаными отмелями в годы с низкими разливами (береговая ласточка, речная крачка, сизая чайка);

– населенных пунктов с сельским типом застройки (скворец, деревенская ласточка, полевой воробей).

Вторая группа, позволяющая учесть 20% дисперсии, представлена факторами среды, в которых наиболее значителен рельеф местности. Это режимы:

– ивовых лесов прирусловых валов;

– относительно сухих и слабоувлажненных лесокустарниковых местообитаний и лугов преимущественно в годы с низкими разливами;

– увлажненных, переувлажненных и затопленных лугов низин в сочетании с озерами в годы с высокими, средними и низкими разливами;

– рек и проток с частично затопленными береговыми обрывами в годы с продолжительными разливами.

Третью группу составляют режимы, объясняющие еще 4% дисперсии матрицы коэффициентов сходства населения птиц. Для этой совокупности факторов характерно увеличение участия увлажненности, сложности мезорельефа и антропогенных воздействий. Это режимы:

– относительно сухих и слабоувлажненных осиново-березовых лесов в годы с низкими и очень низкими разливами;

- увлажненных и переувлажненных осиново-березовых лесов в годы со средними и высокими половодьями;
- относительно сухих и слабоувлажненных заочкаренных лугов низин в годы с низкими и очень низкими разливами;
- увлажненных, переувлажненных и затопленных кустарниково-луговых местообитаний.

Итак, в первой половине лета наиболее значимыми факторами в пространственно-временной организации орнитокомплексов являются облесенность, а также увлажнение и обводненность, обусловленные влиянием половодий. Меньшее в среднем воздействие на сообщества птиц оказывают застроенность и рельеф местности. К наименее значимым факторам относятся сложности мезорельефа и антропогенных воздействий. Пространственная неоднородность населения птиц в большей степени определяется отличиями в облесенности, рельефе местности, застроенности территории, сложности мезорельефа и антропогенных воздействиях. Влияние этих факторов слабо меняется во времени, воздействие увлажнения и обводненности – значительно сильнее.

Во второй половине лета 68% дисперсии пространственно-временной неоднородности населения птиц можно объяснить влиянием 11 сочетаний факторов среды, имеющих большое сходство с режимами в первой половине лета:

- лесов прирусловых валов и средневысоких грив (московка, дубровник, ополовник);
- ивовых кустарников межгривных понижений (скворец, камышевая овсянка, пухляк, барсучок);
- сенокосных лугов высоких грив (скворец, дубровник, полевой воробей);
- мелиорированных лугов низин (дубровник, камышевая овсянка);
- заочкаренных лугов низин в сочетании со слабоувлажненными и увлажненными заболоченными лугами высокой продуктивности в годы со средними и низкими разливами (дубровник, береговая ласточка, камышевая овсянка, певчий сверчок);
- переувлажненных заболоченных лугов низкой продуктивности в годы с высокими разливами (береговая ласточка, чирок-трескунок);
- мелководных озер с береговыми илистыми отмелями в годы с низкими разливами (береговая ласточка, перевозчик);
- глубоководных озер с прибрежной растительностью в годы с высокими и средними разливами (чирок-трескунок, береговая ласточка);

- рек с береговыми обрывами и песчаными отмелями в годы с низкими разливами (береговая ласточка, сизая чайка);
- проток с береговыми обрывами в годы с низкими разливами (береговая ласточка);
- населенных пунктов с сельским типом застройки (полевой воробей, береговая ласточка).

В отличие от первой половины лета в эту группу наиболее значимых режимов вошли такие факторы, как рельеф и антропогенное воздействие. Характерно уменьшение влияния межгодовых различий, что обусловлено меньшим воздействием половодий через увлажненность.

Дополнительно 18% снятой дисперсии объясняет вторая группа, состоящая из трех совокупностей факторов. Для нее свойственна значимость увлажнения и сложности мезорельефа. Это режимы:

- ивовых лесов прирусловых валов;
- относительно сухих и слабоувлажненных лесокустарниковых местообитаний в сочетании с лугами в годы с низкими разливами;
- озер в сочетании с переувлажненными заочкаренными и заболоченными лугами низин высокой продуктивности в годы с высокими и средними разливами.

Еще на 5% снятую дисперсию увеличивают пять сочетаний факторов, преимущественное значение в которых имеют увлажнение и обводненность. Это режимы:

- осиново-березовых лесов средневысоких грив;
- лесных и кустарниковых местообитаний, лугов высоких грив в сочетании с относительно сухими и слабоувлажненными лугами низин средней продуктивности в годы со средними и низкими разливами;
- относительно сухих заочкаренных лугов низин с низкой продуктивностью в годы с очень низкими разливами;
- заболоченных лугов в сочетании со слабоувлажненными мелиорированными лугами низин, переувлажненными ивовыми кустарниками межгривных понижений и глубоководными озерами с прибрежной растительностью в годы с высокими разливами;
- мелководных озер, рек и проток с илистыми береговыми отмелями в годы с низкими разливами.

Итак, для второй половины лета характерно уменьшение влияния на неоднородность населения птиц увлажнения и обводненности, а также увеличение антропогенного воздействия и облесенности. Это связано с уменьшением числа переувлажненных и обводненных местообитаний (считая от половины проб), а кроме того, с возрастанием

контрастности условий обитания птиц, различающихся по облесенности и рельефу. Последнее определяет сход воды с межгивных понижений, в результате чего водные птицы здесь встречаются реже и концентрируются на более постоянных водоемах, протоках и в руслах рек. Связь с перечисленными факторами в этот период выражена слабее, чем в первой половине лета.

Всего в первой половине лета три основных набора сочетаний факторов среды объясняют 82% дисперсии коэффициентов сходства анализируемых вариантов населения птиц, а во второй – 86%. Это свидетельствует о возможности достоверной факторной индикации пространственно-временной неоднородности орнитокомплексов.

Пространственно-временная организация сообществ спортивно-охотничьих птиц, как и структура их территориальной неоднородности, очень сходна с таковой для населения птиц в целом. В первой половине лета 41% неоднородности территориального и временного распределения водоплавающих и куликов объясняется влиянием семи природно-антропогенных режимов:

- лесов прирусловых валов и средневысоких грив (эдификаторы сходства – чирок-трескунок, лесной дупель, бекас);

- ивовых кустарников межгивных понижений и закочкаренных лугов низин (широконоска, чирок-трескунок, бекас, шилохвость);

- относительно сухих лугов высоких грив со средними и низкими разливами (турухтан, свиязь, дупель, малый зук);

- увлажненных лугов высоких грив и низин в годы с высокими краткосрочными половодьями (чирок-трескунок, бекас, свиязь, широконоска);

- заболоченных лугов низин в сочетании с глубоководными озерами с затопленной прибрежной растительностью в годы с высокими и средними разливами (чирок-трескунок, хохлатая чернеть, широконоска);

- относительно сухих и слабоувлажненных мелиорированных лугов низин в годы со средними и низкими разливами в сочетании с мелководными озерами с береговыми илистыми отмелями в годы с очень низкими разливами, протоками и реками (перевозчик, мородунка);

- поселков с прилегающими распаханнами огородами (малый зук).

Основу этих режимов составляют такие факторы, как облесенность, увлажненность, обводнение и застроенность, а также уровень половодья, с которым связаны преимущественно межгодовые различия.

После снятия влияния перечисленных факторов можно выявить еще пять их совокупностей, с воздействием которых связано 24% изменчивости сообществ спортивно-охотничьих птиц. Это режимы:

- лесокустарниково-луговых местообитаний в сочетании с озерами;
- проток в годы с низкими разливами;
- рек;
- поселков в годы с высокими половодьями;
- поселков в годы со средними и низкими разливами.

Территориальная неоднородность орнитокомплексов в этой группе обусловлена в основном влиянием обводненности.

В третью группу вошли восемь сочетаний режимов, преимущественное значение в которых имеет характер половодья. Ими объясняется еще 11% дисперсии. Это режимы:

- ивовых лесов прирусловых валов в сочетании с мелководными озерами с илистыми береговыми отмелями в годы с низкими разливами;
- относительно сухих и слабоувлажненных осиново-березовых лесов средневысоких грив в годы со средними и низкими разливами в сочетании с относительно сухими и слабоувлажненными ивовыми кустарниками, относительно сухими лугами высоких грив, относительно сухими и слабоувлажненными заочкаранными лугами низин в годы с низкими разливами;

– увлажненных и переувлажненных осиново-березовых лесов средневысоких грив в годы с высокими половодьями в сочетании с переувлажненными ивовыми кустарниками межгривных понижений с увлажненными заочкаранными лугами низин в годы с высокими кратковременными разливами;

– увлажненных ивовых кустарников межгривных понижений в годы с высокими продолжительными разливами;

– мелиорированных лугов низин в годы с различными половодьями (кроме очень низких) в сочетании с увлажненными лугами высоких грив в годы с высокими разливами, заболоченными лугами (от слабоувлажненных до переувлажненных) в годы со средними и низкими разливами;

– затопленных заболоченных, а также заочкаранных лугов низин, глубоководных озер с прибрежной растительностью в годы со средними и высокими половодьями, проток в годы с низкими разливами;

– рек с песчаными отмелями в годы с очень низкими разливами;

– рек с илистыми береговыми отмелями в годы с низкими продолжительными половодьями.

Итак, в первой половине лета пространственно-временная организация сообществ спортивно-охотничьих птиц определяет в основном воздействие различий в облесенности, увлажнении и застроенности (практически не встречены в поселках).

Во второй половине лета иерархия природных режимов, обусловливающих территориальную неоднородность этой группы птиц, несколько отличается от таковой для первой. Так, наибольшее воздействие оказывает совокупность режимов, объясняющая 61% дисперсии сообществ охотничьих птиц. Она состоит из восьми сочетаний таких факторов, как сложность мезорельефа, увлажненность и антропогенное влияние. Это режимы:

- относительно сухих лесов средневысоких грив в сочетании с относительно сухими ивовыми кустарниками межгривных понижений в годы со средними и низкими разливами, относительно сухими зачочкаренными и слабоувлажненными заболоченными лугами низин в годы с очень низкими разливами (эдификатор сходства – бекас);

- относительно сухих сенокосных лугов высоких грив в сочетании с относительно сухими мелиорированными лугами низин в годы с половодьями ниже среднего (бекас, дупель, чибис, турухтан);

- зачочкаренных и заболоченных лугов низин в годы с высокими, средними и низкими разливами (чирок-трескунок, кряква, бекас, дупель);

- слабоувлажненных мелиорированных лугов низин, усложненных ирригационными каналами в годы с высокими половодьями, и мелководных озер с береговыми илистыми отмелями в годы с низкими разливами (перевозчик);

- увлажненных и переувлажненных ивовых кустарников межгривных понижений и глубоководных озер с прибрежной растительностью в годы со средними и высокими разливами (чирок-трескунок);

- рек в годы с низкими разливами (хохлатая чернеть, шилохвость);

- проток в годы с низкими половодьями (большой улит);

- населенных пунктов с прилегающими выпасами (чибис).

Во второй группе прослеживается влияние рельефа местности, но, как и в первой половине лета, в сочетании с обводненностью. Шесть входящих в нее природно-антропогенных режимов снимают дополнительно 14% дисперсии. Это режимы:

- относительно сухих сенокосных лугов высоких грив;

- относительно сухих и слабоувлажненных мелиорированных лугов низин в сочетании с относительно сухими и слабоувлажненными зачочкаренными, а также слабоувлажненными и увлажненными заболоченными лугами низин в годы со средними и низкими разливами;

- ивовых кустарников (от слабоувлажненных до переувлажненных) в годы с высокими, средними и низкими разливами в сочетании с переувлажненными заболоченными лугами низин в годы с высокими половодьями;

– озер с илистыми береговыми отмелями и прибрежной растительностью в сочетании с режимом рек с песчаными отмелями в годы с очень низкими разливами, увлажненных и переувлажненных заочкаренных лугов низин в году с высокими половодьями;

– проток с илистыми береговыми отмелями в годы с очень низкими разливами;

– рек и проток с затопленными береговыми отмелями в годы с низкими продолжительными половодьями.

Третья группа, позволяющая учесть еще 8% дисперсии, представлена пятью сочетаниями режимов, основу которых составляет характер половодий. Это режимы

– относительно сухих сенокосных лугов высоких грив, относительно сухих и слабоувлажненных заочкаренных лугов низин в годы с половодьями ниже среднего уровня;

– относительно сухих мелиорированных лугов низин, усложненных ирригационными каналами, проток с береговыми илистыми отмелями в годы с очень низкими половодьями;

– слабоувлажненных заболоченных лугов низин и мелководных озер с илистыми береговыми отмелями в годы с очень низкими половодьями;

– увлажненных и переувлажненных низинных кустарниково-луговых местообитаний в годы с высокими половодьями;

– переувлажненных заболоченных лугов низин и глубоководных озер с прибрежной растительностью в годы с высокими половодьями.

Таким образом, во второй половине лета в отличие от первой уменьшается воздействие облесенности, увлажненности, обводненности и застроенности территории на пространственно-временную неоднородность населения охотничьих видов птиц, а возрастает влияние антропогенного воздействия за счет сенокосения и рельефа местности. Усиление влияния рельефа обусловлено тем, что после схода воды с межгривных понижений и низин контрастность в условиях обитания заметно сильнее влияет на водоплавающих и куликов, чем на орнитокомплексы в целом.

В первой половине лета влиянием всех природных режимов можно объяснить 77% дисперсии коэффициентов сходства, во второй – 83%. Большинство сообществ охотничьих птиц сходны между собой из-за высокого обилия наиболее характерных для пойменного ландшафта видов (шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, хохлатая чернеть, перевозчик, дупель, бекас). Пространственно-временная организация населения спортивно-охотничьих птиц во многом похожа на таковую для орнитокомплексов в целом. Основные отличия заключаются в

том, что сообщества охотничьих птиц находятся в большей зависимости от факторов увлажнения, обводненности, сложности мезорельефа и характера половодий. В.А. Юдкин и Ю.С. Равкин [1987] отмечают аналогичную зависимость для всей лесной зоны Приобья. Так, в качестве основных факторов, определяющих территориальную изменчивость населения охотничьих видов птиц, они выделяют облесенность (за счет включения в анализируемую группу куриных и голубеобразных), увлажнение, обводненность и антропогенное воздействие (застроенность, выпас, сенокосение, распашка).

* * *

Природные режимы не дают представления о силе влияния каждого из входящих в них факторов среды. Такие характеристики могут быть получены при индивидуальной оценке силы связи факторов и изменчивости орнитокомплексов [Равкин, 1978]. В случае их частичной корреляции результат индивидуальной оценки можно отнести к влиянию анализируемого фактора лишь при допущениях, что у исследователя отсутствует информация о других факторах. Иными словами, оценка в данном случае фактически соответствует утверждению: в какой степени можно аппроксимировать (приблизительно объяснить) неоднородность животного населения, зная изменчивость только данного фактора. Сумма оценок влияния всех факторов за счет корреляции больше 100%, и для определения их интегрального влияния необходима множественная, а не суммарная оценка.

В южнотаежной пойме Оби в первой половине лета индивидуальными расчетами показано, что три ведущих фактора объясняют 25–34% неоднородности населения птиц. Это рельеф, облесенность и сложность мезорельефа (табл. 20). В лесной зоне Приобья основным структурообразующим фактором является лишь облесенность [Равкин, 1978; Вартапетов, 1984]. Кроме того, влияние рельефа на изменчивость орнитокомплексов там незначительно по сравнению с облесенностью. Эти различия обусловлены тем, что наши расчеты относятся только к пойме Оби и проведены в более крупном масштабе.

Меньшую, но почти равную силу влияния в пойме Оби имеют застроенность, увлажнение и продуктивность фитоценозов. Застроенность представляет собой локальный, но очень сильный и специфичный фактор. Поэтому его влияние на пространственную неоднородность сообществ птиц существенно. Также важными для птиц следует считать увлажненность территории и продуктивность фитоценозов, от которых зависит гнездопригодность местообитаний и их кормность.

**Индивидуальная оценка силы влияния факторов среды
на пространственно-временную неоднородность населения птиц**

Фактор среды	Учетная дисперсия, %					
	южнотаежная пойма Оби		лесная зона Приобья*		долина Оби и между- речья*	
	первая половина лета	вторая половина лета	первая половина лета	вторая половина лета	первая половина лета	вторая половина лета
Рельеф	34	38	5	4	4	3
Облесенность	30	40	38	30	31	22
Сложность мезорельефа	25	35	–	–	–	–
Застроенность, распашка**	16	10	12	12	17	14
Увлажнение	16	8	11	5	8	4
Продуктивность	11	15	13	10	7	5
Характер половодья	4	0,5	–	–	–	–
Сенокосение, мелиорация	3	11	–	–	–	–

* Выборочно по Л.Г. Вартапетову [1984] и Ю.С. Равкину [1978, 1984].

**В пойме Оби распаханые территории в период наблюдений отсутствовали.

Остальные факторы объясняют менее 4% дисперсии. Незначительная изменчивость населения птиц в зависимости от половодья обусловлена относительно коротким его действием (после спада воды птицы вновь занимают освободившиеся участки).

Во второй половине лета прослежена тенденция к увеличению силы влияния большого числа факторов, кроме застроенности, увлаженности и половодий; этого не отмечали в надпойменных ландшафтах. Так, сила связи ведущих факторов с пространственной изменчивостью орнитокомплексов возрастает из-за большей ориентации мигрирующих птиц на общий характер облесенности. В Приобье влияние облесенности уменьшается за счет значимости для кочующих птиц различий в макрооблесенности, которая слабее выражена в южнотаежной пойме Оби. Некоторый рост учетной дисперсии, связанной с продуктивностью, видимо, случаен. Существенно проявляется сенокосение. Значимость застроенности во второй половине лета снижается из-за значительных послегнездовых перемещений птиц-синантропов в естественные ландшафты. К концу лета

южнотаежная пойма Оби освобождается от паводковых вод; в связи с этим уменьшается и воздействие на изменчивость населения птиц увлажненности и половодья.

Таким образом, пространственно-временная неоднородность населения птиц южнотаежной поймы Оби определяется теми же факторами, что и в Приобье в целом, но иерархия проявления их не одинакова.

Значительный интерес представляет анализ межгодовой динамики силы связи факторов среды с изменчивостью населения птиц (рис. 11; см. приложение, табл. 27). Так, величина учтенной дисперсии, обусловленная влиянием рельефа и облесенности, по годам почти не изменяется. Однако она несколько возрастает в первой половине лета в год с высоким продолжительным половодьем (1979 г.). Это связано с тем, что общая обводненность пойменного ландшафта приводит к концентрации птиц в ивовых лесах, расположенных на самых высоких отметках рельефа – прирусловых валах. Сила влияния фактора увлажненности изменяется по годам существенно. Максимальной величины его воздействие достигает в годы с высокими и средними половодьями (1977–1979 гг.). В годы с низкими разливами (1980, 1983 гг.) влиянием этого фактора можно объяснить меньшую величину дисперсии. Сила связи сложности мезорельефа с изменчивостью населения птиц в течение лета объясняет более 20% дисперсии. Однако в его первой половине в годы с продолжительными половодьями (1978, 1979 гг.) ее влияние уменьшается в 3–5 раз. Причем чем выше и продолжительней половодье, тем ниже значимость фактора, т.е. половодье нивелирует различия в сложности мезорельефа.

Продуктивность тесно связана с половодьем. В различные по условиям увлажнения годы происходят синхронные разнонаправленные изменения продуктивности лугов разных высотных уровней поймы [Шепелева, 1986]. Максимальной силы влияния на изменчивость населения птиц продуктивность достигает в первой половине лета в годы с высокими кратковременными половодьями (1977 г.), а во второй – в годы с продолжительными разливами (1978, 1979 гг.). Слабое влияние продуктивности в течение лета прослеживается при очень низких половодьях (1980 г.). В основном изменения в населении птиц под влиянием продуктивности обусловлены реакцией на ее изменчивость таких видов, как бекас, коростель, дупель и погоныш.

