



Российская Федерация

Ямало-Ненецкий  
автономный округ

# НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

ВЫПУСК 3

(Часть 1)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ  
ПОЛЯРНОГО УРАЛА

САЛЕХАРД

2003 г.



Российская Федерация  
Ямало-Ненецкий автономный округ

# **НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК**

**Выпуск 3**  
(Часть 1)

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ  
ПОЛЯРНОГО УРАЛА**

САЛЕХАРД  
2003 г.



**Редакционный совет:**

*А.В. Артеев* — заместитель губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа  
(председатель редакционного совета)

*О.В. Акаёмов* — заместитель начальника департамента информации и социально-политических исследований администрации ЯНАО

*С.Е. Алексеев* — начальник отдела координации научных исследований, секретарь редакционного совета

*А.П. Зенько* — начальник отдела по работе с общественными, национальными и религиозными объединениями департамента информации и социально-политических исследований администрации ЯНАО

*В.Г. Колесник* — начальник департамента информации и социально-политических исследований администрации ЯНАО

*С.В. Лаптандер* — заместитель начальника департамента финансов

**Выпуск № 3**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ПОЛЯРНОГО УРАЛА**  
**(Часть 1)**

**Редакционная коллегия:**

*С.П. Пасхальный* - (отв. редактор) старший научный сотрудник Экологического научно-исследовательского стационара ИЭРИЖ УрО РАН, кандидат биологических наук

*В.Д. Богданов* — зам. директора Института экологии растений и животных УрО РАН по науке зав. лаборатории экологии рыб, доктор биологических наук

*М.А. Магомедова* — старший научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН, кандидат биологических наук

Очередной выпуск «Научного вестника» продолжает серию научных публикаций о биологических ресурсах Полярного Урала, подготовленных по результатам исследований в рамках региональной целевой экологической программы «Биологические ресурсы Полярного Урала, их современное состояние, оценка антропогенного воздействия и проблемы охраны». В сборнике подведены итоги изучения животного и растительного мира территории в 2001–2002 гг., обобщены результаты исследований в ряде районов Полярного Урала в предыдущие годы. Отдельные публикации посвящены фауне и экологии птиц и млекопитающих южной и северной оконечностей Полярного Урала, ихтиофауне, составу зообентоса, зоопланктона и фитопланктона водоемов северной части горной страны, анализу состояния наземной растительности и растительным ресурсам территории, влиянию выпаса домашних оленей на состояние пастбищ, лишенофлоре, энтомофауне Полярного Урала.

В первой части сборника объединены работы по наземным позвоночным Полярного Урала, во второй — по остальным направлениям исследований.

Сборник предназначен для специалистов-зоологов, орнитологов, териологов, энтомологов, ихтиологов, гидробиологов, геоботаников, лишенологов, экологов, биогеографов, краеведов, специалистов охраны природы, оленеводства, охотничьего и рыбного хозяйства.



### ОТ РЕДАКТОРА

Очередной выпуск «Научного вестника» продолжает серию публикаций о биологических ресурсах Полярного Урала, подготовленных по результатам исследований в рамках региональной целевой экологической программы «Биологические ресурсы Полярного Урала, их современное состояние, оценка антропогенного воздействия и проблемы охраны». В сборнике подведены итоги изучения животного и растительного мира территории участниками проекта в 2001–2002 гг.

Отдельные публикации посвящены фауне и экологии птиц и млекопитающих южной и северной оконечностей Полярного Урала в период подъема и пика численности грызунов, ихтиофауне, составу зообентоса, зоопланктона и фитопланктона водоемов северной части горной страны, анализу состояния наземной растительности и растительным ресурсам территории, влиянию выпаса домашних оленей на состояние пастбищ, лишенофлоре.

Сборник включает также обзорные статьи других исследователей, посвященные взаимоотношениям грызунов и хищных птиц и фауне жесткокрылых, материал для которых собирался в том числе и на Полярном Урале.

В первой части сборника объединены работы по наземным позвоночным, во второй – по остальным направлениям исследований.

Выход данного «Научного вестника» знаменует собой завершение основной ступени изучения биоты горной страны в рамках программы. Получено базовое представление о природных сообществах Полярного Урала, фауне и флоре, основных закономерностях распространения видов, изменении численности, особенностях биологии. Получен материал, допускающий экстраполяцию качественных и количественных данных на неисследованные районы, подготовлен необходимый задел для экологического прогнозирования в регионе, накоплены сведения для создания картографических обобщений, в основном создана научная база для подготовки экологических разделов ТЭО промышленных проектов на исследуемой территории.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Финансирование программы осуществлялось из средств, предусмотренных в бюджете Ямало-Ненецкого автономного округа по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу».

Непосредственную поддержку в финансовом обеспечении проекта оказали департамент информации и социально-политических исследований администрации ЯНАО (руководитель В.Г. Колесник) и комитета по науке при администрации ЯНАО (С.Е. Алексеев).

Работа полевых отрядов стала возможной благодаря всесторонней помощи организаций и граждан. Участники программы «Биологические ресурсы Полярного Урала» выражают искреннюю признательность начальнику охотуправления ЯНАО С.М. Ширшову, директору Горно-Хадатинского заказника Н.М. Морозову, директору Полярно-Уральского заказника Ю.С. Середонину, сотрудникам заказников, начальнику ООО «Конгор-Хром» Н.С. Каленковичу и работникам этой организации, горноспасательной службе г. Инта Республики Коми, жителю г. Инта В.П. Чупрову и жителю с. Хорпунгорт Шурышкарского района ЯНАО И. Лонгортву – всем тем, кто способствовал успешности наших экспедиций.



## ПТИЦЫ ЮЖНОЙ ОКОНЕЧНОСТИ ПОЛЯРНОГО УРАЛА

**М.Г. Головатин, С.П. Пасхальный**

Полярный Урал представляет собой обширную горную страну, раскинувшуюся в меридиональном направлении более чем на 400 км. Вследствие этого природные условия его северных и южных частей заметно различаются. Наряду с климатическими изменениями происходят закономерные изменения ландшафта: границы горных ландшафтных поясов поднимаются вверх по мере продвижения к югу. Это не может не отражаться на населении животных. Но как именно меняется фауна с севера на юг, не совсем ясно, так как большинство районов этой горной системы до недавнего времени оставались белым пятном для зоологов. Для того чтобы разобраться в особенностях распространения животных на Полярном Урале в целом, необходимо уловить и охарактеризовать отличительные черты животного населения в отдельных его частях. В этой связи территория южной части, граничащей с Приполярным Уралом, представляет особый интерес. Здесь относительно более мягкие климатические условия, сюда могут проникать виды, характерные для соседних и даже более южных областей. Это побудило нас провести специальные исследования в этом районе.