Влияние застроенности (режим населенных пунктов сельского типа) слабо меняется во времени.

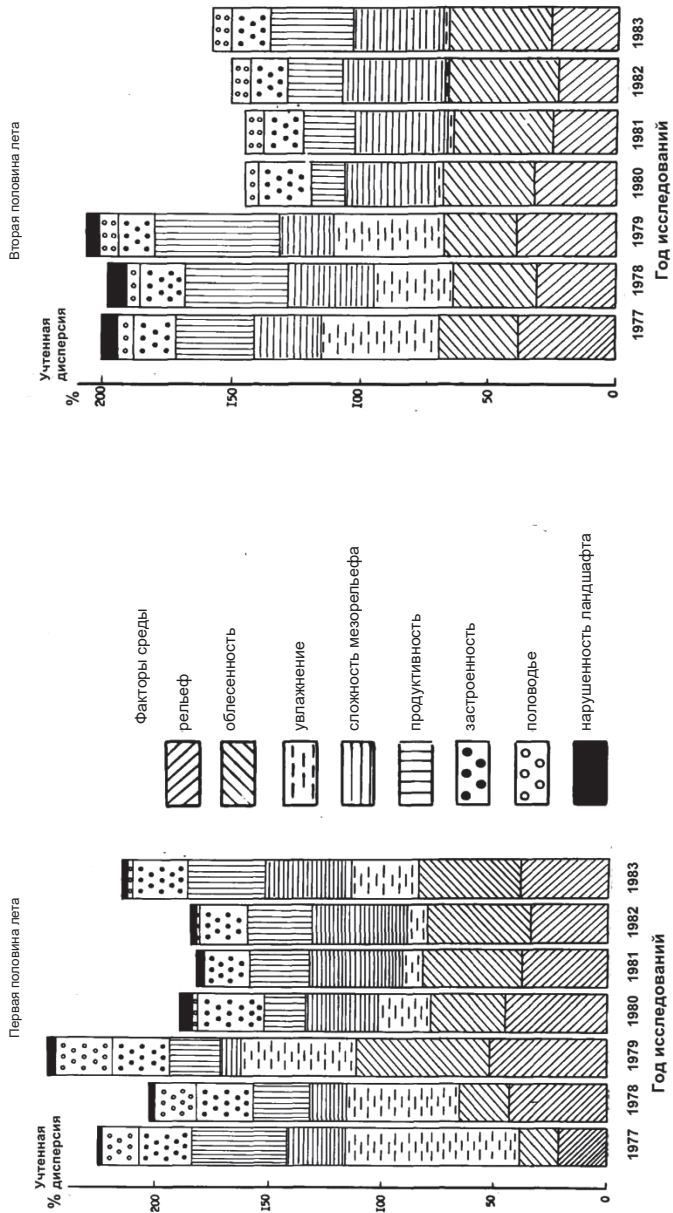


Рис. 11. Индивидуальная оценка сил влияния факторов среды на пространственно-временную неоднородность сообществ птиц

Воздействие половодья изменяется по годам в больших пределах, чем остальных факторов. Сила связи с ним, как и с фактором увлаженности, особенно существенно проявляется в годы с высокими и средними разливами (1977–1979 гг.). При низких и очень низких разливах действием этого фактора можно объяснить менее 7% учтенной дисперсии. Динамика антропогенных воздействий не выражена, так как сенокосение проводят в пойме ежегодно, а мелиорация имеет локальный характер.

Таким образом, анализ временных изменений силы проявления факторов среды показывает, что имеются две группы природных режимов. Одна из них оказывает существенное влияние на пространственную, а другая – на временную изменчивость населения птиц. Пространственная неоднородность орнитокомплексов определяется преимущественно влиянием рельефа, облесенности, застроенности и антропогенными воздействиями (сенокосение, мелиорация), а во второй половине лета после схода паводковых вод – также и сложностью мезорельефа. Временные изменения сообществ птиц связаны с соответствующим изменением воздействия увлажненности, продуктивности и половодья.

Иерархия факторов среды, определяющих пространственно-временную неоднородность населения спортивно-охотничьих птиц, несколько отличается от таковой для всего населения (табл. 21). Так, в первой половине лета в группу основных факторов вместо облесенности входит увлажнение, что свидетельствует о большей значимости этого фактора для куликов. Проявление остальных факторов слабее, чем для населения птиц в целом. Однако их иерархия сохраняется.

Во второй половине лета эти отличия более существенны. Ведущим фактором становится рельеф, так как он предопределяет степень увлажнения и обводненности местообитаний. Влияние сложности мезорельефа и облесенности в 1,5–2 раза слабее. Увлажненность, продуктивность и застроенность относятся к третьей группе факторов, объясняющих 7–10% дисперсии. Причем влияние увлажненности уменьшается к концу лета почти в 2,5 раза. Сила связи с антропогенными воздействиями несколько возрастает, но остается незначительной. Влияние половодья, как и в первой половине лета, выражено слабо. Следует отметить, что климатические межгодовые отличия при расчетах не дали значимых связей и были исключены из анализа.

В Приобье в течение летнего периода территориальная изменчивость населения охотничьих видов птиц в наибольшей степени со-

пряжена с различиями в облесенности, продуктивности растительных сообществ, увлажнении и обводненности [Юдкин, Равкин, 1987]. Высокая значимость облесенности обусловлена, вероятно, тем, что в этот комплекс птиц включены лесные охотничьи виды, тогда как нами рассматривались только водоплавающие и кулики, которые в пойме нередко встречаются на временных водоемах среди леса.

Межгодовая изменчивость силы связи факторов среды с пространственно-временной неоднородностью населения спортивно-охотничьих птиц в первой половине лета аналогична динамике воздействий природных режимов на население птиц в целом (рис. 12; см. приложение, табл. 26). Исключение составляют антропогенное воздействие, значимость которого существенно изменяется по годам, причем в наибольшей степени силы этого фактора проявляются при высоких половодьях (1977, 1979 гг.). В эти годы сроки сенокосения были более поздними, что оказывает на водоплавающих и куликов большее влияние, чем на других птиц.

Таблица 21

Актуальная оценка силы влияния факторов среды на территориальную изменчивость населения спортивно-охотничьих птиц

Фактор среды	Учетная дисперсия, %	
	первая половина лета	вторая половина лета
Рельеф	25	41
Увлажнение	24	10
Сложность мезорельефа	22	27
Облесенность	13	19
Продуктивность	9	7
Застроенность	6	7
Сенокосение, мелиорация	2	4
Характер половодья	2	2

Во второй половине лета межгодовые воздействия факторов среды увеличиваются за исключением влияния увлажненности. Сила воздействия этого фактора достигает максимальной величины в годы с высокими половодьями (1977, 1979 гг.). Сложность мезорельефа и облесенность в противоположность увлажнению оказывают наибольшее воздействие при очень низких разливах (1981, 1982 гг.), за счет лесных водоемов и открытых участков воды в закочкаренных местообитаниях.

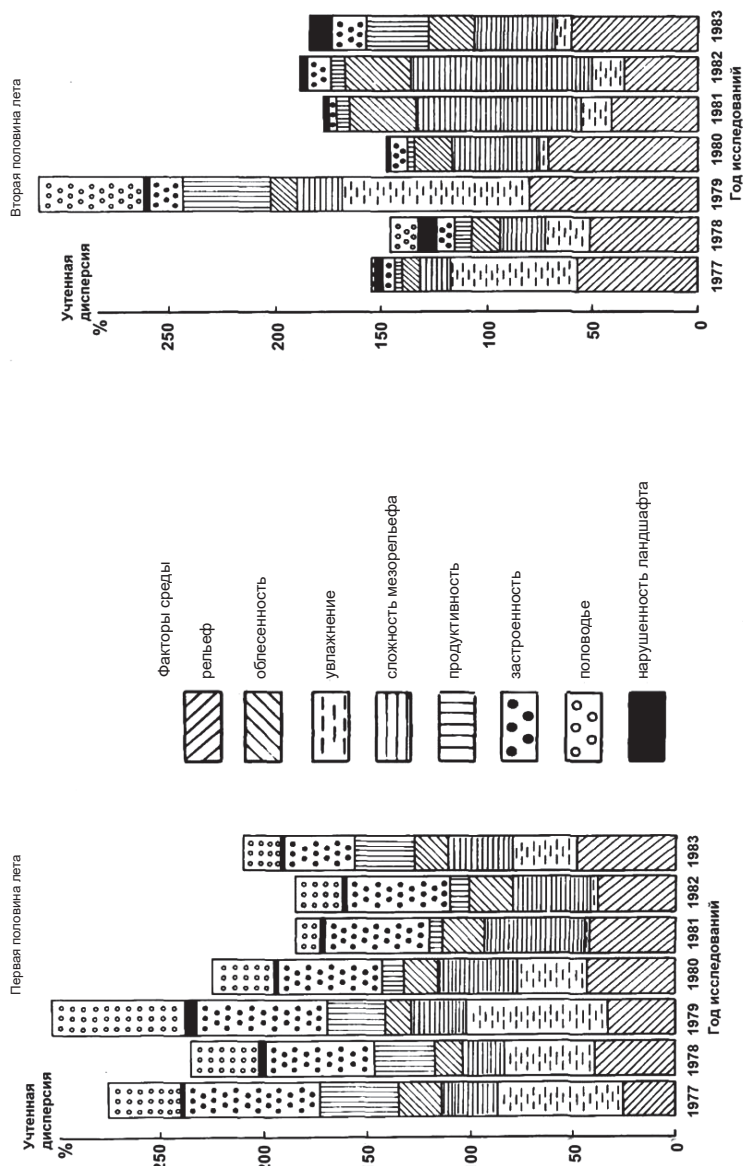


Рис. 12. Индивидуальная оценка силы влияния факторов среды на пространственно-временную неоднородность сообществ спортивно-охотничьих видов птиц

Влияние продуктивности значительно возрастает лишь при высоких продолжительных половодьях (1979 г.) и становится в 1,5 раза меньше при низких продолжительных разливах (1983 г.). Сенокосением объясняется более 7% дисперсии только в годы со средними и низкими продолжительными разливами, как и в первой половине лета. Половодье существенно влияет на неоднородность сообществ охотничьих видов птиц при высоких продолжительных разливах (1979 г.) за счет обводненности территории.

Таким образом, факторы, определяющие пространственно-временную изменчивость спортивно-охотничьих видов и всего населения птиц, в целом сходны. Большинство значимых факторов и иерархия их воздействий на сообщества обеих групп птиц аналогичны. Однако в число ведущих факторов, связанных с неоднородностью охотничьих птиц, входит увлажнение, тогда как для сообществ птиц в целом более значима облесенность. Пространственную неоднородность охотничьих птиц определяют рельеф местности, облесенность, сложность мезорельефа и застроенность. Временные изменения комплекса охотничьих видов обусловлены различиями в увлажненности, продуктивности и мощности половодий.

6.3. Прогноз изменений населения птиц при проведении крупных гидротехнических мероприятий

В 70–80-е гг. прошлого столетия в бассейне Оби планировалось проведение широких хозяйственных мероприятий. Должен был увеличиться объем работ по сельскохозяйственной и рыбной мелиорации. Предполагалось соорудить Крапивинское водохранилище на р. Томи и каскад Катунских ГЭС. Реализация этих проектов должна была привести к существенному изменению гидрологического режима в южнотаежной пойме Оби. Уровень весенне-летних половодий – один из важных элементов гидрологического режима. Половодье скоррелировано с основными природными режимами, определяющими пространственно-временную неоднородность орнитокомплексов. В связи с этим анализ многолетней динамики факторов среды позволяет предвидеть изменения в населении птиц, которые могут произойти в случае осуществления крупных гидротехнических мероприятий.

Мелиорация в перспективе должна была охватить до 34% от общей площади обской поймы [Корнев, 1970] и вызвать изменения такого ведущего фактора, как увлажненность. Следует отметить, что воздействие мелиорации на население птиц изменчиво во времени

и значительно зависит от высоты половодий. Так, при высоких разливах в первый год после проведения мелиоративных работ, которые заключаются в измельчении кочкарника, происходит концентрация птиц увлажненных лугов и водно-болотного комплекса. Это обусловлено тем, что обработанный фрезами кочкарник образует сплавины на обводненной территории и таким образом привлекает в большом числе уток, куликов, чаек и крачек [Дубовик, Сурнаев, 1978; Адам, 1980; Маслов, Минаев, 1985]. На таких участках отмечали 66% гнезд уток, тогда как на закочкаренных лугах – лишь 3%. Заращение мелиорированных лугов в последующие годы и уменьшение их увлажненности при низких половодьях приводит к снижению доли гидрофильных и увеличению значения лугово-полевых видов птиц [Кузьменко, 1976, 1978; Очагов, 1981; Дорофеев и др., 1981].

Таким образом, в случае расширения мелиорированных площадей облик населения птиц может существенно измениться. При увеличении увлажненности в годы с высокими и средними по уровню разливами следует ожидать возрастания численности чирка-свистунка, свиязи, шилохвосты, чибиса, фифи, бекаса, малой чайки и речной крачки. Уменьшение увлажненности на мелиорированных лугах вызовет сокращение доли этих птиц в орнитокомплексе. Высокое обилие будут иметь перепел, полевой жаворонок, барсучок и дубровник. Суммарная плотность населения птиц, видимо, будет близкой к современной, а величина биомассы уменьшится в 2–4 раза.

Рыбная мелиорация носит локальный характер, и поэтому не следует ожидать ее значительного влияния на население птиц. Можно лишь предположить, что зарегулирование пойменных озер положительно скажется на численности водоплавающих в гнездовой период. В конце каждого лета в связи с режимом работы рыбообразных хозяйств предполагается сброс воды из озер, что может привести к снижению их значения для водных птиц.

Существенное влияние на изменение водного режима среднего течения Оби могло бы оказать предполагавшееся сооружение Крапивинского гидроузла (на р. Томи) с рабочим объемом воды 9,7 км³. Перераспределение стока реки после сооружения водохранилища привело бы к сокращению расхода воды в период весеннего половодья. По предварительным исследованиям, в водохранилище должно было бы задерживаться 30–40% стока в многоводные и средние по водности годы, более 50% – в маловодные. Таким образом, в случае зарегулирования Томи и Катуня из естественного стока верхней части Обского бассейна был бы исключен рабочий объем, при-

мерно равный $14,2 \text{ км}^3$. Это привело бы к уменьшению весеннего месячного объема стока Оби в среднем течении на 30% [Межзональное перераспределение водных ресурсов, 1980].

То есть в совокупности реализация двух таких крупных гидротехнических мероприятий привела бы к весьма существенным изменениям гидрологического режима. В маловодные годы южнотаежную пойму Оби не затопляло бы даже в годы с высоким уровнем половодий. Площади разливов в этом случае сократились бы приблизительно на одну треть. В свою очередь, это вызвало бы распространение разнотравно-злаковых лугов и расширение площадей лесов и кустарников. В результате уменьшения уровня половодий и усиления дренирования пойменных почв произошло бы трехкратное снижение значимости фактора увлажненности и 1,5-кратное увеличение влияния облесенности на население птиц. В этом случае его экологический состав изменился бы в сторону увеличения доли птиц лесов и сухих лугов, при обеднении видового состава и плотности населения птиц увлажненных лугов и водно-болотного комплекса [Адам, Болотнов, 1981, 1982, 1984].

В целом, суммарное обилие птиц южнотаежной поймы Оби, видимо, приблизилось бы к таковому в 1980–1983 гг. и не превысило бы 500–600 особей/км². В составе преобладающих видов должны были бы быть дубровник и певчий сверчок, при высоких половодьях – желтая трясогузка. Величина биомассы должна будет снизиться в 2–3 раза, так как численность водоплавающих и куликов, по нашим расчетам, сократится в 4–6 раз. Такие многочисленные виды уток, как широконоска, свиязь, шилохвость и чирок-трескунок, перейдут в разряд обычных. Хохлатая чернеть, гоголь и луток станут редкими видами, и их обилие не превысит 1 особи/км². Численность бекаса, наиболее перспективного в плане ведения спортивно-охотничьего хозяйства вида из куликов, снизится более чем в 10 раз. Если учитывать снижение численности только спортивно-охотничьих видов птиц, то ущерб, наносимый охотничьему хозяйству Томской области, рассчитанный на основании закупочных цен того времени на живых животных [Оптовые цены... 1981] в случае реализации этих планов должен был бы составить более 2,3 млн рублей в год.

В связи с этим возникла бы проблема создания оптимального водного режима, удовлетворяющего требованиям различных экологических групп важных в рекреационном и хозяйственном отношении животных. Одним из вариантов в этом случае можно считать искусственное поддержание близких к 50% обеспеченности уровней весенне-летних разливов с ранними сроками прохождения. Именно

такое половодье благоприятно для пойменного комплекса населения птиц. Однако осуществление этого подхода весьма затруднено. Поэтому более реальным вариантом могла бы служить регуляция попусков из Новосибирского водохранилища в случае строительства Крапивинского гидроузла, не допускающая резких колебаний уровня воды в водохранилищах во избежание гибели кладок наземно-гнездящихся птиц. Кроме того, положительное воздействие на увеличение запаса спортивно-охотничьих птиц могло бы оказать зарегулирование мелиорированных территорий созданием системы «Польдер».

Следует отметить, что половодья, близкие к 50% обеспеченности по уровням весенне-летних разливов, считаются наиболее благоприятными для ихтиофауны и положительно сказываются на продуктивности пойменных лугов [Ботиков, Никонов, 1975; Болотнов и др., 1984; Шепелева, 1986]. То есть такой режим затопления вполне удовлетворяет требованиям различных компонентов животного мира и всего природного комплекса поймы Оби, создавая им экологические условия, близкие к оптимальным.

Предполагаемые хозяйственные проекты не были реализованы в силу общеизвестных причин. В случае возрождения этих планов следует учитывать приведенные выше соображения во избежание существенных экологических и экономических потерь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В южнотаежной пойме Оби максимальная плотность населения и величина трансформируемой энергии свойственна сообществам птиц поселков, что обусловлено высокой численностью синантропных видов, потребляющих корма антропогенного происхождения. Для естественных местообитаний эти показатели уменьшаются от лесокустарниковых участков к лугам высоких грив, затем – к низинным лугам и озерам, что совпадает в основном с уменьшением степени облесенности, понижением рельефа, увеличением увлажнения и обводненности. Уменьшение суммарной биомассы птиц имеет противоположную направленность (от озер и лугов низин к лугам высоких грив и лесным, кустарниковым местообитаниям) и определяется соответствующим изменением участия уток в орнитокомплексах.

Межгодовые изменения показателей плотности населения, видового разнообразия и суммарной биомассы птиц гораздо меньше пространственных и обусловлены в основном непостоянством паводкового режима по годам.

По особенностям межгодовой динамики плотности населения, биомассы птиц и степени связи ее с характером половодий выделено шесть групп орнитокомплексов. В первой из них показатели увеличиваются в годы с высокими половодьями (орнитокомплексы местообитаний высоких грив в первой половине лета). Во второй – возрастание показателей сопряжено с разливами высокого уровня, но с ранними сроками их прохождения (сообщества птиц местообитаний средне-высоких грив и низин в первой половине лета). У третьей группы сообществ птиц показатели уменьшаются при очень низких половодьях (орнитокомплексы водоемов в течение лета и заболоченных местообитаний во второй его половине). В четвертой группе орнитокомплексов динамика показателей не выражена, так как местообитания воздействию половодий не подвержены (сообщества птиц поселков в течение лета и местообитаний высоких грив и межгривных понижений во второй его половине). Пятая группа характеризуется тем, что

влияние половодий проявляется в первую очередь в асинхронности изменений плотности населения птиц и их суммарной биомассы (сообщества птиц межгивных понижений в первой половине лета).

Пространственно-временную неоднородность населения птиц определяют в основном различия в облесенности, увлажнении и обводненности местообитаний. Отличия пространственно-временной структуры населения спортивно-охотничьих видов птиц (утки и кулики) заключаются в большем влиянии увлажнения и обводненности, что обусловлено экологической специфичностью этой группы.

Интегральным влиянием наиболее значимых факторов среды (рельеф, облесенность, увлажненность, обводненность, продуктивность фитоценозов, сложность мезорельефа, застроенность и антропогенное влияние) пространственно-временная изменчивость сообществ птиц может быть объяснена более чем на 80%.

Индивидуальная оценка связи факторов среды и пространственно-временной неоднородности населения показывает, что в среднем по пойме для птиц наиболее значимыми следует считать рельеф, облесенность и сложность мезорельефа. В группу ведущих факторов, определяющих пространственно-временную изменчивость сообществ спортивно-охотничьих птиц в первой половине лета, также входит и увлажнение.

Пространственная неоднородность населения птиц в целом полнее аппроксимируется влиянием рельефа, облесенности и застроенности, а временная – воздействием увлажнения, определяемого характером половодий.

По отношению к основным природно-антропогенным факторам (облесенности, увлажнению и застроенности) выделено шесть экологических групп видов: лесокустарниковые птицы, птицы лугов, мелководных и глубоководных озер, водотоков и поселков. Внутригрупповая неоднородность обусловлена реакцией птиц на сложность структуры фитоценозов, степень их увлажнения и обводнения (птицы лесов и кустарников относительно сухих и увлажненных лугов, водно-болотные птицы).

По характеру межгодовой изменчивости суммарного обилия видов следует выделить три типа динамики экологических групп. Первый включает виды с прямой зависимостью от факторов увлажнения и обводненности (птицы увлажненных лугов, водно-болотные, мелководных и глубоководных озер). Во втором – обратная зависимость суммарного обилия видов от этих факторов (кустарниковые и луговые виды, птицы относительно сухих лугов). К третьему типу отнесены

виды, межгодовые колебания доли которых в населении незначительны (древесно-кустарниковые, лесные, птицы водотоков и поселков).

Плотность населения птиц поймы колеблется по годам незначительно и нивелируется в основном асинхронной динамикой численности экологических групп птиц мелководных озер, увлажненных и относительно сухих лугов.

В случае возобновления планов создания крупных гидротехнических проектов в бассейне Оби и их реализации экологический состав орнитокомплексов может измениться в сторону увеличения доли птиц лесов и сухих лугов. Следует ожидать обеднения видового состава и плотности населения птиц водно-болотного комплекса и увлажненных лугов. Запас водоплавающих и куликов сократится в 4–8 раз. Ежегодный экономический ущерб охотничьему хозяйству Томской области в ценах 1988 г. составит более 2,5 млн рублей. Положительное воздействие на увеличение численности наземно гнездящихся птиц, и в том числе спортивно-охотничьих, может оказать регуляция спусков из Новосибирского водохранилища в случае возобновления планов строительства Крапивинского гидроузла, а также зарегулирование обводненности мелиорированных территорий.

**Ярусное распределение птиц в ландшафтных урочищах
за 1977–1983 гг., %**

Урочище	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
Ивовые леса	37	30	22	7	4	0
Осиново-березовые леса	30	51	14	1	4	0
Ивовые кустарники	39	48	4	0,3	9	0
Разнотравно-злаковые луга	67	18	4	0	11	0
Мелиорированные изящно-осоковые луга	59	14	0,2	0	27	0,4
Закочкаренные изящно-осоковые луга	53	29	0,5	0	18	0
Заболоченные дернисто-осоковые луга	18	23	0	0	59	0
Озера	18	0	0	0	82	0
Р. Обь	8	0	0	0	16	76
Протоки	9	0	0	0	7	83
Поселки	68	6	0,9	0	0	25
<i>Вторая половина лета</i>						
Ивовые леса	30	27	37	6	0	0
Осиново-березовые леса	25	40	30	5	0	0
Ивовые кустарники	42	40	9	3	6	0
Разнотравно-злаковые луга	75	22	0,5	0	0,1	3
Мелиорированные изящно-осоковые луга	54	38	0,1	0	5	3
Закочкаренные изящно-осоковые луга	41	34	0	0	16	9
Заболоченные дернисто-осоковые луга	26	27	0	0	30	16
Озера	14	0	0	0	66	20
Р. Обь	8	0	0	0	31	61
Протоки	23	0	0	0	11	66
Поселки	60	6	4	0,1	0	30

Динамика обилия птиц ивовых лесов за 1977–1983 гг., особей/км²

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	1 108	1 507	926	1 417	916	964	1 120	907
Дубровник	133	147	105	200	73	128	144	137
Горихвостка-лысушка	75	78	75	80	56	80	80	67
Теньковка	69	71	55	75	57	75	79	69
Скворец	60	74	60	42	50	64	71	58
Юрок	53	61	47	53	50	48	57	53
Полевой воробей	37	45	24	31	43	46	42	29
Кукушка	33	45	37	52	31	23	18	26
Лесной конек	32	35	11	40	21	38	43	35
Садовая славка	31	49	27	50	23	26	30	11
Славка-завирушка	31	39	25	40	27	24	32	28
Рябинник	28	53	48	27	34	7	10	14
Мухоловка-пеструшка	25	34	7	21	32	30	26	27
Малый пестрый дятел	23	28	16	26	19	20	30	21
Сорока	23	35	30	22	20	15	17	19
Садовая камышевка	21	26	11	24	25	16	24	22
Серая ворона	20	32	22	28	17	16	13	15
Белая трясогузка	19	25	16	26	19	22	15	12
Белобровик	19	29	20	22	18	14	15	13
Большой пестрый дятел	18	19	17	21	20	8	16	12
Чирок-трескунок	17	26	15	44	11	7	10	8
Белоспинный дятел	17	19	12	21	13	16	23	16
Зяблик	16	21	11	18	17	13	19	10
Урагус	15	16	11	13	12	14	19	17
Перевозчик	14	3	26	24	14	11	12	9
Барсучок	14	37	10	36	8	2	5	1
Желтая трясогузка	13	27	8	22	5	13	11	8
Большая синица	13	19	5	17	11	11	16	10
Лесной дупель	13	21	15	28	8	7	5	4
Фифи	12	27	19	23	6	3	5	4

Приложение

Продолжение табл. 2

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Серая мухоловка	12	18	1	8	11	18	14	15
Трехпалый дятел	11	16	6	10	4	12	19	11
Поползень	11	20	6	13	8	2	21	7
Чечевица	10	16	11	14	8	10	7	4
Овсянка обыкновенная	10	8	4	5	9	17	19	7
Пухляк	9	13	1	15	8	4	17	6
Мородунка	9	25	5	13	9	3	4	2
Серая славка	9	6	4	3	5	9	17	11
Иволга	9	13	8	7	5	9	11	7
Весничка	8	18	7	7	8	2	6	8
Бекас	6	16	6	13	4	2	3	1
Московка	6	5	0,9	8	10	5	11	5
Певчий дрозд	6	10	8	6	5	3	4	6
Варакушка	5	7	5	8	5	3	6	4
Дубонос	5	6	5	4	6	3	5	7
Вертишейка	5	6	3	5	4	5	7	4
Черныш	4	12	3	10	2	0,9	1	0,7
Чернозобый дрозд	4	9	7	3	4	2	3	1
Коростель	4	9	2	7	0,9	0,3	0,7	0,5
Зарничка	4	4	3	4	3	7	4	2
Овсянка-ремез	4	5	3	4	4	6	3	2
Таловка	4	5	1	7	1	3	7	2
Шилохвость	4	11	5	7	1	0,4	0,2	0,5
Певчий сверчок	4	7	0,2	16	0,8	0,4	0,5	0,2
Горлица большая	3	5	3	4	2	2	3	5
Чирок-свистун	3	16	1	5	0,7	0,2	0,4	0,1
Широконоска	3	9	3	7	2	0,8	0,5	1
Ушастая сова	3	2	3	2	4	3	4	5
Кряква	3	11	3	4	2	0,5	1	0,5
Зеленый конек	3	2	1	4	5	2	5	2
Пятнистый сверчок	3	7	3	7	1	0,8	0,9	0,9

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Клинтух	3	5	1	2	4	3	3	2
Связь	3	7	3	5	2	0,5	0,7	0,9
Соловей-красношейка	3	3	2	3	3	2	3	3
Хохлатая чернеть	3	2	0,7	15	0,2	0,07	0,1	0,6
Пустельга	3	1	3	1	2	4	3	4
Ополовник	2	5	1	3	1	2	4	1
Жулан	2	3	1	2	4	2	3	1
Гоголь	2	3	0,7	11	0,2	0,07	0,01	0,09
Черный коршун	2	2	1	2	1	1	2	2
<i>Вторая половина лета</i>								
Всего	1 541	1 708	1 252	1 610	1 346	1 709	1 758	1 402
Дубровник	154	160	136	164	130	152	170	169
Пухляк	151	159	150	155	133	149	171	140
Московка	134	150	113	140	130	136	145	123
Юрок	129	150	71	129	93	160	153	143
Ополовник	98	89	75	86	74	166	100	92
Лесной конек	65	80	42	86	87	58	57	47
Поползень	55	70	31	44	40	92	71	36
Большая синица	47	50	48	60	40	45	43	43
Рябинник	47	49	36	38	73	64	53	13
Зеленый конек	44	38	26	10	31	57	63	47
Овсянка ремез	41	36	53	30	38	26	54	49
Полевой воробей	40	46	39	40	51	26	35	43
Певчий сверчок	39	44	67	50	23	30	35	27
Зяблик	36	45	23	26	25	42	55	36
Садовая славка	28	35	26	21	21	30	36	28
Горихвостка-лысушка	26	30	27	27	28	22	24	23
Серая мухоловка	24	21	15	29	16	27	32	26
Чечевица	22	32	17	25	14	18	30	21
Мухоловка-пеструшка	22	32	18	29	21	18	17	22
Кукушка	21	27	22	14	12	17	29	26

Приложение

Окончание табл. 2

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Садовая камышевка	19	17	12	27	23	20	24	13
Серая славка	19	22	15	23	19	18	28	10
Теньковка	19	23	14	21	20	24	14	17
Белобровик	18	23	14	28	10	17	21	15
Малый пестрый дятел	18	20	14	11	20	23	19	17
Таловка	16	20	10	19	15	18	19	13
Скворец	16	17	21	14	13	26	10	13
Серая ворона	15	12	12	18	14	18	19	11
Князек	13	13	6	25	17	9	10	8
Обыкновенная овсянка	11	14	9	6	16	8	14	12
Иволга	11	12	7	11	4	19	15	11
Весничка	10	13	8	18	9	8	14	3
Славка-завирушка	10	10	4	13	9	11	15	7
Сорока	9	17	3	7	3	12	12	10
Бурая пеночка	9	12	7	8	6	12	14	5
Урагус	9	10	5	11	6	12	9	8
Белошапочная овсянка	8	7	1	3	3	10	24	6
Белая трясогузка	8	10	5	7	13	8	11	3
Большой пестр. дятел	8	10	8	5	3	16	8	7
Барсучок	7	14	3	18	1	6	5	3
Снегирь	7	8	4	7	3	11	9	6
Большая горлица	6	6	4	7	5	6	10	7
Ушастая сова	6	1	3	1	4	8	16	11
Трехпалый дятел	6	3	9	6	4	7	5	7
Белоспинный дятел	6	10	3	4	3	8	8	3
Зеленая пеночка	5	5	1	7	3	10	6	4
Клинтух	5	7	2	4	4	7	5	3
Вертишейка	4	5	3	5	2	4	6	3
Болотная сова	4	8	4	6	3	1	2	2
Соловей-красношейка	3	4	2	6	1	3	4	2
Перепелятник	3	3	1	2	4	3	4	4
Пятнистый сверчок	3	6	1	0	1	0,7	0,7	0,7

**Динамика ярусного распределения птиц в ивовых лесах,
1977–1983 гг., %**

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на ство- лах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	40	27	20	7	6	0
1978	42	27	20	6	5	0
1979	35	31	20	6	8	0
1980	40	26	24	7	3	0
1981	36	31	24	7	2	0
1982	34	32	23	10	1	0
1983	34	35	22	7	2	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	30	25	38	7	0	0
1978	31	26	38	5	0	0
1979	30	30	36	4	0	0
1980	33	26	36	5	0	0
1981	28	28	35	9	0	0
1982	30	26	38	6	0	0
1983	29	27	39	5	0	0

Примечание. В табл. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 22 показатели обилия редких птиц по урочищам см. в табл. 23, 26.

Динамика обилия птиц осиново-березовых лесов за 1977–1983 гг.,
особей/км²

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	841	1 412	748	663	748	838	391	790
Дубровник	156	286	220	23	87	200	129	146
Овсянка камышевая	80	79	77	51	89	100	95	71
Теньковка	56	39	24	28	67	80	78	75
Рябинник	30	48	43	29	30	23	17	20
Скворец	30	36	33	15	26	32	37	29
Серая ворона	24	30	24	23	25	22	22	25
Садовая славка	23	27	17	29	15	16	38	22
Урагус	23	21	16	23	27	20	25	29
Бекас	23	56	21	52	11	6	5	9
Барсучок	23	36	11	7	19	27	38	22
Пятнистый сверчок	22	49	26	33	17	12	11	4
Чечевица	24	23	15	19	25	24	20	22
Белобровик	21	17	12	15	28	25	29	21
Чирок-трескунок	20	39	17	36	15	9	12	11
Мухоловка-пеструшка	18	22	3	17	23	19	23	18
Юрок	17	19	17	14	17	16	20	19
Весничка	17	10	4	8	1	29	33	31
Славка-завирушка	16	11	14	19	16	21	15	19
Садовая камышевка	16	19	5	1	17	22	26	20
Кукушка	15	25	20	14	16	7	11	12
Пухляк	13	15	8	15	13	12	19	9
Певчий сверчок	13	35	7	29	3	4	7	4
Большая синица	12	15	4	15	9	13	17	14
Серая мухоловка	12	17	3	9	11	15	13	18
Лесной дупель	14	19	9	25	7	2	5	3
Иволга	8	8	3	5	8	10	7	12
Большая горлица	7	7	9	8	7	6	9	5
Певчий дрозд	7	13	10	5	8	4	6	3
Зяблик	7	11	4	6	8	3	11	6
Московка	6	10	1	5	7	4	11	7
Большой пестрый дятел	6	9	7	4	6	3	7	8

Приложение

Продолжение табл. 4

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Коростель	6	27	3	9	2	0,9	1	0,5
Серая славка	6	7	3	5	2	4	13	9
Сорока	6	5	7	2	10	3	6	8
Чирок-свистунук	5	21	3	9	3	0,5	0,8	0,7
Черныш	5	14	5	11	4	1	1	1
Жулан	5	5	2	4	9	4	7	5
Поползень	5	11	1	8	1	0,7	3	10
Большой сорокопут	5	2	5	2	6	4	8	5
Дупель	5	16	3	9	2	0,6	1	0,3
Овсянка-ремез	4	2	3	1	7	3	9	5
Таловка	4	4	2	1	4	3	9	3
Снегирь	3	4	2	3	4	3	5	3
Ушастая сова	3	2	4	1	5	3	5	4
Соловей-красношейка	3	3	2	5	4	2	4	3
Широконоска	3	16	1	3	1	0,2	0,09	0,4
Чернозобый дрозд	3	7	4	1	4	1	3	1
Перепелятник	3	0,9	4	0,2	5	4	3	3
Кобчик	3	1	2	0,2	3	4	5	4
Полевой воробей	2	4	1	0,6	3	1	2	4

Вторая половина лета

Всего	1 166	1 321	932	1 112	1 050	1 256	1 372	1 116
Московка	134	140	120	143	133	130	140	121
Ополовник	121	126	140	120	112	100	139	108
Дубровник	109	117	82	100	120	113	123	107
Пухляк	72	73	67	80	49	84	92	56
Бекас	46	54	71	40	59	25	33	41
Лесной конек	46	48	43	30	34	61	49	57
Большая синица	44	67	16	70	24	47	53	29
Зеленый конек	40	33	20	28	31	60	58	49
Поползень	40	40	27	50	33	43	48	37
Рябинник	38	37	29	20	33	67	54	26
Барсучок	37	67	24	20	27	32	40	51
Певчий сверчок	30	38	12	49	18	25	34	33
Камышевая овсянка	24	43	22	23	33	17	17	14
Варакушка	23	26	17	20	15	33	29	22

Приложение

Окончание табл. 4

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Урагус	22	25	15	20	18	23	26	29
Овсянка-ремез	22	15	11	20	14	27	22	31
Серая мухоловка	21	22	9	25	17	21	30	24
Горихвостка-пысушка	21	28	11	12	21	26	29	19
Серая ворона	19	18	12	20	19	26	23	15
Мухоловка-пеструшка	19	16	19	10	25	18	27	17
Большой сорокопут	18	17	21	12	33	16	17	13
Садовая камышевка	18	21	6	10	19	28	25	19
Чечевица	18	21	14	20	14	16	23	17
Серая славка	17	26	8	16	11	23	14	18
Садовая славка	15	18	5	10	11	21	24	15
Малый пестрый дятел	14	14	13	14	18	14	17	7
Кукушка	13	20	7	16	10	13	18	9
Теньковка	13	18	11	7	16	13	14	12
Жулан	13	10	4	16	11	9	15	25
Славка-завирушка	12	16	11	13	6	13	17	10
Юрок	11	13	6	11	8	14	13	12
Иволга	11	13	7	10	5	17	15	7
Большая горлица	10	16	4	8	5	12	15	9
Весничка	9	8	5	10	7	8	15	8
Зяблик	7	9	5	6	5	8	11	7
Пятнистый сверчок	7	1	7	1	10	13	10	6
Сорока	7	4	12	6	6	8	3	7
Белоспинный дятел	5	9	2	4	3	6	7	5
Бурая пеночка	5	8	3	4	3	7	5	6
Трехпалый дятел	3	5	3	2	1	5	1	3
Снегирь	3	3	1	5	2	4	3	2
Перепелятник	2	1	1	1	3	4	4	3
Зеленая пеночка	2	3	2	1	4	1	1	3
Большой пестрый дятел	2	1	1	1	6	1	1	1
Кукша	2	1	1	6	1	1	1	1
Полевой воробей	1	2	1	0,8	1	1	1	0,6

Динамика ярусного распределения птиц в осиново-березовых лесах за 1977–1983 гг., %

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	35	44	12	2	7	0
1978	33	53	10	1	3	0
1979	44	29	17	2	8	0
1980	31	49	16	0,9	3	0
1981	21	65	13	0,4	1	0
1982	25	55	17	1	2	0
1983	23	58	15	2	2	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	22	43	30	5	0	0
1978	25	42	28	5	0	0
1979	23	39	32	6	0	0
1980	23	43	29	5	0	0
1981	27	37	30	6	0	0
1982	25	39	31	5	0	0
1983	28	40	27	5	0	0

Динамика обилия птиц ивовых кустарников за 1977–1983 гг., особей/км²

Вид	в среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	733	837	563	302	777	800	957	898
Дубровник	136	182	123	10	130	153	166	189
Камышевая овсянка	85	100	57	30	109	87	120	95
Желтая трясогузка	78	76	51	25	74	94	115	109
Фифи	45	65	53	10	48	41	45	50
Барсучок	32	8	13	7	23	36	63	74
Пятнистый сверчок	32	2	4	1	49	56	51	53
Широконоска	23	50	32	36	28	17	15	19
Кукушка	19	13	16	9	28	25	23	21
Бекас	19	48	23	26	17	8	7	4
Теньковка	18	18	5	11	22	25	30	18
Певчий сверчок	18	18	9	2	12	27	36	20
Серая ворона	17	29	26	8	16	13	17	11
Сорока	14	9	12	7	18	17	19	15
Шилохвость	14	18	14	20	15	9	7	13
Урагус	13	12	9	7	17	10	18	15
Рябинник	12	9	8	2	16	12	19	15
Черноголовый чекан	12	5	16	2	17	14	11	14
Чирок-трескунок	12	12	9	7	10	11	16	14
Погоныш	12	19	16	14	8	5	7	8
Варакушка	12	8	6	1	16	15	19	11
Садовая славка	14	14	2	7	3	15	19	12
Желтогол. трясогузка	9	22	8	13	5	8	6	4
Чечевица	8	6	8	1	11	10	8	14
Славка-завирушка	3	6	3	1	8	12	15	9
Чирок-свистун	8	18	8	14	5	1	3	5
Весничка	7	2	0,4	0,9	15	10	13	11