### История исследования южной части Полярного Урала

Южная оконечность Полярного Урала является одной из наименее изученных территорий горной страны. В 1926 г. здесь работала Североуральская экспедиция Академии наук и Уралплана. В ее состав был включен К.К. Флеров, который оказался единственным зоологом, побывавшим в этом районе. Из с. Мужы отряд на лодке поднялся по р. Сыня до устья Лоптаегана (приток Сухой Сыни). Здесь, в равнинной тайге, примерно в 7 км от предгорий они оставались со 2 по 10 июля, а затем перешли к подножию Большого Урала в верховьях Лоптаегана. Спустя три недели отряд двинулся

вдоль гор на юг и 22 августа достиг р. Хулги. 26 августа участники экспедиции отправились обратно к прежней стоянке на Лоптаегане, откуда 9 сентября стали спускаться вниз по реке.

Оставленная на Лоптаегане зоологическая коллекция была разгромлена медведем, сохранившаяся часть пострадала потом при крушении лодки на одном из перекаатов. Тем не менее полученные материалы были частично опубликованы. Данные о млекопитающих - самим К.К. Флеровым, а материалы, касающиеся птиц, и дневник были переданы профессору Л.А. Портенко. Наряду с дополнительными сведениями, полученными в частных беседах, он использовал их в своей монографии «Фауна птиц Северного Урала» (1937). Сам Л.А. Портенко работал на Приполярном Урале.

Несмотря на эту (единственную) публикацию, можно сказать, что интересующий нас район оказался изучен очень слабо. Собственно в горах Большого Урала - главного осевого хребта - К.К. Флеров был только заходом во время экскурсий. В основном он обследовал лишь подножия гор.

Некоторые сведения о птицах соседнего района - бассейна р. Хулги у северной границы Приполярного Урала - опубликовал В.С. Балахонов (1978). Ему, однако, также не удалось проникнуть в центральную часть хребта, а большая часть наблюдений была выполнена весной и осенью, что не позволяло в должной мере охарактеризовать гнездовое население птиц. Оценка численности и особенностей распределения птиц по местообитаниям для данного района никогда не проводилась.

### Материал и методика

Продолжая фаунистические исследования Полярного Урала (Головатин, Пасхальный, 2000, 2002), мы с 9 по 25 июля 2001 г. посетили самую южную часть этой горной страны. Маршрут наше-



го путешествия был следующим. Из г. Инта Республики Коми на вездеходе мы пересекли западные предгорья Урала, постоянно ведя наблюдения во время поездки. От р. Няньворгавож до р. Мокрая Сыня совершили 25 км пешую экскурсию, сначала вдоль западного подножия Большого Урала, затем по р. Хальмервож вглубь горного массива и через перевал на р. Мокрая Сыня. Здесь, в верховьях реки, в центральной части Большого Урала, проводили стационарные исследования.

Ключевой участок (площадью 31,3 км<sup>2</sup>) был выбран нами в водосборном бассейне р. Мокрая Сыня (рис. 1). Он располагался несколько восточнее осевой, водораздельной части Уральского хребта в пределах Большого Урала. Базовый лагерь (65°44' с.ш., 62°26' в.д.) находился у входа реки в узкое ущелье, практически на границе облесенной части долины.

По окончании стационарных работ пешком спустились до устья ручья Бадьявож и далее на лодках до слияния с р. Колокольня, т.е. пересекли восточный склон Большого Урала и вплотную примыкающий к нему Лесной Урал. Ниже устья Колокольни начинаются предгорья, и река приобретает равнинный характер.

На ключевом участке провели абсолютный учет гнездящихся птиц. Критериями гнездования считали встречи выводков, беспокоившихся и поющих особей (последнее, на наш взгляд, в середине гнездового сезона вполне обосновано). Данные учетов привязывались к топографической карте М 1:100000, что позволило дать оценку плотности населения видов и создать карты распределения гнездовых территорий наиболее обычных птиц.

Как и в предыдущем году (*Головатин, Пасхальный, 2002*) перекрестными и повторными проверками подтверждена эффективность применения данной методики учета в горах, где численность большинства видов невысока, причем одни из них образуют компактные видовые поселения, а другие гнездятся отдельными парами на большом расстоянии друг от друга. Результативности учета способствует и преобладание открытых ландшафтов.

Определяли также характер распределения птиц по местообитаниям и в зависимости от высоты и рельефа местности. Для выяснения связи распределения птиц с рельефом заложили несколько профилей в разных местах на площадке. Профили шириной 500 м располагались от вершин к до-

линам реки или ручьев. На каждом отрезке в 500 м оценивали перепад высот. Птиц подсчитывали также на квадратах 500х500 м, а затем определяли среднюю плотность населения (пар/км<sup>2</sup>) на сходных участках рельефа.

На площадке и за ее пределами оценка численности дополнялась учетами на трансектах. На маршрутах фиксировали все встречи птиц с указанием их биотопической приуроченности и характера пребывания отмеченных особей. Одновременно собирались другие сведения о биологии видов.

#### Район исследований и особенности сезона

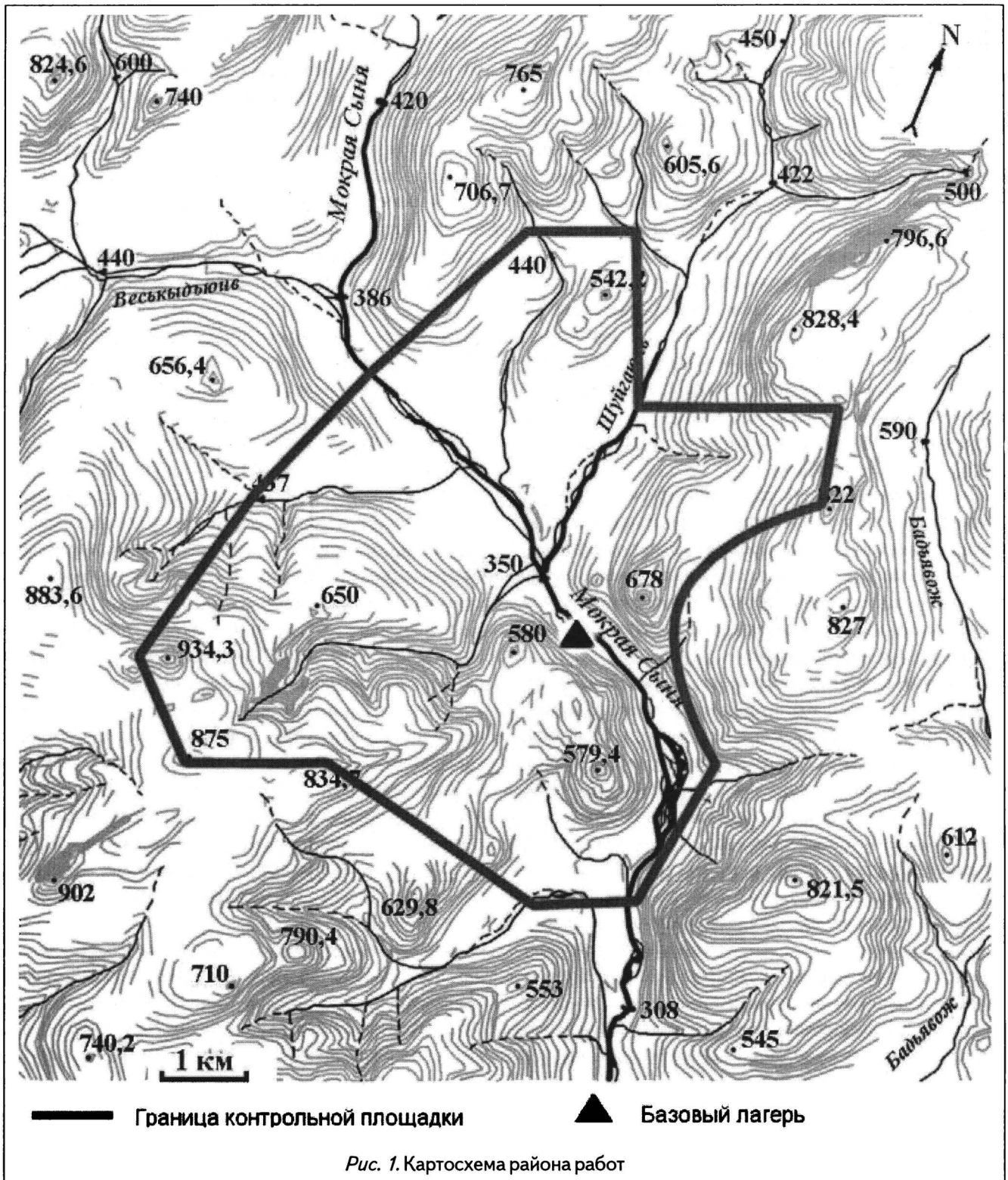
**Р е л ь е ф.** Данная территория относится к Войкаро-Сыньинской провинции Полярно-Уральской горной области Уральской горной страны (*Гвоздецкий, 1973*). Ключевой участок охватывал типичную часть ландшафтов Большого Урала, кроме самой высокой и почти безжизненной его части (выше 900 м н.у.м.). Особенности местоположения, рельефа, гидрологии и растительности района работ позволяют определить его как модельный для южной оконечности Полярного Урала.

Большой Урал в районе истоков Мокрой Сыни сохраняет свое направление с юго-запада на северо-восток, ширина его составляет около 30 км.

Войкаро-Сыньинская провинция у южного окончания в основном соответствует своей характеристике как наиболее возвышенного района Полярного Урала. Самая высокая и бесплодная часть территории, с отдельными вершинами более 1000 м н.у.м. и альпийскими формами рельефа, располагалась северо-западнее и западнее ключевого участка в районе массива горы Магнитной (1365,8 м н.у.м.).

Однако альпийские формы рельефа распространены здесь в гораздо меньшей степени, чем в северных частях провинции. В обследованном районе господствуют среднегорья и низкогорья с выровненными слабонаклонными, плосковершинными или выпуклыми междуречьями и высотами 400—900 м. Преобладают они и на ключевом участке (рис. 1). Отдельные высоты превышают здесь 800 м н.у.м. Наиболее сложным рельефом и значительным перепадом высот отличается долина безымянного ручья, а также склоны гор, обрамляющих долину реки в районе базового лагеря, располагавшегося в километре ниже впадения в Мокрую Сыню ручья Шуйгаюив. Долина реки выше





лагеря расширена, ее окружают пологоувалистые возвышенности с высотами до 500–600 м н.у.м., а перепад высот от подошвы до верхних частей долины составляет 150–550 м.

Восточнее и северо-восточнее ключевого участка, по левобережью ручья Бадьявож, простирается обширная территория сглаженных низкогорий, которые представляют собой очень пологие

возвышенности с редкими выходами скальных останцев.

Южнее участка горы продолжают в виде отдельных массивов, рассеченных долинами протекающих здесь ручьев и рек - Мокрой Сыни, Пожемавис, Колокольни и др. Вскоре после выхода из высокогорной части Урала Мокрая Сыня сливается с Колокольней и далее течет по предгорной увалистой равнине.

Участки с большой крутизной склонов и вершины гор заняты каменными россыпями - курумами. Почти сплошными потоками каменных осыпей с редкими пятнами растительности в нижней части покрыты склоны высоты 821,5 м у юго-восточного края участка, часть склонов долины в районе базового лагеря, вершина высоты 934,3 м. Это наиболее характерные элементы ландшафта альпийского пояса. Однако крупнообломочные осыпи на контрольной площадке занимали ограниченную площадь. На большей части территории скалы были сложены легко разрушающимися породами, дающими при выветривании мелкообломочные слоистые и щебнистые осыпи. На выровненных и слабонаклонных поверхностях это способствовало формированию почвенного слоя и закреплению растительности.

Природные воды на обследованном участке представлены реками, ручьями и снежниками. Озера в этой части гор отсутствуют, кроме одного мелководного водоема в южной части площадки. Высокогорные каровые озера имеются в районе массива г. Магнитной. Располагаясь на большой высоте (урез воды свыше 800 м н.у.м.), они большую часть лета, несомненно, представляют из себя безжизненные территории. Из озера Колокольня (около 540 м н.у.м) и группы более мелких озер вытекает р. Колокольня.

Основным водотоком в районе работ является река Мокрая Сыня. Она берет начало в 12 км от базового лагеря с заболоченной долины близ водораздела с ручьем Хальмервож на высоте около 500 м н.у.м. До слияния с ручьем Велькыдьюив Сыня представляет из себя небольшой ручей, протекающий по тундровой долине. Ниже слияния долина реки расширяется, русло разделяется на небольшие рукава, становятся обычными галечные отмели и поросшие кустарниковой растительностью острова. Скорость течения составляет 0,6—0,7 м/сек.

Ниже впадения левого притока, ручья Шуйгаюив, Сыня становится мощнее и входит в узкую межгорную долину. Ширина реки здесь местами не превышает 30 м, скорость течения возрастает до 1 м/сек и более. Падение уровня воды достигает 8 м на 1 км русла. У выхода из межгорной долины и вплоть до устья ручья Бадьявож начинается серия шивер, перекатов и коротких плесов. По берегам реки появляется лиственничный и смешанный лес. В дальнейшем, вплоть до слияния с Колокольней, Мокрая Сыня слабо меандрирует и представляет собой практически непрерывную цепь мощных перекатов и шивер, лишь местами прерываемую небольшими заводями и плесами. Даже после выхода на равнину река еще на большом протяжении сохраняет горный характер - быстрое течение, перекаты.

В межень Мокрая Сыня в верхнем течении мелководна (глубина 0,3—0,7 м), за исключением небольшого числа относительно глубоких ям, которые в пределах Большого Урала практически единичны. В середине периода наших работ подпитка реки от таяния снежников уменьшилась, и уровень воды в ней заметно упал. Однако дожди в конце месяца вновь вызвали его резкий подъем, ощущавшийся вплоть до низовьев реки.

Основное питание реки обеспечивают ручьи, образующиеся от таяния снежников, и атмосферные осадки. Наиболее крупными притоками в верхнем течении являются ручьи Шуйгаюив и Бадьявож. Они нешироки, с быстрым течением, русло местами сплошь усеяно крупными валунами. В нескольких местах они текут у подножия скальных выходов высотой до 10 и более метров.

Кое-где на склонах холмов до конца наших работ сохранялись снежники. Ниже лагеря часть русла реки была перекрыта большой наледью.

Другим крупным водотоком этой части Урала является река Колокольня, вытекающая из одноименного озера. По своему характеру она мало отличается от Мокрой Сыни в ее верховьях.