Приложение

Продолжение табл. 6

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Серая славка	6	8	4	1	2	7	11	9
Черныш	6	7	8	5	9	4	3	6
Лесной конек	5	0,02	0,07	0,005	3	10	14	11
Коростель	5	20	6	2	3	0,7	1	2
Садовая камышевка	5	0,8	0,6	0,03	7	13	5	8
Жулан	5	3	1	0,7	9	5	7	6
Хохлатая чернеть	4	5	3	17	2	1	1	2
Снегирь	4	2	2	0,7	5	4	6	7
Большая синица	4	1	1	0,5	4	6	9	5
Соловей красношейка	3	2	2	1	6	3	5	4
Дупель	3	17	2	1	1	0,3	0,6	0,9

Вторая половина лета

Всего	900	997	744	864	836	960	936	908
Камышевая овсянка	100	96	70	60	110	123	100	140
Скворец	94	100	82	95	88	108	90	110
Пухляк	68	88	52	84	43	57	61	90
Барсучок	66	52	36	104	53	82	75	60
Чирок-трескунок	57	166	45	123	32	10	7	15
Урагус	50	33	40	20	53	75	67	57
Желтая трясогузка	43	37	41	32	40	53	56	45
Бекас	43	39	28	20	59	54	53	45
Ополовник	42	43	54	40	66	36	24	32
Певчий сверчок	39	36	25	53	42	24	30	60
Лесной конек	35	25	36	38	33	38	42	35
Дубровник	35	41	33	16	37	44	40	33
Овсянка-ремез	32	42	11	20	33	39	54	28
Серая ворона	26	27	18	26	30	33	25	21
Жулан	23	23	31	17	20	33	24	14

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Рябинник	20	18	36	16	22	11	27	12
Поползень	18	26	12	8	18	23	25	17
Черноголовый чекан	16	13	17	11	15	24	19	10
Теньковка	13	10	7	4	12	18	18	20
Большой сорокопут	11	9	14	16	18	4	10	4
Славка-завирушка	9	6	9	9	7	10	12	7
Зеленый конек	8	11	4	8	6	10	14	6
Серая славка	6	9	2	4	4	8	10	5
Варакушка	6	5	4	2	10	7	3	8
Большая синица	5	6	2	4	4	8	8	5
Сорока	5	11	4	1	1	4	10	3
Кукушка	4	2	5	1	5	7	4	3
Коростель	4	3	4	1	5	4	5	3
Мухоловка-пеструшка	4	4	3	4	3	4	4	3
Трехпалый дятел	4	1	1	4	6	2	8	3
Горихвостка-пысушка	3	1	2	1	1	4	7	3
Весничка	3	1	2	0,5	0,4	3	6	4
Малый пестрый дятел	3	3	1	2	1	4	4	3
Кукша	2	1	1	8	1	1	1	1
Чечевица	2	1	2	0,8	1	3	2	1
Погоныш	1	4	1	5	1	0,3	0,08	0,1
Снегирь	1	2	1	0,4	3	0,9	0,4	1

**Динамика ярусного распределения птиц ивовых кустарников
за 1977–1983 гг., %**

Год	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	42	46	3	0,1	9	0
1978	41	47	3	0,1	9	0
1979	39	27	5	0	29	0
1980	38	52	4	0,1	6	0
1981	39	53	6	0,4	2	0
1982	38	55	5	0,7	1	0
1983	35	56	4	0,6	4	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	38	32	10	3	17	0
1978	43	40	9	2	6	0
1979	39	34	11	2	14	0
1980	43	44	6	3	4	0
1981	42	46	8	3	1	0
1982	45	42	9	4	0,4	0
1983	42	42	11	3	2	0

**Динамика обилия птиц разнотравно-злаковых лугов
за 1977–1983 гг., особей/км²**

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	548	930	446	940	316	390	440	322
Желтая трясогузка	96	95	64	154	53	75	88	71
Скворец	69	89	80	35	49	87	91	53
Дубровник	64	106	22	140	20	57	64	38
Фифи	32	76	22	111	15	0,2	0,6	0,3
Барсучок	22	27	15	24	8	29	37	13
Кукушка	20	31	26	20	19	15	13	12
Чирок-трескунок	19	38	11	73	5	3	2	3
Белая трясогузка	18	11	10	1	17	32	31	24
Турухтан	18	60	15	35	13	0,9	1	0,7
Певчий сверчок	17	24	1	79	7	3	6	1
Дупель	16	58	11	36	7	0,2	0,5	0,1
Полевой воробей	14	25	18	3	10	16	12	13
Серая ворона	11	28	20	12	7	2	3	8
Связь	11	32	13	18	10	2	1	3
Коростель	8	36	4	13	2	1	2	1
Бекас	3	31	5	17	0,9	0,5	0,8	0,3
Широконоска	8	26	8	11	4	1	2	2
Камышевая овсянка	8	2	1	1	2	8	14	25
Лесной дупель	7	17	10	13	3	2	4	3
Черноголовый чекан	7	17	9	20	0,7	0,3	0,7	0,1
Рябинник	6	18	15	6	2	3	0,7	0,1
Чибис	6	13	4	20	1	0,6	0,3	1
Шилохвость	6	14	8	12	5	0,2	0,3	0,1
Чирок-свистун	6	22	4	10	2	0,4	0,9	0,2
Погоньш	5	12	5	18	0,5	0,2	0,7	0,4

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Малый зуек	4	3	1	6	2	4	3	4
Полевой жаворонок	4	1	2	0,5	3	5	5	3
Каменка	3	0,9	0,7	0,6	3	6	7	5
Желтоголовая трясогузка	3	1	1	1	4	6	5	4
Красноголовый нырок	3	3	1	15	0,8	0,2	0,4	0,1
Пятнистый сверчок	3	9	7	2	0,1	0,4	0,3	0,6
Кряква	3	7	3	5	2	0,1	0,9	1
Кобчик	3	1	3	0,7	3	4	4	3
Поручейник	3	11	3	3	1	0,07	0,04	0,01
Сорока	3	3	2	1	1	2	5	4
Лунь полевой	3	0,7	1	0,3	2	3	7	4
Большой веретенник	2	10	4	3	0,2	0,005	0,007	0,004
Галка	2	1	1	0,9	4	5	3	2
Пустельга	2	1	2	0,5	3	3	5	2
Перепел	2	0,09	0,9	0,06	1	4	6	4
Луговой чекан	2	0,7	1	0,2	5	2	4	3
Хохлатая чернеть	2	4	2	7	1	0,3	0,2	0,4
Черный коршун	2	2	2	2	3	1	1	1
Перепелятник	2	2	2	1	0,9	1	2	3
Лесной конек	2	0,4	0,8	0,06	4	2	1	3
Сизая чайка	1	2	1	5	0,6	0,03	0,05	0,07

Вторая половина лета

Всего	853	981	811	903	797	806	863	812
Скворец	198	207	215	167	222	144	208	222
Дубровник	137	147	134	143	116	146	152	119
Полевой воробей	117	137	105	111	124	139	99	107
Желтая трясогузка	73	95	76	48	67	74	81	71
Лесной конек	57	34	63	66	77	71	48	39

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Овсянка-ремез	30	49	18	37	11	16	52	30
Камышевая овсянка	25	35	14	30	19	27	23	28
Певчий сверчок	25	15	23	33	23	24	36	20
Рябинник	21	37	14	27	16	18	19	13
Береговая ласточка	20	30	26	35	12	8	10	18
Зеленый конек	19	19	11	23	18	22	27	13
Барсучок	15	19	16	23	13	13	13	9
Каменка	15	7	10	8	13	25	22	19
Дупель	13	34	11	27	6	4	2	10
Галка	13	22	4	16	8	13	8	20
Чибис	9	19	9	28	4	1	1	2
Деревенская ласточка	8	9	9	11	8	5	6	6
Перепел	7	5	6	3	5	9	7	12
Бекас	6	13	5	8	4	3	4	6
Черноголовый чекан	6	5	7	3	3	5	8	8
Турухтан	5	14	3	18	0,07	0,02	0,06	0,04
Болотная сова	5	3	5	3	7	8	5	2
Полевой жаворонок	4	2	4	5	2	3	7	5
Серая ворона	3	2	4	2	3	3	3	6
Лапландский подорожник	3	7	1	3	5	2	3	2
Кукушка	3	1	4	4	1	5	2	3
Полевой лунь	2	3	2	4	2	3	1	2
Сорока	2	2	1	2	1	3	4	2
Большой сорокопут	2	0,9	1	0,6	0,7	2	3	4
Юрок	1	0	0	0	0	0	0	9

Динамика ярусного распределения птиц на разнотравно-злаковых лугах за 1977–1983 гг., %

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	65	15	3	0	17	0
1978	70	10	6	0	14	0
1979	60	18	2	0	20	0
1980	72	10	6	0	12	0
1981	68	24	4	0	4	0
1982	66	26	3	0	5	0
1983	67	24	5	0	4	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	75	21	0,4	0	0,1	4
1978	74	21	0,6	0	0,1	4
1979	72	22	0,5	0	0,1	5
1980	78	19	0,4	0	0,1	3
1981	74	24	0	0	0,1	2
1982	75	23	0,5	0	0,1	1
1983	75	21	1	0	0,1	3

**Динамика обилия птиц мелиорированных изыщно-осоковых лугов
за 1977–1983 гг., особей/км²**

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	605	1 313	485	546	464	440	476	513
Певчий сверчок	70	72	32	19	51	106	114	99
Дубровник	66	156	35	9	40	73	80	69
Пятнистый сверчок	49	74	59	14	33	49	60	54
Фифи	46	224	11	59	8	4	4	10
Чирок-трескунок	34	80	34	27	32	21	18	28
Перевозчик	32	32	38	27	36	29	27	33
Связь	29	50	35	37	31	12	10	28
Бекас	24	49	25	44	16	9	11	16
Желтая трясогузка	20	31	16	5	24	21	17	23
Чибис	19	73	14	27	8	3	1	7
Чирок-свистун	19	49	16	39	12	7	3	5
Турухтан	17	82	11	13	7	3	2	4
Речная крачка	15	36	16	37	8	3	2	5
Малая чайка	15	31	22	27	10	7	4	6
Коростель	14	48	10	14	12	3	5	9
Шилохвость	14	36	18	22	10	2	5	7
Широконоска	14	42	15	24	10	1	2	5
Полевой жаворонок	11	0,8	1	0,3	19	16	19	22
Барсучок	10	7	2	1	14	10	19	12
Погоныш	8	17	7	13	3	3	1	4
Малый зуек	7	12	15	4	12	3	1	3
Черная крачка	7	16	5	21	3	1	0,6	2
Перепел	6	0,01	0,07	0,004	0,3	15	17	13
Мородунка	6	20.	5	11	2	1	0,7	3

Приложение

Продолжение табл. 10

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Камышевая овсянка	6	0,5	0,9	0,1	13	7	10	11
Черноголовый чекан	5	0,2	8	0,3	8	6	7	5
Серая ворона	5	10	7	3	5	4	2	3
Поручейник	5	16	3	9	2	0,2	0,5	1
Красноголовый нырок	4	5	3	17	3	0,1	0,4	0,7
Кряква	4	16	2	5	1	0,1	0,1	0,8
Полевой лунь	3	2	3	0,5	4	5	6	4
Хохлатая черныш	3	7	3	5	4	0,9	0,9	1
Болотная сова	3	0,5	0,9	0,07	4	5	7	4
Большой кроншнеп	3	9	4	2	1	0,3	0,5	0,8
Чеглок	2	0,2	0,9	0,04	2	4	5	4
Озерная чайка	2	3	1	7	0,8	0,02	0,05	0,07
Большой веретенник	2	0,6	0,9	0,3	3	2	2	3
Белая трясогузка	2	0,8	1	0,1	2	1	4	2
Черный коршун	1	1	1	1	2	1	1	1

Вторая половина лета

Всего	803	981	684	1032	712	700	774	739
Дубровник	124	114	121	109	133	128	140	123
Камышевая овсянка	120	111	100	140	90	120	124	153
Желтая трясогузка	71	84	56	77	67	69	69	77
Зеленый конек	48	70	15	34	28	61	83	46
Лапландский подорожник	40	28	27	19	27	54	71	52
Певчий сверчок	34	27	33	40	23	42	50	27
Черноголовый чекан	28	22	25	16	29	25	34	47
Лесной конек	26	37	19	27	28	26	24	22
Барсучок	26	38	21	53	23	12	18	15

Приложение

Окончание табл. 10

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Фифи	24	38	25	50	23	9	14	10
Овсянка-ремез	23	24	16	37	23	12	22	27
Турухтан	22	41	17	82	9	3	1	2
Береговая ласточка	22	33	28	43	22	11	7	9
Перевозчик	20	58	17	44	12	3	1	2
Бекас	18	30	19	28	20	7	4	17
Перепел	18	7	13	3	19	32	23	27
Чибис	18	29	15	52	9	4	4	10
Чирок-трескунок	14	29	16	40	12	1	1	2
Полевой жаворонок	11	11	6	13	10	15	12	11
Серая ворона	10	5	8	10	16	11	14	7
Шилохвость	8	16	10	12	5	3	2	6
Дупель	8	7	13	5	10	5	5	8
Коростель	7	4	8	1	16	11	8	4
Кряква	7	26	4	17	3	0,3	0,3	0,1
Каменка	6	0,6	1	0,4	4	9	17	13
Чирок-свистунок	6	15	7	12	3	0,4	0,4	1
Черныш	5	11	6	14	1	2	0,3	0,8
Большой кроншнеп	5	14	3	9	4	1	1	2
Поручейник	5	8	6	2	14	2	1	0,7
Большой сорокопут	4	4	6	3	5	2	4	3
Болотная сова	3	3	5	1	5	3	5	2
Деревенская ласточка	3	5	3	7	3	2	2	2
Белая трясогузка	3	5	2	8	2	1	1	2
Большой улит	3	6	3	8	2	0,8	0,5	0,4
Полевой лунь	3	2	5	1	3	4	4	1
Перепелятник	2	1	1	1	3	4	4	3

**Динамика ярусного распределения птиц на мелиорированных лугах
за 1977–1983 гг., %**

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	59	12	0,1	0	29	0
1978	55	9	0,3	0	36	0,2
1979	49	1	0	0	50	0
1980	56	15	0,4	0	27	0,2
1981	65	21	0,2	0	13	0,6
1982	64	24	0,3	0	11	1
1983	62	18	0,3	0	19	0,5
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	56	30	0,1	0	10	4
1978	49	40	0,1	0	6	5
1979	55	31	0,1	0	9	5
1980	52	39	0,4	0	5	4
1981	56	41	0,6	0	0,8	2
1982	57	41	0,5	0	0,5	1
1983	51	46	0,4	0	1	2

Динамика обилия птиц заочкаренных изышно-осоковых лугов за 1977–1983 гг., особей/км²

Вид	В сред-нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	468	920	354	240	415	414	489	444
Желтая трясогузка	95	150	66	39	89	107	117	97
Певчий сверчок	82	87	59	4	108	108	123	85
Дубровник	78	207	66	1	51	54	79	87
Черноголовый чекан	26	14	16	5	20	35	44	46
Чирок-трескунок	25	91	28	12	17	12	6	11
Бекас	24	86	14	36	13	7	5	8
Широконоска	17	46	17	21	14	4	6	11
Связь	14	39	18	21	9	1	2	5
Камышевая овсянка	13	0,3	0,6	0,07	15	22	28	28
Шилохвость	11	37	11	15	7	1	5	3
Пятнистый сверчок	9	1	5	1	13	14	12	15
Барсучок	9	17	6	0,6	8	10	13	5
Луговой чекан	8	2	5	0,8	14	9	12	11
Коростель	7	21	6	17	2	1	0,8	0,3
Погоныш	7	19	5	11	7	2	1	3
Лесной дупель	7	19	5	3	6	4	8	3
Хохлатая чернеть	6	9	5	22	1	0,7	1	3
Чирок-свистун	5	20	5	7	3	1	1	1
Дупель	5	16	4	7	4	0,5	0,9	0,5
Кряква	5	17	3	8	1	0,5	0,8	2
Желтоголовая трясогузка	3	0,08	0,2	0,02	2	8	7	5

Приложение

Продолжение табл. 12

Вид	В сред-нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Серая ворона	3	7	5	0,7	3	1	1	2
Чибис	2	8	1	5	1	0,2	0,5	0,7
Кукушка	2	0,6	1	0,3	4	3	2	4
Болотная сова	2	0,1	0,5	0,03	1	3	4	5
Каменка	2	0,08	0,2	0,03	1	3	7	2
<i>Вторая половина лета</i>								
Всего	331	371	379	464	247	280	286	265
Дубровник	57	59	64	53	40	65	73	47
Певчий сверчок	54	30	92	90	27	36	44	59
Барсучок	28	32	45	41	18	18	17	23
Береговая ласточка	25	33	28	43	21	15	13	19
Чирок-трескунок	20	30	13	54	24	8	4	5
Желтая трясогузка	16	21	14	13	14	14	23	11
Бекас	15	7	9	10	13	30	24	9
Овсянка-ремез	12	11	6	8	9	14	21	18
Пятнистый сверчок	12	6	14	4	18	12	14	15
Камышевая овсянка	11	15	9	22	6	10	8	9
Черноголовый чекан	11	15	8	11	8	14	12	6
Кряква	10	20	10	23	1	5	3	9
Шилохвость	10	23	14	17	7	4	1	3
Чирок-свиистунок	9	15	14	20	4	2	1	5
Дупель	9	10	15	9	13	6	4	3
Широконоска	5	15	3	12	1	0,5	0,3	0,7
Большой сорокопуд	4	2	5	3	6	4	3	4
Коростель	4	5	2	3	4	4	4	5

Приложение

Окончание табл. 12

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Деревенская ласточка	4	4	3	8	4	2	2	2
Сорока	3	3	1	4	2	5	5	2
Болотный лунь	3	3	2	3	2	3	2	3
Желтоголовая трясогузка	2	6	2	8	0,4	0,2	0,1	0,4
Луговой чекан	2	0,6	0,9	0,1	1	3	5	2
Болотная сова	2	0,8	3	0,2	2	3	1	0,8
Серая ворона	1	1	1	2	1	1	1	2
Погоныш	1	2	1	3	0,7	0,1	0,1	0,1

**Динамика ярусного распределения птиц на закочкаренных
изящно-осоковых лугах за 1977–1983 гг., %**

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	43	28	0,1	0	29	0
1978	48	28	0,3	0	24	0
1979	51	5	0,1	0	44	0
1980	59	28	1	0	12	0
1981	61	34	0,7	0	4	0
1982	58	38	0,4	0	4	0
1983	51	42	0,9	0	7	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	28	32	0	0	30	10
1978	42	34	0	0	16	8
1979	33	27	0	0	29	11
1980	42	31	0	0	17	10
1981	45	40	0	0	9	6
1982	49	40	0	0	5	6
1983	42	33	0	0	11	9