К л и м а т района суровый и типичный для южной половины Полярного Урала. Его основные черты, в общем, те же, что присущи району наших работ у массива Пайер (*Головатин, Пасхальный, 2002*). Значительную часть года здесь также преобладает западный циклонический перенос влажных и теплых воздушных масс, приходящих с Атлантики. Разная высота гор и расположение их



поперек течения воздушного потока приводят к пестрому распределению осадков, температуры.

Несмотря на то что территория ключевого участка с запада не имела выраженного горного барьера, как в бассейне Лево́й Пайеры, климатические условия здесь были иными, чем на западном макросклоне Урала. Фактически район наших работ располагался на границе двух климатов - западного влажного и восточного более сухого. Нам неоднократно приходилось наблюдать, что линия раздела погод, граница облачности, проходила в районе базового лагеря или несколько восточнее: в то время, когда северо-западная часть ключевого участка была закрыта мощными облаками и там шли морозящие дожди, у южной и юго-восточной окраины светило солнце. Типичное различие в количестве осадков на западном и восточном склонах составляет 100–150 мм. Однако летом больше всего их выпадает по главному хребту.

Как результат ветрового переноса, столь же неравномерным на участке было и накопление снега. Самые обширные снежники располагались на подветренных склонах, т.е. со стороны, противоположной преобладающим западным и северо-западным ветрам, приносящим основное количество осадков. Даже после схода снежников эти склоны были малопривлекательны для птиц, но именно здесь располагались основные зимовочные станции грызунов. Наиболее высоко в горы древесно-кустарниковая растительность поднималась также по склонам, где накопление снега было меньше.

В 2001 г. лето выдалось умеренно влажным и прохладным. В западных предгорьях Урала обильные дожди шли всю первую декаду июля почти ежедневно. С 10 по 15 июля установилась хорошая погода, ясная или с небольшой облачностью, слабыми ветрами и дневными температурами около +20 °С. С 16 июля вновь началось ухудшение погоды. С запада надвинулись циклонические массы, усилился ветер, похолодало до +10+15 °С, периодически шел морозящий дождь, напоздали туманы, нижняя граница облачности опустилась до 400–500 м н.у.м. В последующем погода была прохладной, неустойчивой - временами с дождем и порывистым ветром.

Растительный покров. Основные типы растительных ассоциаций южной половины По-

лярного Урала и принципы их выделения для целей зоологических исследований определены нами ранее (*Головатин, Пасхальный, 2002*). Здесь мы уточним некоторые особенности состава и распространения растительных группировок на контрольной площадке в верховьях Мокрой Сыни и прилегающих районах.

Наиболее возвышенные части ландшафта заняты нагромождениями камней в виде крупных обломков, скальных выходов и каменистых россыпей. Подвижные осыпи состоят зачастую из совершенно голых камней. До высоты 900 м н.у.м. пространства между камнями на выровненных и слабонаклонных поверхностях заселяют лишайники, мхи и низкорослые травянистые растения. Такие участки встречаются в основном по периферии площадки и на крутых склонах гор.

Гораздо большее распространение имеют здесь пологоувалистые (слабонаклонные) поднятия, где застаивается влага, накапливается мелкий обломочный материал. В таких местах на высотах от 400 до 700 м н.у.м. развиваются каменистые горные тундры с отдельными скальными выходами, местами - пятнистые щебнистые тундры с признаками морозного выветривания. На контрольной площадке, и еще больше на окружающей территории, каменистые горные тундры - самый характерный тип растительных сообществ.

Примерно на этих же высотах, но на более плоских и вогнутых участках поверхности, что способствует их переувлажнению, формируются моховые тундры с почти сплошным покровом мхов и травянистых растений и мочажинами.

В нижних частях склонов и на приречных террасах местами широкое распространение имеют травянистые тундры и луга. Появление последних здесь во многом связано с существованием интенсивного выпаса домашних оленей. Деятельность человека способствует сведению кустарников, а пастьба - выеданию и выбиванию лишайников и мхов и замещению их некоторыми травянистыми растениями. В верховьях Мокрой Сыни на местах перевыпаса существуют два типа таких лугов - суходольные разнотравно-злаковые на выровненных, дренируемых, террасах речных долин и разнотравные, с большим участием не поедаемых оленями чемерицы и лука-скороды, на более увлажненных участках по склонам. Первые постепенно переходят в травяно-моховую тундру, вторые -

в ивняково-ерниковую тундру на склонах. Процессы олуговения хорошо выражены также на старых вездеходных дорогах, где кустарниковая растительность была уничтожена.

Кое-где на выровненных поверхностях речных долин (350–450 м н.у.м.) встречаются почти чистые ерниковые тундры. Однако гораздо чаще заросли кустарников представляют из себя склоновые травянистые ивняки, которые местами, и больше в нижней части склонов, сочетаются с пятнами ерника.

Верхнюю часть кустарниковой растительности на хорошо дренируемых склонах гор и особенно на потоках курумников формируют почти чистые заросли ольхи (душекии) с богатым травянистым нижним ярусом. В подходящих условиях ольшаники образуют отчетливо выраженную зональную полосу растительности. Местами здесь растут рябина, шиповник.

Наиболее богат растительный покров в долине Сыни. В районе базового лагеря и выше по реке распространены разнотравно-злаковые пойменные луга в сочетании с зарослями кустарниковых и древовидных ив. В южной части площадки появляются участки лиственничного леса с примесью березы, ели и богатым подростом. И хотя небольшой участок лиственничника и отдельные ели произрастали даже по склону левого берега ручья Шуйгаюив близ его устья (400 м н.у.м.), широкое распространение древесная растительность в долине реки получает только у южной окраины контрольной площадки. Уже возле устья ручья Бадьявож ель является обычной породой, появляется кедровая сосна, и лесная растительность становится преобладающей на берегах реки.

Основные типы местообитаний наземных позвоночных в районе работ соответствуют ранее принятой нами классификации (Головатин, Пасхальный, 2002). На участке и в его окрестностях представлены местообитания двух высотных поясов (рис. 2).

Альпийский пояс включает каменистую бесплодную полосу из нагромождения крупных обломков, развалов скал и каменистых россыпей и полосу горных тундр и лугов. Субальпийский пояс включает участки лиственничного редколесья. Сюда же мы относим заросли сплошных кустарников (ивы, ерник и ольха), распространенных как среди редколесья, так и поднимающихся несколько

выше границы древесной растительности. Пояс горных лесов начинается уже за границами нашего участка. Горные водоемы на участке представлены горными реками и ручьями.

Соотношение местообитаний на площадке показывает, что здесь наиболее широко были распространены разные типы тундр, лугов и зарослей кустарников (табл. 1).

Таблица 1

**Соотношение разных типов местообитаний на ключевой площадке**

Тип местообитания	Площадь (км <sup>2</sup> )	%
Каменистая тундра	8,7	27,8
Травянистая тундра и луга	4,6	14,7
Моховая тундра	4,1	13,1
Скалы и осыпи	3,7	11,8
Заросли кустарников (ивняк)	3,4	10,9
Облесенная часть долины реки (сочетание лиственничников, ивняков и лугов)	2,9	9,2
Кустарниковая (ерниковая) тундра	2,5	8,0
Заросли ольхи на курумах	1,4	4,5

В соответствии с закономерностями распространения растительности в горах смена местообитаний в районе исследования довольно хорошо прослеживалась на высоте 500 м н.у.м. (табл. 2).

Таблица 2

**Соотношение местообитаний наземных позвоночных на разных высотах**

Тип местообитания	Площадь на разных высотах (км <sup>2</sup> )	
	до 500 м н.у.м.	>500 м н.у.м.
Каменистая тундра	0,4	8,3
Травянистая тундра и луга	4,4	0,2
Моховая тундра	0,9	3,2
Скалы и осыпи	1,1	2,6
Заросли кустарников (ивняк)	3,3	0,1
Облесенная часть долины реки	2,9	-
Кустарниковая (ерниковая) тундра	2,5	-
Заросли ольхи на курумах	1,3	0,1

Экологические особенности летнего сезона. В 2001 г. у южной оконечности Полярного Урала, как и на всей остальной его территории, зарегистрирована высокая численность и активное размножение полевых. По данным отловов линией из 50 давилок (отработано 500 ловушкосуток на высотах 290–560 м н.у.м.) с трапиком и изюмом в качестве наживки, численность грызунов

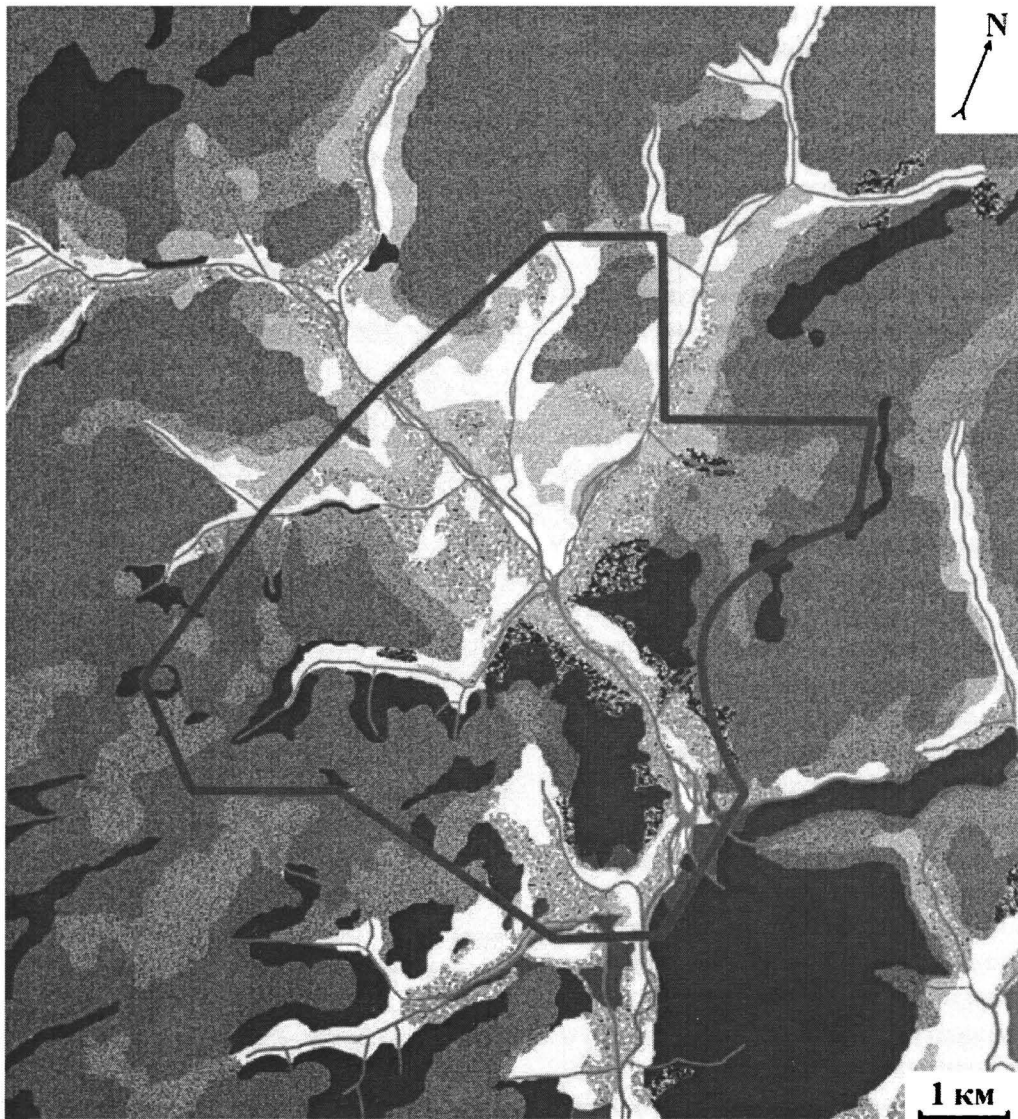


составляла 10 ос./100 л.-с. Среди пойманных грызунов преобладала красно-серая полевка *Clethrionomys rufocanus*. Вдвое реже нее и с примерно одинаковой частотой попадались еще 4 вида полевок - рыжая *Cl. glareola*; темная *Microtus agrestis*, узкочерепная *M. gregalis* и полевка Миддендорфа *M. middendorffi*. Остальные виды мелких млекопитающих были редки.

Антропогенное влияние на район работ. Основным антропогенным фактором на дан-

ной территории является, несомненно, пастбищное оленеводство, оказывающее наибольшее влияние на животный мир. Оно является как косвенным (изменение структуры местообитаний и соотношения разных их типов), так и прямым (уничтожение гнезд, молодняка при пастьбе, охота).

Благодаря особенностям рельефа местности, не осваиваемыми выпасом участками остаются только самые бесплодные и труднодоступные территории - наиболее высокие части гор и самые кру-



- |   |   |
|---|---|
|  скалы и каменные россыпи          |  кустарниковая тундра      |
|  ольховники в сочетании с курумами |  травянистая тундра и луга |
|  заросли кустарников травянистые   |  каменная горная тундра    |
|  лиственничники                    |  моховая тундра            |

Рис. 2. Карта местообитаний наземных позвоночных в районе ключевой площадки

тые склоны со сплошными потоками курумников. Они же отличаются и самым бедным животным населением.

Вся остальная территория, от долин рек и ручьев до вершин пологих гор высотой 700–800 м, используется в качестве пастбищ. Выпас здесь ведется ежегодно на одних и тех же участках. Достаточно постоянны места отстоя стад и стоянок оленеводов, поскольку не очень много мест в должной мере удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям. Как результат, все горные тундры в этом районе несут на себе отпечаток перевыпаса, а на части территории – у подножий возвышенностей и в долине Сыни – сформировались характерные антропогенные местообитания: суходольные злаковые и увлажненные склоновые чемеричные луга. При сплошных прогонах стад сильно страдают заросли кустарников, которые к тому же используются оленеводами на топливо. В местах свежих стоянок растительность бывает сбита до земли. Сильно олуговевшие тундры и антропогенные луга занимают до 3–5% площади ключевого участка.