**Динамика обилия птиц заболоченных дернисто-осоковых лугов
за 1977–1983 гг., особей/км²**

Вид	В сред-нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	456	397	445	340	515	388	441	567
Чирок-трескунок	62	55	51	49	77	67	61	74
Камышевая овсянка	45	0,1	0,2	0,02	54	67	83	111
Малая чайка	38	38	66	27	61	20	10	41
Певчий сверчок	35	12	27	1	36	51	59	47
Барсучок	31	0,8	13	0,5	20	42	59	84
Чирок-свиистунок	25	42	26	48	28	2	4	27
Хохлатая чернеть	25	41	37	64	11	5	3	13
Дубровник	21	2	7	0,6	30	38	45	23
Широконоска	19	25	21	37	15	7	5	23
Черная крачка	14	26	33	5	15	7	3	12
Связь	14	18	15	21	11	8	6	20
Речная крачка	14	22	28	16	12	3	5	10
Красноголовый нырок	12	23	14	18	13	5	3	9
Шилохвость	11	19	16	21	9	1	1	12
Бекас	10	2	4	0,8	6	13	18	27
Светлокрылая крачка	9	18	22	9	5	0,8	0,5	10
Черноголовый чекан	9	0,07	0,1	0,02	11	12	27	15
Чибис	9	0,5	3	0,3	21	4	13	23
Серая ворона	9	2	3	0,4	17	11	15	16
Малая крачка	8	13	17	4	11	0,7	1	11
Озерная чайка	7	14	7	3	8	5	3	6
Кряква	6	11	9	7	6	1	2	6
Пятнистый сверчок	6	0,3	0,6	0,08	9	5	7	19
Желтая трясогузка	5	0,1	7	0,03	13	5	2	10
Поручейник	4	6	9	4	5	1	2	4
Погоныш	4	0,1	1	0,08	7	5	2	11

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Сизая чайка	3	5	7	0,8	3	0,1	0,2	2

Вторая половина лета

Всего	503	701	539	630	493	356	352	462
Береговая ласточка	76	93	86	115	76	53	40	69
Камышевая овсянка	57	55	49	46	50	63	67	67
Чирок-свиистунок	54	134	76	103	54	1	0,7	10
Чирок-трескунок	44	95	58	100	25	1	4	26
Барсучок	35	46	40	40	37	28	24	33
Дубровник	34	28	33	22	43	39	37	33
Певчий сверчок	29	12	16	7	37	28	33	67
Бекас	27	22	22	20	26	40	36	21
Кряква	24	53	30	40	9	8	6	23
Желтая трясогузка	17	14	16	10	19	20	22	17
Широконоска	15	42	20	31	5	0,4	0,4	3
Дупель	13	15	29	1	22	5	3	17
Белая трясогузка	12	17	10	25	14	8	7	4
Черныш	11	0,6	8	0,1	15	17	18	20
Шилохвость	10	22	14	20	10	1	1	3
Серая ворона	8	2	3	2	6	16	19	10
Черноголовый чекан	8	0,8	6	0,4	15	9	13	10
Большой кроншнеп	6	18	5	10	6	1	1	4
Деревенская ласточка	6	10	7	13	5	3	3	4
Коростель	5	2	1	0,6	7	10	8	6
Большой сорокопут	4	0,8	2	0,5	5	3	7	10
Хохлатая чернеть	3	9	2	10	2	0,4	0,1	0,3
Сизая чайка	3	5	4	6	3	1	1	2
Чибис	1	2	1	5	0,7	0,3	0,3	1
Болотный лунь	1	2	1	2	1	1	1	2

**Динамика ярусного распределения птиц на заболоченных
дернисто-осоковых лугах за 1977–1983 гг., %**

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	8	0,7	0	0	91	0
1978	13	6	0	0	81	0
1979	4	0,3	0	0	96	0
1980	23	24	0	0	53	0
1981	26	42	0	0	32	0
1982	28	50	0	0	22	0
1983	25	36	0	0	39	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	13	17	0	0	55	15
1978	19	22	0	0	42	17
1979	11	15	0	0	53	21
1980	29	28	0	0	26	17
1981	39	38	0	0	7	16
1982	40	40	0	0	8	12
1983	35	31	0	0	18	16

Таблица 16
Индивидуальная оценка силы влияния факторов среды на пространственно-временную неоднородность населения спортивно-охотничьих птиц (учтенная дисперсия, %)

Фактор среды	Год исследования							
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	
<i>Первая половина лета</i>								
Рельеф	25	39	33	43	42	38	48	
Увлажнение	61	44	69	34	1	3	31	
Сложность мезорельефа	27	20	26	38	49	38	31	
Облесенность	20	13	12	16	20	21	16	
Продуктивность	38	29	28	10	6	9	29	
Застроенность	65	52	63	50	50	50	34	
Сенокошение, мелиорация	0,4	3	5	0,3	0,7	1	0,2	
Половодье	35	33	64	30	12	23	18	
<i>Вторая половина лета</i>								
Рельеф	57	51	80	71	41	35	60	
Увлажнение	60	21	88	4	14	15	7	
Сложность мезорельефа	14	21	21	41	78	85	38	
Облесенность	8	13	12	17	31	31	21	
Продуктивность	3	7	41	3	6	6	29	
Застроенность	5	8	15	8	3	11	16	
Сенокошение, мелиорация	3	7	2	0,5	2	3	10	
Половодье	1	13	49	0	0	0	0	

Динамика обилия птиц озер за 1977–1983 гг., особей/км²

Вид	В сред-нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	271	418	327	376	235	140	177	220
Хохлатая черныш	43	71	63	106	32	7	10	11
Малая чайка	30	72	30	32	29	11	15	23
Чирок-трескунок	28	54	48	37	25	10	14	8
Широконоска	18	24	19	32	16	4	7	21
Чирок-свиистунок	15	24	18	35	4	10	7	12
Свизязь	13	17	14	23	11	5	7	13
Фифи	12	7	11	5	16	14	19	15
Шилохвость	12	17	12	18	10	5	7	14
Речная крачка	11	15	24	10	5	7	8	5
Черная крачка	9	20	10	6	10	3	5	12
Мородунка	7	2	5	0,4	9	10	13	9
Озерная чайка	6	13	8	11	5	2	2	4
Перевозчик	6	1	5	0,09	7	10	14	7
Красноголовый нырок	6	10	7	114	5	1	1	4
Малая крачка	6	9	14	4	7	1	3	5
Луток	6	12	4	17	5	1	1	3
Светлокрылая крачка	5	15	6	4	5	2	1	3
Чибис	5	0,2	0,9	0,009	4	10	7	13
Гоголь	4	6	3	15	2	0,5	0,2	2
Трясогузка желтая	4	0,04	2	0,006	4	7	9	5
Сизая чайка	4	9	6	3	4	1	1	3
Кряква	3	11	8	3	1	0,4	0,3	0,6
Бекас	5	0,09	0,2	0,006	1	3	4	12
Поручейник	3	0,7	1	0,3	2	5	7	4
Серая ворона	3	1	2	0,07	5	4	4	3
Красношейная поганка	2	1	3	0,5	6	0,04	0,07	0,9

Приложение

Окончание табл. 17

Вид	В сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Белая трясогузка	2	0,4	1	0,06	2	1	4	3
Черныш	2	1	1	0,8	3	2	2	1
Большой улит	1	4	1	2	0,9	0,4	0,6	0,9

Вторая половина лета

Всего	385	581	595	486	240	250	258	284
Чирок-трескунок	88	202	231	132	11	13	17	11
Береговая ласточка	76	98	81	111	76	54	45	69
Кряква	30	53	30	34	11	16	25	44
Малая чайка	26	47	82	40	8	1	1	6
Чирок-свиистунок	21	20	28	26	5	13	18	36
Перевозчик	20	1	11	1	21	44	49	16
Фифи	15	8	12	0,2	15	29	24	17
Широконоска	14	28	20	13	16	7	5	11
Гоголь	14	22	14	31	9	7	5	10
Хохлатая чернеть	13	26	14	36	11	3	5	2
Шилохвость	13	5	7	2	12	18	22	22
Черныш	9	0,06	7	0,01	13	18	15	10
Черная крачка	6	10	20	2	5	0,8	0,8	4
Луток	5	9	4	17	1	0,6	0,3	2
Большой улит	5	0,7	3	0,2	5	8	10	6
Связь	5	11	5	8	1	1	2	4
Сизая чайка	5	8	4	6	5	3	4	2
Красноголовый нырок	4	13	4	7	3	0,6	0,6	2
Малая крачка	4	7	2	16	1	0,6	0,8	0,3
Серая ворона	3	1	2	1	3	8	5	4
Речная крачка	3	3	9	5	0,7	1	0,9	0,9
Поручейник	2	0,8	4	0,4	6	1	1	4
Озерная чайка	1	5	1	3	0,1	0,04	0,01	0,08

Приложение

Т а б л и ц а 18

Динамика ярусного распределения птиц на озерах за 1977–1983 гг., %

Год исследова- ния	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	0	0	0	0	100	0
1978	0	0	0	0	100	0
1979	0	0	0	0	100	0
1980	17	0	0	0	83	0
1981	43	0	0	0	57	0
1982	42	0	0	0	58	0
1983	27	0	0	0	73	0
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	0	0	0	0	84	16
1978	1	0	0	0	87	12
1979	0	0	0	0	78	22
1980	18	0	0	0	51	31
1981	34	0	0	0	45	21
1982	33	0	0	0	51	16
1983	12	0	0	0	65	23

Динамика обилия птиц р. Оби за 1981–1983 гг., особей/км²

Вид	В среднем	Год исследования		
		1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>				
Всего	47	64	40	38
Ласточка береговая	37	50	29	31
Сизая чайка	2	2	4	0,4
Крочка речная	2	2	2	2
Малая чайка	1	1	0,6	2
Малая крочка	1	2	0,4	1
Серая ворона	1	1	2	0,6
<i>Вторая половина лета</i>				
Всего	1016	1416	985	648
Береговая ласточка	622	865	500	500
Сизая чайка	165	170	250	75
Малая крочка	47	95	35	10
Хохлатая черныт	25	30	40	5
Серая ворона	23	10	45	15
Шилохвость	23	40	25	5
Белая трясогузка	22	60	0,5	4
Озерная чайка	18	30	20	3
Малая чайка	15	20	15	10
Поручейник	12	15	15	5
Чирок-свистунок	11	15	15	4
Перевозчик	11	30	2	0,4
Мородунка	4	7	5	0,5
Речная крочка	4	5	7	5
Кряква	4	5	5	0,5
Большой улит	3	5	4	0,5
Чирок-трескунок	3	5	3	1
Черный коршун	2	3	2	2
Черная крочка	1	1	0,4	2

Таблица 20

**Динамика ярусного распределения птиц р. Оби
за 1981–1983 гг., %**

Год исследо- вания	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1981	9	0	0	0	14	77
1982	9	0	0	0	19	72
1983	5	0	0	0	16	79
<i>Вторая половина лета</i>						
1981	10	0	0	0	31	59
1982	9	0	9	0	42	49
1983	5	0	0	0	20	75

Таблица 21

**Динамика ярусного распределения птиц проток
за 1981–1983 гг., %**

Год исследо- вания	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в возду- хе
<i>Первая половина лета</i>						
1981	11	0	0	0	10	79
1982	8	0	0	0	7	85
1983	9	0	0	0	5	86
<i>Вторая половина лета</i>						
1981	17	0	0	0	5	78
1982	30	0	0	0	11	59
1983	22	0	0	0	18	60

Динамика обилия птиц проток за 1981–1983 гг., особей/км²

Вид	В сред- нем	Год исследования		
		1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>				
Всего	921	1 170	1 000	430
Ласточка береговая	768	930	1000	375
Скворец	35	55	35	15
Связь	29	55	30	2
Перевозчик	20	30	25	5
Серая ворона	13	15	15	10
Хохлатая чернеть	13	25	10	3
Чирок-свистун	11	15	15	4
Чибис	7	10	5	5
Мородунка	5	10	5	2
Шилохвость	4	5	5	0,5
Сизая чайка	3	2	4	4
Крчка речная	3	4	3	1
Чирок-трескунок	2	3	4	2
Нырок красноголовый	2	3	4	0,5
Белая трясогузка	2	3	3	2
Черныш	2	0,5	1	3
Большой улит	1	3	1	0,2
<i>Вторая половина лета</i>				
Всего	88	127	91	46
Береговая ласточка	59	96	53	27
Большой улит	5	8	6	1
Чирок-свистун	4	4	5	2
Белая трясогузка	3	3	6	1

Приложение

Окончание табл. 22

Вид	В среднем	Год исследования		
		1981	1982	1983
Сизая чайка	3	2	4	4
Серая ворона	3	1	4	4
Черныш	3	4	4	1
Перевозчик	2	3	3	1
Мородунка	2	2	2	1
Поручейник	2	2	2	0,9
Чирок-трескунок	1	1	1	1
Речная крачка	1	1	1	1

**Редкие птицы водоемов и водотоков южнотаежной поймы Оби
в среднем за 1977–1983 гг., особей/км²**

Вид	Озера	Река Обь	Протоки
<i>Первая половина лета</i>			
Кулик-сорока	0,9	0,3	0
Большой веретенник	0,4	0	0
Скопа	0,3	0,04	0
Желтоголовая трясогузка	0,1	0	0
Перевозчик	0	0,7	0
Мородунка	0	0,7	0
Малый зуек	0	0,4	0,4
Белая трясогузка	0	0,3	0
Большой улит	0	0,3	0
Свиязь	0	0,1	0
Галка	0	0,09	0
Чирок-свистунок	0	0,08	0
Шилохвость	0	0,07	0
Гоголь	0	0,07	0
Черный коршун	0	0,06	0,1
Турухтан	0	0,06	0
Хохлатая чернеть	0	0,06	0
Озерная чайка	0	0,05	0
Поручейник	0	0,04	0
Чирок-трескунок	0	0,04	0
Орлан-белохвост	0	0,03	0
Сорока	0	0,03	0
Кряква	0	0,02	0,6
Скворец	0	0,02	0
Черная крачка	0	0,02	0
Перепелятник	0	0,01	0
Зимородок	0	0,007	0
Светлокрылая крачка	0	0,005	0
<i>Вторая половина лета</i>			
Кулик-сорока	0,4	0,7	0
Светлокрылая крачка	0,3	0,2	0
Лебедь-кликун	0,2	0	0
Малый зуек	0	0,8	0
Большой кроншнеп	0	0,6	0
Сорока	0	0,4	0
Орлан-белохвост	0	0,4	0
Кряква	0	0	0,4
Черный коршун	0	0	0,1

Динамика обилия птиц поселков за 1977–1983 гг., особей/км²

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Всего	1 485	1 047	1399	1616	1403	1 383	1426	1 331
Скворец	522	598	533	574	563	456	452	469
Деревенская ласточка	274	304	253	288	240	290	286	256
Воробей полевой	243	251	233	268	257	222	237	233
Береговая ласточка	93	105	73	39	121	107	114	95
Домовый воробей	72	87	61	70	77	74	72	66
Белая трясогузка	55	63	43	69	48	59	57	45
Дубровник	42	80	33	96	10	25	32	18
Сорока	29	48	35	26	33	23	17	20
Желтая трясогузка	26	60	14	25	17	23	24	20
Садовая камышевка	24	21	24	34	23	21	27	16
Малый зуек	12	21	11	19	6	10	7	9
Каменка	14	13	11	19	10	6	7	4
Чечевица	9	7	9	8	14	8	10	8
Рябинник	7	7	5	17	8	1	6	7
Галка	6	5	8	4	7	5	6	9
Серая ворона	6	7	6	4	7	5	7	4
Обыкновенная овсянка	5	5	2	4	3	7	8	6
Зяблик	4	3	5	4	3	5	7	4
Урагус	4	3	6	4	8	5	2	2
Чернозобый дрозд	4	5	7	3	5	4	2	4
Горихвостка-лысушка	4	4	1	6	3	2	7	5
Кукушка	4	4	3	1	3	4	7	5

Приложение

Продолжение табл. 24

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Черный коршун	4	5	4	3	5	3	4	3
Большая синица	4	5	0,4	7	0,9	3	6	4
Мухоловка-пеструшка	3	7	1	1	4	3	5	3
Теньковка	3	4	2	3	2	3	5	1
Щегол	3	3	2	2	3	2	3	4
Варакушка	2	3	3	2	2	2	2	1
Клинтух	2	1	2	3	2	1	2	1
Желтоголовая трясогузка	2	4	3	3	0,5	0,7	0,4	0,2
Мородунка	2	3	2	0,5	2	1	1	2
Чибис	1	2	1	2	1	0,3	0,7	0,9

Вторая половина лета

Всего	4 187	4 265	3 738	3677	4828	4 507	4 284	4 012
Деревенская ласточка	408	365	314	210	461	529	571	403
Скворец	382	372	444	350	343	419	443	306
Домовый воробей	195	178	103	180	286	248	257	136
Желтая трясогузка	184	213	203	260	179	138	157	136
Сорока	179	133	112	140	193	229	256	192
Белая трясогузка	176	207	141	300	143	111	171	157
Большая синица	173	189	106	191	157	191	179	201
Серая ворона	128	122	147	125	129	104	121	145
Дубровник	63	59	62	60	50	63	77	70
Лесной конек	51	60	44	54	23	69	43	64
Овсянка-ремез	50	34	56	73	66	44	35	41
Пухляк	26	37	19	25	15	21	30	34

Приложение

Окончание табл. 24

Вид	В среднем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Теньковка	25	34	29	25	33	21	14	21
Чечетка	24	15	22	27	24	25	39	18
Щегол	22	17	12	25	13	34	24	31
Садовая камышевка	19	40	11	20	15	22	14	9
Ополовник	18	20	11	18	19	18	25	16
Зеленый конек	18	19	12	22	16	20	22	16
Каменка	14	25	19	30	12	2	8	4
Галка	12	14	8	10	13	11	20	9
Камышевая овсянка	12	17	13	23	6	11	8	5
Урагус	11	12	6	20	9	9	11	7
Зяблик	10	17	5	15	3	8	15	10
Юрок	8	10	4	15	3	11	9	7
Горихвостка-пысушка	7	6	4	11	4	8	14	5
Черноголовый чекан	6	2	5	5	7	6	9	8
Малый пестрый дятел	4	5	3	8	1	2	4	3
Перепелятник	4	4	5	3	2	5	4	3
Черный коршун	3	7	3	2	3	3	3	3
Рябинник	3	1	0,4	5	0,8	4	3	6
Клинтух	3	6	2	1	7	1	2	1
Кукушка	2	3	1	5	1	2	3	1
Зеленая пеночка	2	2	0.6	4	0,6	2	5	1
Чечевица	2	2	2	2	1	2	2	1

Динамика ярусного распределения птиц в поселках за 1977–1983 гг., %

Год исследования	Собирают корм					
	на земле	в кустах	в кронах	на стволах	на воде	в воздухе
<i>Первая половина лета</i>						
1977	68	7	1	0	0	24
1978	71	6	0,4	0	0	23
1979	69	10	0,7	0	0	20
1980	71	4	0,7	0	0	24
1981	65	5	0,8	0	0	29
1982	64	6	2	0	0	28
1983	63	4	1	0	0	27
<i>Вторая половина лета</i>						
1977	59	7	4	0,1	0	30
1978	64	5	3	0,1	0	28
1979	61	3	6	0,2	0	25
1980	64	5	3	0	0	28
1981	57	6	4	0	0	33
1982	54	6	5	0,1	0	35
1983	59	7	4	0,1	0	30

Динамика обилия птиц поймы р. Оби в 1977–1983 гг., особей/км²

Вид	Сред- нем	Год исследования						
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
<i>Первая половина лета</i>								
Дубровник	80	155	67	56	47	73	84	80
Желтая трясогузка	59	83	42	49	50	62	69	59
Певчий сверчок	46	49	38	23	48	56	64	46
Скворец	27	34	30	18	22	31	33	23
Чирок-трескунок	24	61	22	33	17	12	10	13
Фифи	17	54	11	34	8	6	4	5
Бекас	16	50	10	27	9	5	5	7
Камышевая овсянка	16	9	3	4	18	20	25	26
Барсучок	14	19	10	10	10	15	21	12
Широконоска	13	34	12	19	10	3	4	8
Пятнистый сверчок	13	15	13	5	13	15	16	16
Связь	12	29	12	19	11	3	3	8
Черноголовый чекан	12	9	9	6	9	14	18	18
Теньковка	11	11	8	11	11	13	14	12
Кукушка	10	14	12	11	11	9	7	9
Полевой воробей	10	13	9	7	10	11	10	9
Шилохвость	9	25	9	14	7	2	3	4