Распространенным нарушением растительного покрова в верховьях Мокрой Сыни являются вездеходные дороги. Часть из них периодически используется и в настоящее время, другие возникли во время более активных изыскательских работ и сейчас постепенно зарастают. Дороги пролегают как в межгорных долинах, так и на пологих увалах и платообразных поднятиях. В долинах и на невысоких склонах эти территории зарастают злаками и разнотравьем. Среди зарослей кустарников они видны как полосы, где кустарники полностью уничтожены. Непосредственно на нашем участке нарушенные территории занимают небольшую площадь. Общая протяженность вездеходных трасс и оленегонных дорог составляет 22 км, т.е. около 0,1 км<sup>2</sup> нарушенных земель. Еще примерно 0,5 км<sup>2</sup> занимают временные стоянки людей (на ключевом участке четыре таких места). Таким образом, нарушенные ландшафты данных типов составляют вместе около 1,9% площади ключевого участка.

Юго-западнее обследованной территории, в бассейне ручья Пожемавис, располагается временная геологическая база, в окрестностях которой проводились поисковые работы, сопровождавшиеся созданием дорог и закладкой шурфов. Возникшие нарушения занимают пока незначительную площадь, приходящуюся в основном на

каменистые горные тундры. Летом 2001 г. работы на базе не производились. Ввиду небольшой площади нарушений и отсутствия воздействия в настоящее время влияние данного антропогенного фактора на природу района можно считать несущественным.

Район периодически посещается туристами и браконьерами, проникающими со стороны Республики Коми. Однако из-за труднодоступности территории их воздействие на птиц следует признать случайным и незначительным.

### Состав населения птиц

Ниже мы приводим повидовой обзор птиц Большого Урала с указанием характера их пребывания, численности, особенностей распределения по местообитаниям, высотным поясам и других сведений по биологии.

**Чирок-свистунок *Anas crecca*.** Эта утка, довольно обычная, а местами и многочисленная на равнине, в горах, по р. Мокрая Сыня, встречена нами лишь в двух местах, в облесенной части долины. В обоих местах при впадении небольших ручьев долина несколько расширялась. В одном случае в 4 км ниже лагеря видели пару, по-видимому, холостых птиц. Птицы держались здесь некоторое время, так как мы наблюдали их неоднократно. В другом случае в 9 км ниже лагеря, в устье ручья Бадьявож встретили беспокоящуюся самку. На основании этих встреч можно считать свистунка малочисленной гнездящейся уткой района.

**Шилохвость *A. acuta*.** В горной части отмечена лишь однажды. Выше пояса леса на высоте около 300 м н.у.м. на плоскогорьях западного подножия Большого Урала, на р. Няньворгавож, 10 июля наблюдали пару, по всей видимости, холостых птиц. Эта утка была малочисленной на реке Сыня и за пределами гор, в равнинной части. На всем протяжении реки до пос. Овгорт мы встретили только трех беспокоящихся и явно гнездящихся самок, хотя ниже и на Оби – это один из массовых видов водоплавающих.

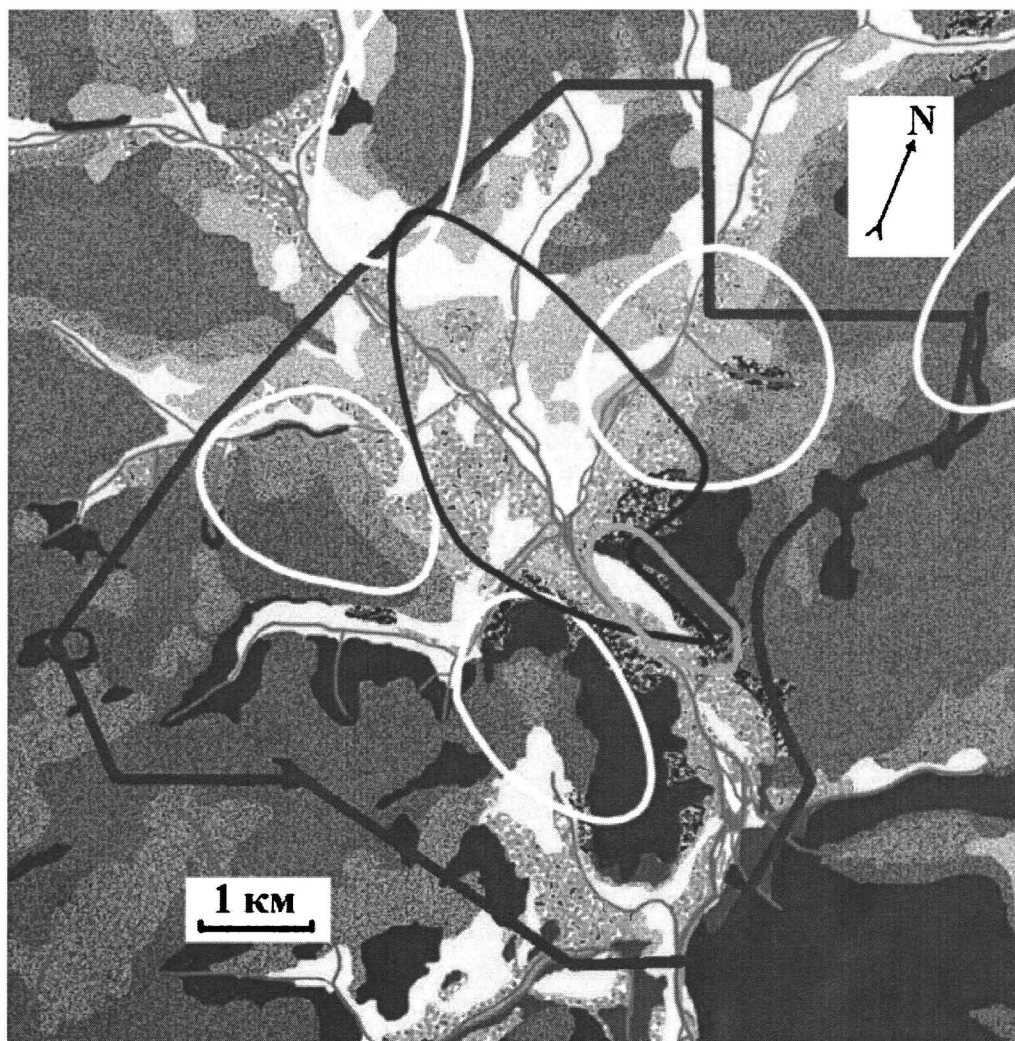
**Гоголь *Bucephala clangula*.** Нами в горной части района нигде не встречен. Первый выводок на р. Мокрая Сыня отмечен далеко на равнине, почти у слияния ее с Сухой Сыней. Но гнездование гоголя в горах вполне возможно, по крайней мере, в пределах Лесного Урала. Для такого утверждения есть основания: в 2000 г. севернее, в междуречье

Левой Пайеры и Бурхойлы, он гнезился (Головатин, Пасхальный, 2002), а южнее К.К. Флеров и Л.А. Портенко отмечали этих уток в небольшом числе на реках и озерах Приполярного Урала (Портенко, 1937).