Приложение

Гориховстка-пысушка	9	9	9	10	8	10	10	10	8	10	10	10	8
Чирок-свистунок	8	24	5	15	4	4	2	2	4	2	2	2	3
Серая ворона	8	16	11	8	8	8	5	5	8	5	5	5	7
Коростель	7	25	4	12	3	12	1	2	3	1	2	2	2
Хохлатая чернеть	7	11	8	21	4	21	1	1	4	1	1	1	2
Юрок	7	8	6	8	7	8	6	8	7	6	8	8	7
Белая трясогузка	7	6	5	4	7	4	10	9	7	10	9	9	7
Лесной дупель	6	13	6	8	4	8	3	4	4	3	4	4	2
Рябинник	6	12	11	6	7	6	3	3	7	3	3	3	3
Турултан	6	23	3	9	4	9	0,6	0,5	4	0,6	0,5	0,5	0,7
Перевозчик	6	5	7	7	7	7	6	6	7	6	6	6	6
Дупель	5	19	4	10	3	10	0,3	0,3	3	0,3	0,5	0,5	0,3
Чибис	5	16	1	10	2	10	1	1	2	1	1	1	3
Погоныш	5	12	4	10	4	10	2	2	4	2	1	1	2
Малая чайка	5	10	4	7	5	7	2	2	5	2	2	2	3
Садовая славка	5	8	4	8	4	8	5	6	4	5	6	6	3
Славка-завирушка	5	5	4	6	4	6	4	5	4	4	5	5	5
Сорока	4	6	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
Мухоловка-пеструшка	4	5	1	3	5	3	4	4	5	4	4	4	4
Лесной конек	4	4	1	5	3	5	5	6	3	5	6	6	5
Садовая камышевка	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Кряква	3	12	3	5	1	5	0,3	0,7	1	0,3	0,7	0,7	1
Речная крачка	3	7	3	6	2	6	1	0,9	2	1	0,9	0,9	1

Вид	в среднем	Год исследования									
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983			
Белобровик	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	
Урагус	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	
Луговой чекан	3	0,8	2	0,3	6	4	5	4	4	4	
Малый пестрый дятел	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	
Чечевица	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	
Деревенская ласточка	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
Полевой жаворонок	3	0,3	3	0,1	4	3	4	3	4	4	
Мородунка	2	6	1	3	2	1	2	1	1	1	
Черная крачка	2	4	1	3	1	0,5	1	0,5	0,5	1	
Малый зуек	2	3	0,5	2	2	2	2	1	0,8	1	
Зяблик	2	3	2	2	2	2	2	2	3	1	
Большая синица	2	3	0,8	3	2	2	2	2	3	2	
Серая мухоловка	2	3	0,2	1	2	3	2	3	2	3	
Поползень	2	3	0,8	2	1	0,3	1	0,3	3	1	
Весничка	2	3	1	1	2	2	2	2	3	3	
Большой пестрый дятел	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	
Красноголовый нырок	2	3	1	7	1	0,2	1	0,2	0,3	0,6	
Белоспинный дятел	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	
Пухляк	2	2	0,4	2	1	1	1	1	3	X	

Приложение

Серая славка	2	1	0,8	1	0,8	1	0,8	2	3	2
Желтоголовая трясогузка	2	1	0,8	0,9	2	0,9	2	5	4	3
Перепел	2	0,02	3	0,01	0,2	0,01	0,2	3	4	3
Поручейник	1	5	0,9	2	0,7	2	0,7	0,4	0,6	0,5
Черныш	1	2	1	2	1	2	1	0,5	0,4	0,5
Трехпалый дятел	1	2	0,7	1	0,5	1	0,5	1	2	1
Иволга	1	2	1	1	0,9	1	0,9	2	2	1
Певчий дрозд	1	2	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,7	0,8
Озерная чайка	1	2	0,7	2	0,6	2	0,6	0,2	0,2	0,4
Варакушка	1	1	0,9	1	1	1	1	1	2	1
Обыкновенная овсянка	1	1	0,5	0,6	1	0,6	1	2	2	0,9
Московка	1	1	0,1	1	1	1	1	0,9	2	0,9
Полевой лунь	1	0,4	1	0,1	1	0,1	1	1	3	2
Каменка	1	0,3	0,3	0,3	1	0,3	1	2	4	2
Болотная сова	1	0,2	1	0,04	1	0,04	1	2	3	3
Сизая чайка	0,9	3	1	1	0,7	1	0,7	0,1	0,2	0,4
Береговая ласточка	0,9	1	0,7	0,4	1	0,4	1	1	1	1
Большой веретенник	0,8	2	1	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5
Гоголь	0,7	1	0,5	3	0,3	3	0,3	0,09	0,07	0,2
Большая горлица	0,7	0,9	0,7	0,8	0,5	0,8	0,5	0,5	0,7	0,8
Домовый воробей	0,7	0,9	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
Черный коршун	0,7	0,8	0,7	0,8	1	0,8	1	0,5	0,6	0,6
Жулан	0,7	0,7	0,3	0,4	1	0,4	1	0,6	1	0,6

Вид	Среднее значение	Год исследования										
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983				
Пустельга	0,7	0,3	0,8	0,2	0,8	1	1	1	1	1	1	0,9
Чернозобый дрозд	0,6	1	1	0,4	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,2
Малая крачка	0,6	0,9	1	0,4	0,7	0,08	0,08	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6
Таловка	0,6	0,8	0,2	0,9	0,3	0,5	0,5	1	1	1	0,4	0,4
Дубонос	0,6	0,7	0,6	0,5	0,7	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
Вертишейка	0,6	0,7	0,4	0,6	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5
Овсянка-ремез	0,6	0,7	0,5	0,5	0,8	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5
Соловей-красношейка	0,6	0,6	0,4	0,6	0,8	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Ушастая сова	0,6	0,3	0,6	0,3	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Галка	0,6	0,3	0,3	0,2	0,9	1	1	1	1	1	0,7	0,5
Кобчик	0,6	0,2	0,7	0,1	0,7	1	1	1	1	1	1	0,8
Светлокрылая крачка	0,5	1	0,9	0,5	0,5	0,2	0,2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,4
Луток	0,5	0,9	0,3	2	0,2	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,2
Зарничка	0,5	0,6	0,4	0,5	0,4	0,9	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3
Перепелятник	0,5	0,5	0,6	0,2	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
Клинтух	0,4	0,6	0,2	0,3	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Опоповник	0,4	0,6	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,4
Снегирь	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
Зеленый конек	0,4	0,2	0,1	0,5	0,6	0,2	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4

Приложение

Большой кроншнеп	0,3	1	0,2	0,4	0,2	0,04	0,08	0,1
Большой сорокопут	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,3	0,4	0,3
Чеглок	0,3	0,03	0,7	0,006	0,3	0,6	0,7	0,6
Большой подорлик	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,08	0,1	0,1
Орлан-белохвост	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,09	0,1	0,1
Красношейная поганка	0,1	0,07	0,2	0,04	0,4	0,03	0,005	0,06
Болотный лунь	0,1	0,02	0,2	0,007	0,1	0,1	0,3	0,2
Большой улит	0,09	0,3	0,07	0,1	0,06	0,03	0,04	0,06
Канюк	0,09	0,1	0,1	0,04	0,1	0,1	0,1	0,1
Ястребинная сова	0,08	0,03	0,08	0,01	0,08	0,1	0,2	0,08
Щегол	0,07	0,09	0,04	0,06	0,1	0,04	0,09	0,09
Глухая кукушка	0,07	0,08	0,05	0,06	0,1	0,05	0,09	0,07
Коноплянка	0,07	0,01	0,02	0,002	0,06	0,1	0,2	0,1
Грач	0,06	0,06	0,1	0,05	0,01	0,04	0,09	0,07
Рябчик	0,05	0,1	0,004	0,05	0,01	0,1	0,06	0,002
Кулик-сорока	0,05	0,0004	0,006	0,0001	0,07	0,1	0,1	0,07
Бурая пеночка	0,04	0,005	0,0004	0,002	0,04	0,1	0,1	0,05
Белешапочная овсянка	0,04	0,008	0,01	0,001	0,01	0,05	0,07	0,1
Чиж	0,03	0,08	0,007	0,02	0,006	0,07	0,05	0,01
Скopa	0,03	0,04	0,03	0,06	0,01	0,004	0,06	0,007
Чечетка	0,02	0,006	0,01	0,004	0,03	0,01	0,02	0,03
Черный стриж	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
Князек	0,01	0,04	0,006	0,01	0,05	0,008	0,02	0,01

Вид	средн нем в	Год исследования										
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983				
Зеленая пеночка	0,008	0,01	0,006	0,008	0,007	0,01	0,01	0,005				
Выпь	0,007	0,02	0,02	0,01	0,002	0,00002	0,00002	0,0002				
Лебедь-кликун	0,002	0,002	0,002	0,01	0,001	0,0001	0,00006	0,001				
Лысуха	0,002	0,002	0,004	0,0004	0,006	0,00004	0,0001	0,002				
<i>Вторая половина лета</i>												
Дубровник	91	93	91	88	79	96	104	85				
Скворец	50	52	55	44	54	41	50	54				
Полевой воробей	39	44	38	34	49	43	31	37				
Певчий сверчок	38	26	54	55	24	30	37	37				
Желтая трясогузка	35	42	34	29	32	34	39	33				
Камышевая овсянка	33	36	29	38	26	34	32	39				
Береговая ласточка	31	40	31	46	28	23	21	26				
Лесной конек	27	25	26	31	31	30	24	20				
Пухляк	25	27	23	26	20	24	28	24				
Барсучок	23	28	25	35	17	17	18	18				
Овсянка-ремез	22	24	17	22	16	16	32	25				
Московка	21	24	18	23	21	22	23	20				
Зеленый конек	19	20	18	17	13	23	28	17				
Ополовник	19	18	17	18	17	26	19	17				

Приложение

Чирок-трескунок	18	39	24	42	13	4	3	4
Юрок	17	19	9	16	12	21	19	20
Бекас	13	14	9	12	14	17	14	11
Рябинник	12	16	10	12	14	15	14	6
Черноголовый чекан	10	10	10	7	9	11	12	11
Большая синица	10	11	8	12	8	10	9	9
Поползень	9	11	5	8	7	14	12	7
Серая ворона	8	6	8	8	9	9	9	8
Деревенская ласточка	7	8	6	8	8	7	8	6
Дупель	7	12	9	9	8	4	3	5
Лапландский подорожник	7	5	10	3	5	8	11	8
Кряква	7	15	6	14	2	3	3	7
Чирок-свистунок	6	11	8	13	3	2	2	5
Шилохвость	5	11	6	8	4	3	2	3
Пятнистый сверчок	5	3	6	4	7	5	6	6
Зяблик	5	6	3	4	3	5	7	5
Урагус	5	4	4	3	4	6	6	5
Сорока	5	6	3	4	3	7	7	5
Перепел	4	2	4	1	4	6	5	6
Чибис	4	8	2	13	2	0,8	0,8	2
Фифи	4	6	3	7	4	3	4	3
Перевозчик	4	8	0,9	6	3	4	4	1
Турултан	4	9	0,7	15	1	0,4	0,1	0,3

Вид	Всего шт.	Год исследования									
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983			
Кукушка	4	4	5	3	2	4	4	3			
Большой сорокопут	4	3	4	3	5	3	4	4	4	4	
Горихвостка-лысушка	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	
Каменка	4	2	5	2	3	6	7	6	6	6	
Садовая славка	4	5	3	3	3	4	5	4	4	4	
Теньковка	4	4	3	3	4	5	3	4	4	4	
Серая мухоловка	4	3	2	4	3	4	5	4	4	4	
Мухоловка-пеструшка	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	
Чечевица	4	5	3	4	2	4	5	3	3	3	
Широконоска	3	9	3	7	2	0,7	0,5	1	1	1	
Коростель	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	
Малый пестрый дятел	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	
Полевой жаворонок	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	
Белая трясогузка	3	4	2	5	4	2	3	2	2	2	
Садовая камышевка	3	3	2	4	4	4	4	2	2	2	
Серая славка	3	4	2	4	3	3	4	2	2	2	
Галка	3	5	0,9	3	2	3	2	4	4	4	
Малая чайка	2	3	6	3	0,6	0,07	0,07	0,4	0,4	0,4	
Болотная сова	2	2	3	2	3	3	2	1	1	1	
Жулан	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	

Приложение

Белобровик	2	3	1	2	2	3	2	3	2
Славка-завирушка	2	2	2	1	2	3	1	3	2
Весничка	2	2	1	1	3	3	1	3	0,9
Таловка	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Князек	2	2	2	0,7	3	1	2	1	1
Домовый воробей	2	2	3	1	2	3	2	3	1
Иволга	2	2	0,7	1	2	2	3	2	2
Гоголь	1	2	0,6	1	2	0,4	0,5	0,4	0,7
Перепелятник	1	0,6	0,9	1	0,5	2	2	2	1
Болотный лунь	1	2	1	1	2	1	1	0,9	1
Черныш	1	2	0,7	1	2	2	2	1	1
Большой кроншнеп	1	3	0,4	0,9	2	0,3	0,3	0,2	0,5
Большая горлица	1	1	0,6	0,8	1	1	1	2	1
Большой пестрый дятел	1	1	1	0,4	0,6	2	2	1	1
Варакушка	1	1	0,9	1	0,9	2	2	1	1
Бурая пеночка	1	2	1	0,8	1	2	2	2	0,8
Обыкновенная овсянка	1	2	1	2	0,7	1	1	2	1
Белешапочная овсянка	1	0,8	0,1	0,4	1	1	1	3	0,7
Снегирь	1	1	0,6	0,6	1	2	2	1	0,9
Хохлатая чернеть	0,9	2	1	0,8	2	0,2	0,2	0,4	0,1
Полевой лунь	0,9	0,9	1	0,9	1	1	1	0,9	0,6
Белоспинный дятел	0,9	2	0,4	0,5	0,6	1	1	1	0,6
Трехпалый дятел	0,9	0,6	1	0,8	1	1	1	1	1
Желтоголовая трясогузка	0,9	2	0,7	0,1	3	0,07	0,07	0,04	0,1

Вид	средн нем в	Год исследования										
		1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983				
Ушастая сова	0,7	0,1	0,4	0,1	0,5	1	2	1				
Поручейник	0,7	1	0,4	0,3	2	0,4	0,2	0,4				0,4
Большой улит	0,7	0,9	0,3	1	0,6	0,7	0,8	0,7				0,5
Луговой чекан	0,7	0,2	0,3	0,04	0,4	1	2	1				0,7
Зеленая пеночка	0,7	0,8	0,2	1	0,6	1	0,9	1				0,6
Клинтух	0,6	0,9	0,3	0,5	0,6	0,9	0,6	0,9				0,4
Чеглок	0,5	0,3	0,3	0,2	0,4	0,6	0,5	0,6				0,9
Вертишейка	0,5	0,6	0,4	0,6	0,2	0,5	0,7	0,5				0,4
Погоныш	0,4	0,9	0,4	1	0,3	0,05	0,04	0,05				0,04
Сизая чайка	0,4	0,7	0,4	0,6	0,4	0,2	0,3	0,2				0,2
Черная крачка	0,4	0,7	1	0,1	0,4	0,06	0,06	0,06				0,3
Соловей-красношейка	0,4	0,5	0,2	0,7	0,1	0,4	0,5	0,4				0,2
Связь	0,3	0,8	0,4	0,6	0,07	0,07	0,1	0,07				0,3
Красноголовый нырок	0,3	0,9	0,3	0,5	0,2	0,04	0,04	0,04				0,1
Луток	0,3	0,6	0,3	1	0,07	0,04	0,02	0,04				0,1
Пустельга	0,3	0,09	0,2	0,07	0,2	0,7	0,3	0,7				0,3
Малая крачка	0,3	0,5	0,1	1	0,07	0,04	0,06	0,04				0,02
Орлан-белохвост	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2				0,2
Кобчик	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	0,2				0,2

Приложение

Речная крачка	0,2	0,2	0,6	0,4	0,05	0,07	0,06	0,06
Щегол	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	0,2	0,3
Чечетка	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2
Кукша	0,2	0,09	0,09	0,6	0,09	0,09	0,09	0,09
Озерная чайка	0,1	0,4	0,07	0,2	0,007	0,003	0,0007	0,006
Кедровка	0,08	0,05	0,2	0,01	0,04	0,1	0,1	0,07
Ворон	0,08	0,1	0,05	0,06	0,08	0,1	0,1	0,1
Тетереvятник	0,07	0,07	0,05	0,04	0,06	0,07	0,08	0,1
Канюк	0,06	0,02	0,1	0,02	0,04	0,06	0,1	0,06
Кулик-сорока	0,05	0,07	0,01	0,1	0,04	0,06	0,05	0,05
Большой подорлик	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,04
Черный коршун	0,03	0,07	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
Большой веретенник	0,03	0,1	0,001	0,08	0,01	0,008	0,001	0,004
Светлокрылая крачка	0,02	0,06	0,005	0,07	0,004	0,001	0,0007	0,002
Ястребиная сова	0,02	0,004	0,02	0,02	0,02	0,008	0,004	0,04
Бородатая неясыть	0,02	0,02	0,05	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
Лебедь-кликун	0,01	0,04	0,006	0,03	0,0006	0,0003	0,00007	0,0007
Лесной дупель	0,01	0,03	0,002	0,04	0,001	0,002	0,0005	0,0005
Козодой	0,01	0,004	0,008	0,004	0,01	0,02	0,02	0,01

Таблица 27
Индивидуальная оценка силы влияния факторов среды на пространственно-временную неоднородность сообществ птиц (учтенная дисперсия, %)

Фактор среды	Год исследования									
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983			
<i>Первая половина лета</i>										
Рельеф	21	43	52	45	38	34	34	34		
Облесенность	17	22	59	33	44	46	45	45		
Увлажнение	77	50	51	23	9	9	30	30		
Сложность мезорельефа	26	16	9	32	41	42	38	38		
Продуктивность	42	25	22	18	26	28	34	34		
Застроенность	23	25	25	29	20	21	24	24		
Половодье	16	18	25	2	0,006	1	2	2		
Сенокошение, мелиорация	1	2	3	5	3	2	2	2		
<i>Вторая половина лета</i>										
Рельеф	38	31	39	32	25	23	26	26		
Облесенность	31	33	29	36	39	43	40	40		
Увлажнение	46	31	43	3	2	1	2	2		
Сложность мезорельефа	26	33	21	35	36	40	35	35		
Продуктивность	30	40	48	13	20	21	32	32		
Застроенность	16	17	14	20	15	14	15	15		
Половодье	6	5	7	0	0	0	0	0		
Сенокошение, мелиорация	6	7	5	5	7	7	7	7		

ЛИТЕРАТУРА

Адам А.М., Гайдунко З.В., Гришина Е.М. и др. Охотничье-промысловые животные Западной Сибири, их охрана и воспроизводство. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1979. 90 с.

Адам А.М. Влияние мелиорации на фауну и население птиц в южнотаежной пойме Оби // Материалы конференции молодых ученых. М., 1980.

Адам А.М., Сурнаев В.Н. Унификация методики учета птиц // Материалы третьей региональной научно-практической конференции «Молодые ученые и специалисты – народному хозяйству». Томск: Изд-во Том. ун-та, 1980. Серия «Биология». С. 72–73.

Адам А.М., Болотнов В.П. Изучение влияния весенних паводков на природные комплексы поймы в природоохранных целях // Перспективы развития исследований по естественным наукам на Западном Урале в свете решений XXVI съезда КПСС. Пермь, 1981. С. 143.

Адам А.М., Болотнов В.П. Анализ влияния весенних паводков на структуру населения птиц южнотаежной поймы Оби для целей охраны природы. Деп. в ВИНТИ 03.03.82 г., № 1040. 29 с.

Адам А.М., Болотнов В.П. Прогноз изменения плотности населения птиц в пойме Оби в связи с проведением крупных гидротехнических мероприятий // Вклад молодых биологов Сибири в решение вопросов Продовольственной программы и охраны окружающей среды. Улан-Удэ, 1984. С. 91.

Алексеевко Л.Н. К методике использования гидрологических материалов для характеристики экологических уровней развития пойменной растительности // Вестн. Ленингр. ун-та, 1973, № 18. Серия геол.-геогр. Вып. 3. С. 11–122.

Ананин А.А., Москвитин С.С. Динамика населения птиц южной части Васюганья // Вторая Всесоюзная конференция по миграциям птиц. Алма-Ата: Наука, 1978. Ч. I. С. 77–78.

Ананина Т.Л. Влияние весеннего паводка на гнездящихся птиц в пойме Оби // Экология и охрана птиц. Тезисы докладов VIII Всесоюзной орнитологической конференции. Кишинев, Штиинца, 1981. С. 8–9.

Бианки В.В. К авиафауне р. Оби и прилегающей части полуострова Ямал // Ежегодник зоолог. музея Акад. наук. 1909. Т. 14, № 1–2. С. IV–VI.

Бельшев Б.Ф. Список птиц Томской области // Acta ornithor Polska Akademia Nauk, instytut Zoologiczny. Warszawa, 1960. Т. 5, № 13. С. 347–365.

Болотнов В.П., Гундризер А.Н., Долгин В.Н. и др. Влияние крупных гидротехнических мероприятий в бассейне Оби на гидрофауну // Водные ресурсы тайги (материалы XII расширенного заседания научного совета Сибирского отделения АН СССР по комплексному освоению таежных территорий 15–16 ноября 1982 г.). Иркутск, 1984. С. 151–156.

Брауде М.И. Кулики нижней Оби // Фауна и экология куликов. Материалы совещания. М.: Изд-во МГУ, 1973. Вып. 2. С. 10–13.

Бурлаков Н.М. Слагаемые интенсификации животноводства // Пойма Томского Приобья. Томск: Зап.-Сиб. книжное изд-во, 1970. С. 81–98.

Бурский О.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц Енисейской южной тайги // Животный мир Енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М.: Наука, 1983. С. 106–167.

Бутыев В. Т. Географические аспекты структуры населения птиц смешанных лесов европейского центра СССР // Материалы 3-й зоологической конференции Педагогического института РСФСР. Волгоград, 1967. С. 402–405.

Вартапетов Л. Г., Цыбулин С. М. и др. Географическая изменчивость населения птиц Северной тайги Западной Сибири // Проблемы зоогеографии и истории фауны. Новосибирск: Наука, 1980. С. 145–156.

Вартапетов Л. Г. Птицы таежных междуречий Западной Сибири // Новосибирск: Наука, 1984. 242 с.

Вдовкин М. С. Новые данные по распространению птиц в низовьях реки Оби // Заметки по фауне и флоре Сибири. Томск, 1941. Вып. 4. С. 1–6.

Владимирский М. Г., Максимов А. А., Пеньковская Е. Ф. Влияние длительных половодий реки Оби на природу и сельское хозяйство поймы // Труды Томского ун-та. 1963. Т. 152. С. 210–220.

Владышевский Д. В. Значение трофического фактора для птиц в различных экологических ситуациях // Экология популяций лесных животных Сибири. Новосибирск: Наука, 1974. С. 119–165.

Владышевский Д. В. Птицы в антропогенном ландшафте. Новосибирск: Наука, 1975. 200 с.

Владышевский Д. В., Шапарев Ю. П. Орнитокомплексы лесных птиц // Биоэкологические группировки таежных животных. Красноярск, 1978. С. 88–103.

Вотииков Н. П., Никонов С. П. Территориальное перераспределение стока и рыбное хозяйство Обского бассейна // Рыбное хозяйство. 1975. № 3. С. 28–31.

Вылцан Н. Ф. Материалы к изучению пойменных лугов р. Оби // Ученые записки Томского ун-та. 1964. № 49. С. 158–167.

Вылцан Н. Ф. Пойменные луга долины р. Оби северных районов Томской области // Природа и экономика Александровского нефтегазоносного района (Томская область). Томск: Изд-во Том. ун-та, 1968. С. 212–225.

Гаврилов В. М. Биоэнергетика миграций // Методы изучения миграций птиц: материалы Всесоюзн. школы-семинара. М., 1977. С. 7–16.

Ганя И. М. Количественная оценка населения птиц лесов юго-западной части СССР // VII Всесоюзная орнитологическая конференция. Киев: Наукова думка, 1977. Ч. I. С. 47–48.

Гиляров М. С. Вид, популяция и биоценоз // Зоологический журнал. 1954. Т. 33, вып. 4. С. 769–778.

Григор Г. Г., Земцов А. А. Природное районирование Западной Сибири // Вопросы географии. М.: Изд-во АН СССР, 1961. № 55. С. 82–90.

Григор Г. Г., Коженкова З. П., Тюменцев Н. Ф. Физико-географическое районирование Томской области // Вопросы географии Сибири. Томск, Изд-во Том. ун-та, 1962. С. 13–26.

Гуреев С. П. Кузнецкий Алатау // Пространственно-временная динамика животного населения (птицы и мелкие млекопитающие). Новосибирск: Наука, 1985. С. 88–115.

Гынгазов А. М. Фауна птиц поймы р. Оби // Природа поймы реки Оби и ее хозяйственное освоение. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1963. С. 302–317.

Гынгазов А. М., Дубовик А. Д., Лаптев И. П. и др. Промысловая фауна // Природа и экономика Привасюганья. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1966. С. 32–35.

Гынгазов А.М., Елисеева В.М. и др. Изменение животного населения тайги в связи с вырубками // Проблемы экологии. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1967. С. 33–42.

Гынгазов А.М., Лаптев И.П. и др. Наземные позвоночные, их использование и охрана // Природа и экономика Александровского района (Томская область). Томск: Изд-во Том. ун-та, 1968. С. 226–242.

Гынгазов А.М., Москвитин С.С. К орнитофауне среднего и нижнего течения реки Кети // Труды НИИ ББ при ТГУ. Серия «Биология». Томск: Изд-во Том. ун-та, 1970. С. 33–44.

Гынгазов А.М. Птицы поймы Оби // Биологические ресурсы поймы Оби. Новосибирск: Наука, 1972. С. 226–249.

Гынгазов А.М., Миловидов С.П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1977. 351 с.

Данилов Н.Н. Изменения в орнитофауне зарастающих вырубок на среднем Урале // Зоол. журн. 1958. Т. 37, вып. 12. С. 1898–1903.

Данилов Н.Н., Брауде М.И., Некрасов Е.С. Водоплавающие птицы нижнего течения Оби // Географ. ресурсы водоплавающ. птиц СССР. М., 1965. Кн. 2. С. 55–57.

Дементьев Г.П. Птицы нашей страны. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. 160 с.

Дерюгин К.М. Путешествие в долину среднего и нижнего течения реки Оби и фауна этой области // Труды С.-Петербургского общества естествоиспытателей. Отделение зоологии и физиологии. 1898. Т. 39, вып. 2. С. 47–140.

Долбик М.С. Ландшафтная структура орнитофауны Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1974. 310 с.

Доппельмаер Г.Г., Мальчевский А.С., Новиков Г.А. и др. Биология лесных птиц и зверей. М.: Высшая школа, 1966.

Дорофеев А.М., Кузьменко В.Я., Козлов В.П. и др. Основные закономерности динамики орнитофауны болот под влиянием осушения. Экология и охрана птиц // VIII Всесоюзная орнитологическая конференция. Кишинев, Штиинца, 1981. С. 75–76.

Дроздов Н.Н. География летнего населения в избранных ландшафтах Азербайджана // Орнитология. Вып. 7. М.: Изд-во МГУ, 1965. С. 166–198.

Дубинин Н.П. О проблемах изменения фауны птиц в лесах юго-восточной части СССР // Сообщение Ин-та леса АН СССР. М., 1955. Вып. 4. С. 3–30.

Дубинин Н.П., Торопанова Т.А. Некоторые закономерности распространения птиц лесной зоны // Орнитология. Вып. 3. М.: Изд-во МГУ, 1960. С. 114–121.

Дубовик А.Д. Об экологии и запасах гусеобразных средней Оби // Вопросы зоологии. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1966. С. 141–143.

Дубовик А.Д., Сурнаев В.Н. Экология размножения уток в южнотаежной пойме Оби в условиях антропогенного изменения ландшафта // Проблемы охраны природы Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1978. С. 112–117.

Дубовик А.Д., Кошелев А.И., Сурнаев В.Н. Размножение и биология шилохвосты (*Anas acuta* L.) в лесостепной и таежной зонах Западной Сибири // Размещение и численность позвоночных Сибири. Новосибирск: Наука, 1982. С. 5–28.

Елизарьева И.Ф. Луговая растительность Томской области как кормовая база животноводства // Труды Том. ун-та. 1951. Т. 114. С. 135–149.

Ердаков Л.Н. Сезонная цикличность в популяциях грызунов поймы Оби // Суцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. Новосибирск: Наука, 1981. С. 146–153.

Ердаков Л.Н. Организация ритмов активности грызунов. Новосибирск: Наука, 1984. 181 с.

Ефимов В.М., Равкин Ю.С. Еще раз о пространственной структуре населения птиц Северо-Восточного Алтая // Проблемы зоогеографии и истории фауны. Новосибирск, 1980. С. 59–63.

Жданов А.П. Водоплавающая дичь Васюганья и охота на нее // Тезисы докладов совещания 7–9 апреля 1965 г. 1965. Кн. 2. С. 46–48.

Западная Сибирь: природные условия и естественные ресурсы СССР. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 488 с.

Залесский И.М., Залесский П.М. Птицы юго-западной Сибири (зоологический обзор с указанием новых данных о распространении) // Бюллетень МОИП. М., 1931. Т. 40, вып. 3–4. С. 145–206.

Злотин Р.И., Пузаченко Ю.Г. Население птиц сыртов Центрального и Внутреннего Тянь-Шаня // Орнитология. 1963. С. 253–263.

Злотин Р.И. Жизнь в высокогорьях (изучение организации высокогорных экосистем Тянь-Шаня). М.: Мысль, 1975. 240 с.

Иванов А.И. Каталог птиц СССР. Л.: Наука, 1976. 276 с.

Измайлов И.В., Михлин В.Е., Гладкова Н.А. и др. К методике количественного учета птиц в лесных ландшафтах // География и экология наземных позвоночных. Владимир, 1972. Вып. 1. С. 3–17.

Измайлов И.В. Многолетние изменения населения птиц в Пенковском сосновом лесу (Владимирская область) // География и экология наземных позвоночных Нечерноземья (птицы). Владимир, 1981. С. 5–22.

Иноземцев А.А., Ежова С.А. Влияние на орнитоценозы различных форм антропогенного воздействия // Доклады Академии наук. 1981. Т. 258, № 6. М., С. 1511–1514.

Иоганзен Г.Э. По Чулыму // Известия Том. ун-та. 1923. Т. 72 (Птицы). С. 32–57.

Кашкаров Д.Н. Основы экологии животных. Л.: Государственное учебно-педагогическое изд-во Наркомпроса РСФСР, 1944. 384 с.

Килин С.В. Динамика населения птиц южнотаежной поймы Оби. Экология и охрана птиц // VIII Всесоюзная орнитологическая конференция. Кишинев, Штинца, 1981. С. 104.

Климатический атлас СССР. М.: ГУГК, 1960.

Ковшарь А.Ф. Особенности размножения птиц в субвысокогорье. Алма-Ата, 1981. 260 с.

Корнеев К.С. Перспективы освоения обской поймы // Пойма томского Приобья. Томск: Зап.-Сиб. книжное изд-во, 1970. С. 57–80.

Крылов Г.Б. Леса Западной Сибири. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 252 с.

Кузьменко В.Я. О некоторых закономерностях формирования орнитофауны при осушении и сельскохозяйственном освоении низинных болот //

Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии. Минск, 1976. С. 107–108.

Кузьменко В.Я. Динамика орнитокомплексов на осушаемых землях Среднего Приднепровья // Вестник зоологии, 1978. № 4. С. 27–32.

Кузякин А.П. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. 1962. Т. 59. С. 3–182.

Кулешова Л.В. Анализ структуры птичьего населения в связи с ярусностью леса // Орнитология. 1968. Вып. 9. С. 108–120.

Куперштох В.Л., Трофимов В.А. Автоматическое выявление макроструктуры системы // Проблемы анализа дискретной информации. Новосибирск, 1975. Ч. 1. С. 67–83.

Куприянова Е.И. Водный баланс Западно-Сибирской равнины. М.: Наука, 1967. 64 с.

Львов Ю.А. К характеристике растительности поймы реки Оби // Труды Томского ун-та. 1963. Т. 152. Томск, С. 258–267.

Лэк Д. Численность животных и ее регуляция в природе. М., 1957. 404 с.

Максимов А.А. Географическое распространение и ландшафтно-экологическая структура ареала водяной крысы // Доклады АН СССР. М., 1956. Т. 109, № 2. С. 97–103.

Максимов А.А. Размножение и изменения численности водяной крысы в различных ландшафтах Западной Сибири // Водяная крыса и борьба с ней в Западной Сибири. Новосибирск: Наука: 1959а. С. 71–123.

Максимов А.А. Распределение водяной крысы по зонам и ландшафтам Западной Сибири // Водяная крыса и борьба с ней в Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1959б. С. 19–49.

Максимов А.А. Опыт зональной характеристики поймы реки Оби по весенне-летним разливам. Сообщение 1. Верхнее и среднее течение // Труды Том. ун-та. 1963. Т. 152. С. 32–47.

Максимов А.А., Николаев А.С. Опыт зональной характеристики поймы р. Оби по весенне-летним разливам. Среднее и нижнее течение // Изв. СО АН СССР. Новосибирск, 1963. № 8. Серия биол.-мед. наук. Вып. 2. С. 68–78.

Максимов А.А. О ландшафтно-экологическом направлении исследований в популяционной экологии // Изв. СО АН СССР. Новосибирск, 1968. № 10. Серия биол.-мед. наук. Вып. 2. С. 97–103.

Максимов А.А., Мерзлякова Е.П. Характеристика половодий в пойме Оби // Биологические ресурсы поймы Оби. Новосибирск: Наука, 1972. С. 362–391.

Максимов А.А. Структура и динамика биоценозов речных долин. Новосибирск: Наука, 1974. 260 с.

Максимов А.А. Типы вспышек и прогнозы массового размножения грызунов. Новосибирск: Наука, 1977. 189 с.

Максимов А.А., Ердаков Л.Н. и др. Сукцессии населения землероек и грызунов в пойме среднего течения Оби // Сукцессии животного населения в биогенезах поймы реки Оби. Новосибирск: Наука, 1981. С. 5–63.

Максимов А.А. Многолетние колебания численности животных, их причины и прогноз. Новосибирск: Наука, 1984. 250 с.

Максимов А.А., Ердаков Л.Н. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии). Новосибирск: Наука, 1985. 236 с.

Малик Л.К. Затопление поймы западно-сибирских рек и проблемы освоения пойменных земель // Известия АН СССР. М., 1972. Серия «География», № 2. С. 39.

Маслов Г.С., Минаев И.В. Мелиорация и охрана природы. М.: Россельхозиздат, 1985. С. 191–205.

Межзональное перераспределение водных ресурсов. Л.: Гидрометеоздат, 1980. 52 с.

Мезенцев В.С. Атлас увлажнения теплообеспеченности Западно-Сибирской равнины. Омск: Изд-во Омского сельскохоз. ин-та, 1961. 66 с.

Миловидов С.П., Миловидов Ю.П. Птицы нижнего течения р. Томи и возможные пути их охраны // Проблемы охраны природы Сибири. Томск, Изд-во Том. ун-та, 1978. С. 125–142.

Михельсон Х.А., Леиньш Г.Т. и др. Демография популяции хохлатой чернети // Экология водоплавающих птиц Латвии. Рига: Зинанте, 1968. С. 109–153.

Москвитин С.С. Кулики бассейна средней Оби и фенология их пролета // Фауна и экология куликов. Материалы совещания. М.: Изд-во МГУ, 1973. Вып. 2. С. 59–61.

Москвитин С.С., Ананин А.А. и др. Пролет куликов (*Charadriidae*) в среднем течении р. Оби // Экология наземных позвоночных Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1983. С. 69–84.

Наумов Н.П. Вид и популяция // Актуальные вопросы современной генетики. М.: Изд-во МГУ, 1966. С. 481–498.

Наумов Р.Л. Методика абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах // Зоологический журнал. 1965. № 1. С. 81–92.

Наумов С.П. Зоология позвоночных. М., Просвещение, 1973. 424 с.

Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975. 740 с.

Оптовые цены (на диких, декоративных, лабораторных животных и птиц, аквариумных рыб, земноводных, пресмыкающихся, аквариумные растения и биокорма, реализуемых организациями объединения производственных и торговых зоологических предприятий «Зоообъединение» Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете министров РСФСР). Прейскурант № 70-82-01. М., 1981. 24 с.

Очагов Д.М. Воздействие осушительной мелиорации на орнитокомплексы // Вестник Московского университета. 1981. № 3. С. 81–84.

Паллас П.С. Путешествие по разным местам Российского государства. 1786. Ч. 2, кн. 2. 571 с.

Пантелеев П.А. О птичьем населении долины Оби и примыкающих ландшафтов в Нарымском крае // Орнитология. 1972. Вып. 10. С. 161–172.

Познанин Л.П. Экологические аспекты эволюции птиц. М.: Наука, 1978. 148 с.

Природа поймы реки Оби и ее хозяйственное освоение. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1963. 278 с.

Птицы Советского Союза. М.: Наука, 1951–1954. Т. 1–6.

Равкин Ю.С. К методике учета птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. Новосибирск: Наука, 1967. С. 66–75.

Равкин Ю.С. Птицы Северо-Восточного Алтая. Новосибирск: Наука, 1973. 375 с.

Равкин Ю.С. Птицы лесной зоны Приобья (пространственная организация летнего населения). Новосибирск: Наука, 1978. 288 с.

Равкин Ю.С. Пространственная организация населения птиц лесной зоны (Западная и Средняя Сибирь). Новосибирск: Наука, 1984. 264 с.

Равкин Ю.С., Лесневский Ю.Ю., Адам А.М. и др. Оценка запасов спортивно-охотничьих птиц лесной и лесостепной зон Западно-Сибирской равнины // Биологические ресурсы и сельскохозяйственное производство. Тезисы докладов Всесоюзной конференции «Развитие производительных сил Сибири и задачи ускорения научно-технического прогресса». Новосибирск, 1985. С. 41–42.

Равкин Ю.С., Лесневский Ю.Ю., Адам А.М. и др. Размещение запасов спортивно-охотничьих птиц в лесной и лесостепной зонах Западно-Сибирской равнины в летний период // Фауна, таксономия, экология млекопитающих и птиц. Новосибирск: Наука, 1987. С. 192–208.

Равкин Ю.С., Лукьянова И.В. География позвоночных южной тайги Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1976. 360 с.

Равкин Ю.С., Покровская И.В., Вартапетов Л.Г. и др. Пространственная структура населения птиц (лесная и лесостепная зоны Западно-Сибирской равнины) // Пространственно-временная динамика животного населения (птицы и мелкие млекопитающие). Новосибирск: Наука, 1985. С. 79–88.

Равкин Ю.С., Шадрина В.И. Факторная классификация птиц по характеру их пространственного распределения // Изв. СО АН СССР. 1980. Серия биол. наук. Вып. 1. С. 65–69.