**Длинноносый крохаль** *Mergus serrator*. Обнаружен только на Лесном Урале. На р. Сыня, ниже высотной отметки берега 240 м н.у.м., наблюдали несколько стаяк холостых птиц из 5–8 особей.

Самки с выводками встречались на реке за пределами горной части. Здесь они были обычны.

**Полевой лунь** *Circus cyaneus*. В целом в горах был немногочислен, хотя довольно обычен. Охотящиеся особи встречались неоднократно в тундрах западного макросклона. На нашей площадке также держалась пара луней (рис. 3). Самка наиболее активно беспокоилась на поросшем кустарниками склоне долины ручья Шуйгаюив.



Места встречи беспокоящихся и кормящихся птиц:



Мохноногий канюк



Полевой лунь



Обыкновенная пустельга

Рис. 3. Гнездовые территории соколообразных



**Зимняк, или мохноногий канюк** *Buteo lagopus*. Всюду был довольно обычен и, несомненно, гнезвился, так как практически все встреченные одиночные птицы и пары проявляли активное беспокойство. Зимняки держались только больших открытых участков: горных тундр и лугов на плоских вершинах или пологих склонах речных долин и ручьев, не выше 750 м н.у.м. На плоскогорьях западного макросклона мы наблюдали его регулярно. В самой высокой части (массив г. Магнитной) птицы отсутствовали, так как здесь большинство вершин представляли собой пики высотой более 800 м. Затем зимняк вновь появлялся на пологих склонах р. Мокрая Сыня и в ее окрестностях. Плотность гнездования здесь составила 0,1 пары/км<sup>2</sup> (рис. 3). Судя по активному беспокойству птиц, гнезда располагались где-то на скалах, либо непосредственно обрывающихся к реке или ручьям, либо расположенных на вершинах склонов. Самая нижняя точка, где 22 июля наблюдали беспокоящуюся пару - это правый берег Мокрой Сыни на Лесном Урале, вблизи высотной отметки берега 220 м н.у.м.

**Беркут** *Aquila chrysaetos*. Одиночную птицу, по всей видимости, одну и ту же, мы несколько раз отмечали на своей площадке. Беркута каждый раз атаквали зимняки и вороны. При этом он удалялся всегда в одном и том же направлении, к востоку. Это дает основание предполагать, что птицы гнездились где-то в соседнем районе, вероятно, в долине р. Пажемаю.

**Чеглок** *Falco subbuteo*. За все время единственную пару мы наблюдали дважды недалеко от базового лагеря. Один раз, 14 июля, встретили охотящуюся птицу несколько выше границы леса в горной тундре. 20 июля птица беспокоилась в 4 км ниже лагеря в облесенной части долины Мокрой Сыни, что указывает на ее гнездование. Это место представляло собой открытую, несколько расширенную часть долины реки, образованную двумя протекающими ручьями. Луговины и тундровые участки чередовались здесь с густыми зарослями ивняка, растянувшимися вдоль ручьев, и небольшими рошицами разреженного лиственничника у подножия гор.

**Дербник** *F. columbarius*. В пределах Большого Урала К.К. Флеров в гнездовое время (16 июля) добыл самца (Портенко, 1937). Мы из трех встреченных беспокоящихся пар лишь одну наблюдали

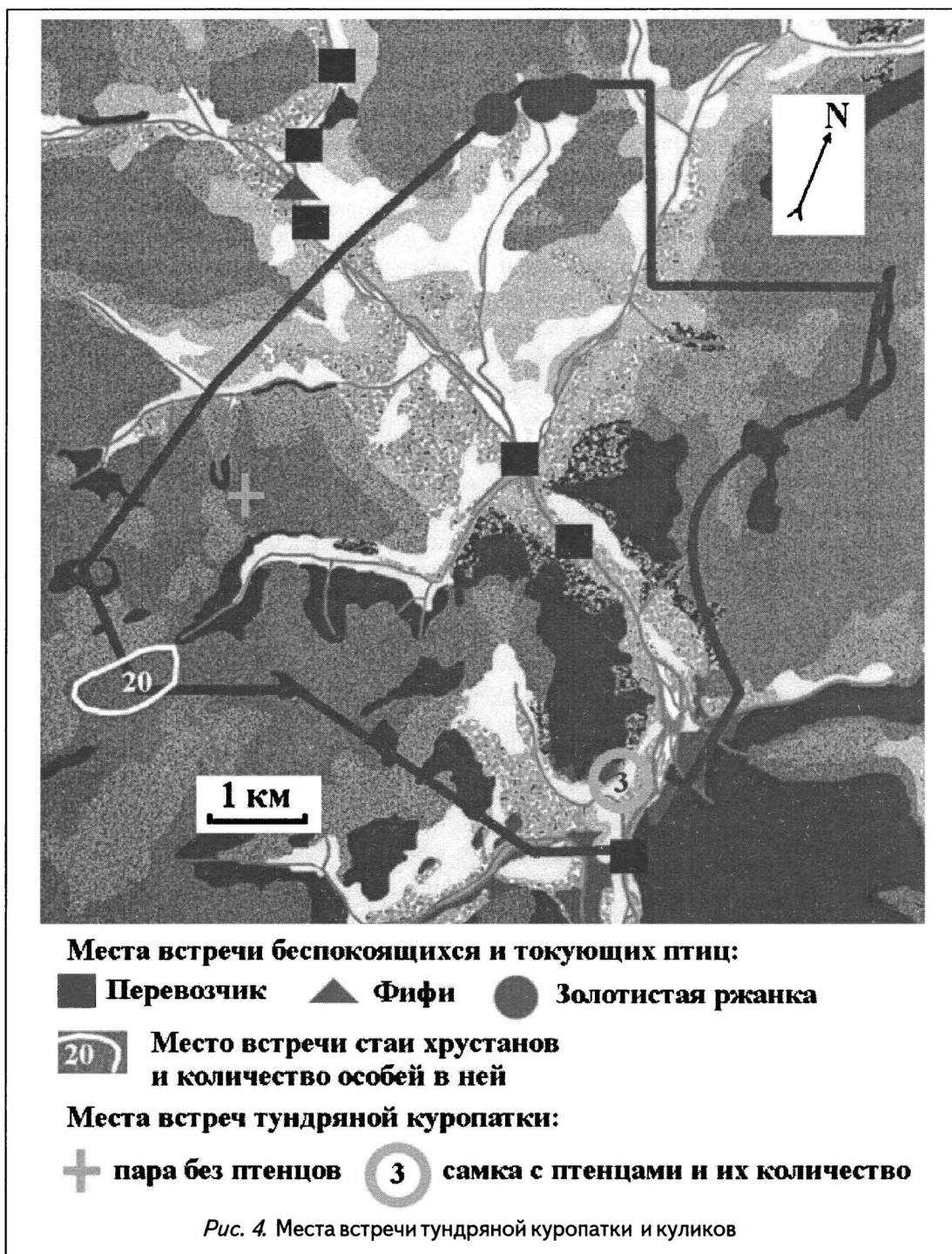
20 июля в горной части. Птицы держались в лиственничном пойменном лесу в расширенной части долины Мокрой Сыни, в устье ручья Бадьявож.