Растительный покров СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1–2.

Редкие и исчезающие виды животных и растений Томской области. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1984. 136 с.

Рогачева Э.В., Вахрушев А.А. Фауна и население птиц Енисейской северной тайги // Животный мир Енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М., Наука, 1983. С. 47–106.

Рогачева Э.В., Равкин Ю.С., Сыроечковский Е.Е. и др. Фауна и население птиц енисейской лесотундры // Животный мир Енисейской тайги и лесотундры и природная зональность. М.: Наука, 1983. С. 14–47.

Рустамов А.К. К вопросу о понятии «жизненная форма» в экологии животных // Зоолог. журнал. 1955. Т. 34, вып. 4.

Рутковская Н.В. География Томской области (сезонно-агроклиматические ресурсы). Томск: Изд-во Том. ун-та, 1984. 158 с.

Сергеев В.Е. Гидрологический режим как регулятор численности ондатры в пойме Оби // Пути повышения эффективности охотничьего хозяйства. Иркутск, 1971. Ч. 1. С. 19–21.

Сергеев В.Е. Гидрологический режим как регулятор численности землероек в пойме р. Оби // Биологические проблемы Сибири. Новосибирск: Наука, 1972. С. 462–463.

Стрелков В.Е. Кулики бассейна Средней Оби // Фауна и экология куликов: материалы совещания, вып. 2. М.: Изд-во МГУ. С. 72–74.

Стрелков В.Е. Распространение куликов и чаек в бассейне Средней Оби // Труды НИИББ при ТГУ. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1974. С. 31–37.

Сыроечковский Е.Е., Розачева Э.В. Некоторые итоги и задачи изучения и охраны фауны Енисейского таежного севера // Охрана фауны Крайнего Севера и ее рациональное использование. М., 1978. С. 1–6.

Терновский Д.В. К формированию авифауны речных долин бассейна Оби // Природа тайги Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1973. С. 116–128.

Торопов К.В., Бочкарева Е.Н. Птицы подтаежных лесов Западной Сибири: 30–40 лет спустя. Новосибирск: Наука-Центр, 2014. 394 с.

Торопов К.В., Шор Е.Л. Птицы южной тайги Западной Сибири: 25 лет спустя. Новосибирск: Наука-Центр, 2012. 636 с.

Трофимов В.А. Модели и методы качественного факторного анализа матрицы связи // Проблемы анализа дискретной информации. Новосибирск, 1976. Ч. II. С. 24–36.

Трофимов В.А. Качественный факторный анализ матрицы связей в пространстве разбиений со структурой // Модели агрегирования социально-экономической информации. Новосибирск, 1978. С. 91–106.

Трофимов В.А., Равкин Ю.С. Экспресс-метод оценки связи пространственной неоднородности животного населения и факторов среды // Количественные методы в экологии животных. Л., 1980. С. 136–138.

Фомин Б.Н. Сукцессионная изменчивость численности и общего разнообразия сообществ мелких млекопитающих пойменного биоценоза // Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. Новосибирск: Наука, 1981. С. 64–77.

Хромых В.С. Типы урочищ южнотаежной поймы Оби // На встрече молодых географов. Иркутск, 1972. С. 188–190.

Цыбулин С.М. Птицы диффузного города (на примере Новосибирского академгородка). Новосибирск: Наука, 1985. 168 с.

Чернов Ю.И., Ходашова К.С., Злотин Р.И. Наземная зоомасса и некоторые закономерности ее зонального распределения // Журн. общей биологии. Т. 28, № 2. М., 1967. С. 188–197.

Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. М.: Мысль, 1975. 222 с.

Шварц С.С. Принципы и методы современной экологии животных // Труды Ин-та биологии УФАН СССР. Свердловск, 1960. Вып. 21. 50 с.

Шенников А.П. Принципы ботанической классификации лугов // Советская ботаника. № 5. М., 1935. С. 35–49.

Шенников А.П. Луговедение. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1941. 502 с.

Шелелева Л.Ф. О влиянии половодья на продуктивность лугов поймы // Экология. 1986. № 2. С. 3–8.

Шмаков В.М. Годовой сток рек Западной Сибири и методика расчета его колебаний // Водные ресурсы Западной Сибири. Новосибирск: Зап.-Сиб. книжн. изд-во, 1964. С. 5–25.

Шостак А.С. Орнитологические наблюдения летом 1920 г. (Томск – мыс Трехбугорный – мыс Круглый) // Вестник Томск. орнитол. об-ва. 1921. Кн. 1. С. 105–114.

Шульпин Л.М. Экологический очерк орнитофауны Алма-Атинского государственного заповедника // Труды Алма-Атин. заповедника. Алма-Ата, 1939. Вып. 1. С. 1–150.

Шульпин Л.М. Орнитология (строение, жизнь и классификация птиц). Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1940. 556 с.

Шумилова Л.В. Ботаническая география Сибири. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1962. 439 с.

Щеголев В.И. Количественный учет птиц в лесной зоне // Методики исследования продуктивности и структуры видов птиц в пределах их ареалов. Вильнюс: Моклас, 1977. С. 95–102.

Щеголев В.И. Население птиц Тамбовской области и его динамика // География и экология наземных позвоночных Нечерноземья (Птицы). Владимир, 1981. С. 101–119.

Юдкин В.А., Блинов В.Н., Равкин Ю.С. и др. Особенности пространственной организации летнего населения птиц лесной зоны и северной лесостепи Обь-Иртышской долины // VIII Всесоюзная зоогеографическая конференция (тезисы докладов). Л., 1985а. С. 383–384.

Юдкин В.А., Равкин Ю.С. Особенности пространственной организации летнего населения промысловых птиц лесной зоны Приобья // Фауна, таксономия, экология млекопитающих и птиц. Новосибирск: Наука, 1987. С. 181–191.

Юдкин В.А., Равкин Ю.С., Блинов В.Н. и др. Пространственная структура населения птиц (долина Оби – Иртыша в пределах лесной зоны и северной лесостепи) // Пространственно-временная динамика животного населения (птицы и мелкие млекопитающие). Новосибирск: Наука, 1985б. С. 34–56.

Яновский А.П. Динамика гнездовой численности уток в зависимости от гидрологического режима поймы Верхней Оби // Миграции и экология птиц Сибири. Якутск, 1979. С. 198–199.

Anderson S.H., Shubart H.H. Habitat selection of breeding birds in East Tennessee deciduous forest // Zoology. 1974. Vol. 55, no. 4. P. 828–837.

Bibby C.J., Phillips B.N., Soddon A.J.S. Birds of restocked conifer plantations in Wales // J. Appl. Zool. 1985. 22, no. 3. P. 619–633.

BirdLife International. 2015. Species factsheet: *Emberiza aureola*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 05/03/2015.

Blondel J., Forry C., Frochet B. Avifauna of vegetation casai d'analyse de la diversité // Alanda. 1973. 41, no. 1–2. P. 63–64.

Finsch O. Ornithological letters from the Bremen Expedition to Western Siberia. The Idis., 1877. Vol. 1. P. 48–66.

Helle Pekka. Effects of forest fragmentation on bird densities in northern boreal forests // Ornis fonn. 1985. 62, no. 2. P. 35–41.

Horton C., Counoy M. Dispersal of American woodcock in central Alabama after brood broaxup // J. wildlife Kanad. 1981. 45, no. 4. P. 1058–1061.

Hund K., Prisinger R. Suchen sich Hohlschwalben *Delichon urbica* schon bald nach dem Ausfliegen den künftigen Brutplatz // J. Ornithol. 1981. 122, no. 2. P. 197–198.

Jaccard P. Lois de distribution florale dans la zone alpine. // Bull. Soc. Vaund. Sci. Nat. 1902. V. 38. P. 69–130.

Johansen H.E. Ornithologische Beobachtungen in Tomsk während des Jahres 1894 // Ornith. 1895. Jahrb. 6. P. 183–206.

Karr J.B., Roth R.R. Vegetation structure and avian diversity in several new world areas // *Amer. Naturalist*. 1971. Vol. 105, no. 945. P. 423–435.

Karr J.B. Production, energy pathways and community diversity in forest birds // *Ecol. Stand.* 1975. Vol. 11. P. 161–176.

Kessler W.B., Kogut T.E. Habitat orientation of forest birds in southeastern Alaska // *Northwest Sci.* 1985. 59, no. 1. P. 58–65.

MacArthur R.H., MacArthur J.W. On bird species diversity // *Ecology*. 1961. Vol. 42, no. 3. P. 594–598.

MacArthur R.H. Patterns of species diversity. *Biol. Rev.* 1965. Vol. 40. P. 516–533.

Martin J.M. Diversity and abundance of spring migratory birds using habitat islands on the Great Plains // *Condor*. 1980. 82, no. 4. P. 430–439.

Roth R.R. Spatial heterogeneity and bird species diversity // *Ecology*. 1976. Vol. 57, no. 4. P. 773–782.

Spit Francois. Typologie des communautés d'oiseaux des alpages et cartographie écologique // *Doc. cartogricol.* 1985. 28. P. 3–16.

Алфавитный указатель русских названий птиц

Барсучок	117	Коростель	54
Бекас	74	Коршун черный	48
Белобровик	112	Крчка светлокрылая	83
Варакушка	105	Крчка черная	84
Веретенник большой	79	Крчка речная	85
Весничка	123	Крчка малая	86
Воробей домовый	146	Кукушка	88
Воробей полевой	146	Кукушка глухая	89
Ворон	154	Кукша	149
Ворона серая	152	Кроншнеп большой	78
Выпь	23	Кряква	24
Галка	151	Кулик-сорока	62
Гоголь	46	Лебедь-кликун	24
Горлица большая	87	Луток	47
Грач	152	Лысуха	58
Горихвостка-лысушка	106	Лунь полевой	51
Дрозд чернозобый	110	Лунь болотный	51
Дрозд певчий	112	Мородунка	70
Дубонос	145	Московка	129
Дубровник	134	Мухоловка серая	127
Дупель	72	Мухоловка-пеструшка	127
Дупель лесной	77	Неясыть бородатая	90
Дятел большой пестрый	92	Нырок красноголовый	42
Дятел белоспинный	93	Орлан-белохвост	48
Дятел малый пестрый	93	Овсянка обыкновенная	132
Дятел трехбалый	93	Овсянка белошапочная	132
Жаворонок полевой	94	Овсянка-ремез	132
Жулан	104	Овсянка камышевая	138
Зарничка	126	Ополовник	128
Зуек малый	58	Рябинник	110
Зяблик	140	Пеночка бурая	125
Иволга	148	Пеночка зеленая	127
Ласточка береговая	94	Перевозчик	68
Ласточка деревенская	96	Перепел	53
Каменка	109	Перепелятник	49
Камышевка садовая	120	Поганка красношейная	23
Канюк	50	Подорлик большой	50
Кедровка	151	Подорожник лапландский	140
Клинтух	87	Погоньш	56
Князек	131	Поползень	131
Кобчик	52	Поручейник	67
Козодой	91	Пустельга	51
Конек зеленый	103	Пухляк	129
Конек лесной	102	Рябчик	54
Коноплянка	142	Сверчок певчий	112

Алфавитный указатель русских названий птиц

Сверчок пятнистый	115	Турухтан	71
Связь	30	Улит большой	66
Синица большая	130	Урагус	143
Скворец	147	Фифи	64
Скопа	48	Чайка сизая	80
Славка садовая	121	Чайка озерная	81
Славка серая	122	Чайка малая	82
Славка-завирушка	122	Чекан луговой	106
Снегирь	145	Чекан черноголовый	107
Сова болотная	90	Челлок	52
Сова ястребина	89	Чернеть хохлатая	43
Сова ушастая	90	Черныш	62
Соловей-красношейка	105	Чечевица	144
Сорока	149	Чечетка	142
Сорокопут большой	104	Чибис	59
Стриж черный	92	Чиж	141
Таловка	126	Чирок-свистун	27
Теньковка	124	Чирок-трескун	35
Тетеревятник	48	Шилохвость	32
Трясогузка белая	100	Широконоска	39
Трясогузка желтая	96	Щегол	142
Трясогузка желтоголовая	99	Юрок	141

Алфавитный указатель латинских названий птиц

<i>Acanthis flammea</i>	142	<i>Aythya fuligula</i>	43
<i>Accipiter gentilis</i>	48	<i>Botaurus stellaris</i>	23
<i>Accipiter nisus</i>	49	<i>Bucephala clangula</i>	46
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	120	<i>Buteo buteo</i>	50
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	117	<i>Calcarius lapponicus</i>	140
<i>Actitis hypoleucos</i>	68	<i>Caliope caliope</i>	105
<i>Aegithalos caudatus</i>	128	<i>Cannabina cannabina</i>	142
<i>Alauda arvensis</i>	94	<i>Caprimulgus europaeus</i>	91
<i>Anas acuta</i>	32	<i>Carduelis carduelis</i>	142
<i>Anas clypeata</i>	39	<i>Carpodacus erythrinus</i>	144
<i>Anas crecca</i>	27	<i>Certhia tinnunculus</i>	51
<i>Anas penelope</i>	30	<i>Charadrius dubius</i>	58
<i>Anas platyrhynchos</i>	24	<i>Chlidonias leucoptera</i>	83
<i>Anas querquedula</i>	35	<i>Chlidonias nigra</i>	84
<i>Anthus hodgsoni</i>	103	<i>Circus aeruginosus</i>	51
<i>Anthus trivialis</i>	102	<i>Circus cyaneus</i>	51
<i>Apus apus</i>	92	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	145
<i>Aquila clanga</i>	50	<i>Columba oenas</i>	87
<i>Asio flammeus</i>	90	<i>Corvus corax</i>	154
<i>Asio otus</i>	90	<i>Corvus cornix</i>	152
<i>Aythya ferina</i>	42	<i>Corvus frugilegus</i>	152

Алфавитный указатель латинских названий птиц

<i>Corvus monedula</i>	151	<i>Parus ater</i>	129
<i>Coturnix coturnix</i>	53	<i>Parus cyanus</i>	131
<i>Crex crex</i>	54	<i>Parus major</i>	130
<i>Cuculus canorus</i>	88	<i>Parus montanus</i>	129
<i>Cuculus saturatus</i>	89	<i>Passer domesticus</i>	146
<i>Cyanosylvia svecica</i>	105	<i>Passer montanus</i>	146
<i>Cygnus cygnus</i>	24	<i>Perisoreus infaustus</i>	149
<i>Dendrocopos leucotos</i>	93	<i>Philomachus pugnax</i>	71
<i>Dendrocopos major</i>	92	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	106
<i>Dendrocopos minor</i>	93	<i>Phylloscopus borealis</i>	126
<i>Emberiza aureola</i>	134	<i>Phylloscopus collybita</i>	124
<i>Emberiza citrinella</i>	132	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	125
<i>Emberiza leucocephalos</i>	132	<i>Phylloscopus inornatus</i>	126
<i>Emberiza rustica</i>	132	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	127
<i>Emberiza schoeniclus</i>	138	<i>Phylloscopus trochilus</i>	124
<i>Erythropus vespertinus</i>	52	<i>Pica pica</i>	149
<i>Ficedula hypoleuca</i>	127	<i>Picoides tridactylus</i>	93
<i>Fringilla coelebs</i>	140	<i>Podiceps auritus</i>	23
<i>Fringilla montifringilla</i>	141	<i>Porzana porzana</i>	56
<i>Fulica atra</i>	58	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	145
<i>Gallinago gallinago</i>	74	<i>Riparia riparia</i>	94
<i>Gallinago media</i>	72	<i>Saxicola rubetra</i>	106
<i>Gallinago megala</i>	77	<i>Saxicola torquata</i>	107
<i>Haematopus ostralegus</i>	62	<i>Sitta europaea</i>	131
<i>Haliaeetus albicilla</i>	48	<i>Spinus spinus</i>	141
<i>Hirundo rustica</i>	96	<i>Sterna albifrons</i>	86
<i>Hypotriorchis subbuteo</i>	52	<i>Sterna hirundo</i>	85
<i>Lanius collurio</i>	104	<i>Streptopelia orientalis</i>	87
<i>Lanius excubitor</i>	104	<i>Strix nebulosa</i>	90
<i>Larus canus</i>	80	<i>Sturnus vulgaris</i>	147
<i>Larus minutus</i>	82	<i>Surnia ulula</i>	89
<i>Larus ridibundus</i>	81	<i>Sylvia borin</i>	121
<i>Limosa limosa</i>	79	<i>Sylvia communis</i>	122
<i>Locustella certhiola</i>	112	<i>Sylvia curruca</i>	122
<i>Locustella lanceolata</i>	115	<i>Tetrastes bonasia</i>	54
<i>Mergus albellus</i>	47	<i>Tringa glareola</i>	64
<i>Milvus corschun</i>	48	<i>Tringa nebularia</i>	66
<i>Motacilla alba</i>	100	<i>Tringa ochropus</i>	62
<i>Motacilla citreola</i>	99	<i>Tringa stagnatilis</i>	67
<i>Motacilla flava</i>	96	<i>Turdus atrogularis</i>	110
<i>Muscicapa striata</i>	127	<i>Turdus iliacus</i>	112
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	151	<i>Turdus philomelos</i>	112
<i>Numenius arquata</i>	78	<i>Turdus pilaris</i>	110
<i>Oenanthe oenanthe</i>	109	<i>Uragus sibiricus</i>	143
<i>Oriolus oriolus</i>	148	<i>Vanellus vanellus</i>	59
<i>Pandion haliaetus</i>	48	<i>Xenus cinereus</i>	70

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	9
1.1. Краткая характеристика природных условий южнотаежной поймы Оби, ключевого участка и межгодовых фенологических отличий в периоды исследований.....	9
1.2. Места и сроки проведения работ	19
1.3. Методы сбора и обработки материалов	19
Глава 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПТИЦ	23
2.1. Повидовой обзор	23
Отряд Поганки.....	23
Отряд Голенастые	23
Отряд Пластинчатоклювые.....	24
Отряд Хищные птицы	48
Отряд Куриные.....	53
Отряд Журавлеобразные.....	54
Отряд Ржанкообразные	58
Отряд Голубеобразные	87
Отряд Кукушкообразные	88
Отряд Совы.....	89
Отряд Козодоеобразные	91
Отряд Стрижеобразные	92
Отряд Ракшеобразные	92
Отряд Дятлообразные.....	92
Отряд Воробьиные	94
2.2. Общая оценка влияния половодий на численность и распределение птиц	154
Глава 3. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ	157
3.1. Количественная характеристика орнитокомплексов	157
3.2. Общие особенности пространственной изменчивости орнитокомплексов.....	172
Глава 4. ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ	176
4.1. Многолетние изменения населения птиц	176
4.2. Общие особенности временной динамики сообществ птиц.....	209
Глава 5. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ	213
5.1. Классификация видов по сходству их распределения.....	213

5.2. Пространственная изменчивость состава сообществ птиц.....	217
5.3. Межгодовая изменчивость состава орнитокомплексов	223
Глава 6. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ.....	228
6.1. Пространственно-временная структура населения птиц.....	228
6.2. Пространственно-временная организация орнитокомплексов	244
6.3. Прогноз изменений населения птиц при проведении крупных гидротехнических мероприятий	259
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	263
Приложение	266
Литература	321
Алфавитный указатель русских названий птиц.....	331
Алфавитный указатель латинских названий птиц	332

Научное издание

**Адам Александр Мартынович
Торопов Константин Витальевич**

ПТИЦЫ ЮЖНОТАЕЖНОЙ ПОЙМЫ ОБИ

Редактор *Е.Е. Степанова*
Корректор *Е.В. Литвинова*
Дизайнер *Л.Д. Кривцова*

Подписано в печать 20.05.2016 г. Формат 60x84/16.
Печать офсетная. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печ. л. 21. Усл. печ. л. 19,53.
Тираж 200. экз. Заказ 116.

ООО «Литбюро», г. Томск, ул. Никитина, 56, оф. 2, тел.(382-2)-59-46-89.