**Обыкновенная пустельга** *F. tinnunculus*. Одна пара постоянно держалась возле лагеря на р. Мокрая Сыня на входе реки в узкое ущелье (рис. 3). Птицы проявляли активное беспокойство, регулярно атаквали пролетающих хищных птиц и воронов и, по всей видимости, гнездились где-то на высоких неприступных скалах горного склона, круто спускающегося к реке. Чуть ниже по реке располагалась граница леса, а выше в широкой и открытой долине (около 2,5 км) луга и тундровые участки чередовались с зарослями ивняка и ерника.

**Белая куропатка** *Lagopus lagopus*. К.К. Флеров нашел ее на восточном склоне Большого Урала, где в верховьях обследованных рек им были добыты самец, самка и две молодые птицы (Портенко, 1937). Мы в разреженном ольховнике у западного подножия Большого Урала в верхней части склона реки Хальмервож на высоте около 300 м н.у.м. 11 июля встретили одиночного самца. 21 июля при выходе Мокрой Сыни на Лесной Урал на берегу реки (240—245 м н.у.м.) обнаружили пару птиц с выводком из 5 поршков. Эти находки дают основание считать белую куропатку обычной, но немногочисленной гнездящейся птицей.

**Тундряная куропатка** *L. mutus*. К.К. Флеров встречал ее в большом количестве на Большом Урале и восточном склоне (Портенко, 1937). Нам эта птица также попадалась регулярно, но не очень часто. Это, видимо, объяснялось тем, что во время наших исследований самки еще водили птенцов и держались скрытно. На плоскогорьях западного макросклона во время вездеходной поездки мы несколько раз наблюдали тундряных куропаток в междуречье рек Большая и Малая Грубею, беспокоящуюся самку - у р. Няньворгавож. Во время пешей экскурсии вдоль массива г. Магнитной и вглубь него по р. Хальмервож до перевала на р. Мокрая Сыня на 13 км пути были встречены три самки с выводками и один самец. На восточном склоне массива, уже в долине Мокрой Сыни (на 21-м км маршрута), отмечены еще две самки с выводками. Несколько в стороне от реки обнаружена пара (самец и самка) без птенцов (рис. 4).

Птицы держались в самых разных типах местобитаний, начиная от горной тундры до лиственничных редколесий в пойме реки (табл. 3).



Из трех самок с птенцами, встреченных 11 июля, первая проявляла активное беспокойство и отводила. Но птенцов мы обнаружить не смогли. Скорее всего, у нее были пуховые, недавно вылупившиеся птенцы, которые при опасности обычно затаиваются, и найти их очень трудно.

У другой самки нам все же удалось найти зата-

ившегося пуховика. У третьей был летающий птенец. На основании этих находок можно заключить, что вылупление птенцов у тундряной куропатки было растянуто и происходило со второй декады июня до первой декады июля. Во второй половине июля встреченные нами птенцы уже могли перелетать на довольно приличное расстояние - до 50 м.

**Встречи тундряной куропатки в районе работ**

Встреченные птицы	Дата	Тип местообитания	Высота н.у.м., м
Самец	10.07	Отдельные деревья и кусты в горной тундре	360–400
Беспокоящаяся самка	10.07	Травяно-моховая щебнистая тундра	360–400
Беспокоящаяся самка	11.07	Травяно-моховая тундра с ивой и ольхой	360–400
Самец	11.07	Луга с кустарником в долине ручья	380–400
Самка с птенцом	11.07	Луга с кустарником в долине ручья	380–400
Самка с птенцом	11.07	Травянистая тундра с редким кустарником в долине ручья	420–440
Самец и самка	14.07	Каменистая горная тундра	580–600
Самка с выводком	16.07	Травянистая тундра, кустарники и лиственничные редколесья в долине реки	340–360
Самка с птенцом	20.07	Пойменное лиственничное редколесье с кустарниковым подлеском, травянистое	290–300

К концу августа смена оперения у них практически заканчивается. У молодых птиц, добытых К.К. Флеровым, оставались не перелинявшими только некоторые маховые (8-е первостепенное), плечевые перья и часть верхних кроющих хвоста (Потапов, 1985).

У взрослых самок сроки линьки растянуты. Она начинается в конце июля - начале августа и заканчивается, по всей видимости, только в сентябре. В начале августа у одной из добытых К.К. Флеровым самок (от 3 августа) только начинали выпадать маховые перья крыла (5-е первостепенное маховое), на спине появились первые кисточки осенних перьев, наседное пятно было еще заметно. У другой (от 6 августа) линька была в разгаре: наседное пятно зарастало белыми перьями, на верхней части тела и груди преобладали осенние перья, но нижняя часть груди и бока оставались в летних перьях. В конце августа также попадались самки на разной стадии линьки. У одних (от 28 августа) зарастало наседное пятно, шла смена маховых, было много осенних перьев на спине и появлялись первые на груди. У других (от 20 августа) на груди были первые зимние перья и продолжали меняться маховые.

В свое время Л.А. Портенко (1937) обратил внимание на то, что в отличие от белой куропатки у тундряной с выводком ходит только самка. Считается, что самец оставляет гнездовой участок в конце насиживания или сразу после вылупления птенцов. Но, как считает Р.Л. Потапов (1985), это широко распространенное мнение верно лишь отчасти. Подробные наблюдения в Гренландии показали, что самцы, исчезая с участка накануне вылупления

птенцов, через месяц в большинстве случаев возвращаются к выводкам (Salomonsen, 1950).

Мы при работе на Пайере в 2000 г. обнаружили, что самцы здесь не покидали участок, а находились от выводка на расстоянии до четырехсот метров. В этом году мы еще раз убедились в этом. Одиночный самец, встреченный на р. Хальмервож, держался в сотне метров от самки с птенцом. При потере выводка самец и самка объединяются. Вероятно, именно такую пару, потерявшую птенцов, мы наблюдали у нас на участке в горной тундре.

Вообще в сезон этого года успешность размножения тундряных куропаток была невелика. В четырех выводках, в которых нам удалось сосчитать птенцов, количество их было очень небольшим: в трех было по одному птенцу, в одном - три. Возможно, это связано с действием погодных условий. Именно на рубеже июня - июля на западном склоне и в горах шли продолжительные дожди. А то, что для птенцов тетеревиных погодные условия в период вылупления и первые две с половиной недели жизни имеют исключительное значение, ни у кого уже не вызывает сомнения (Потапов, 1985). До момента достижения способности терморегуляции птенцы постоянно нуждаются в обогревании самкой. Чем более холодная и сырая стоит погода, тем чаще и дольше они находятся под ней, тем меньше времени у них остается на кормежку, и наоборот. К тому же пища их в это время состоит из насекомых, которые также реагируют на погоду, и чем холоднее, тем меньше оказывается доступного корма. В результате длительные похолодания в этот период, сопровождаемые дождями или даже снегом, могут привести



к значительной гибели птенцов. Большое значение в связи с этим имеет микроклимат места нахождения выводка. Например, защитные свойства леса заметно смягчают резкие колебания температур, уменьшают прямое отрицательное воздействие осадков. Соответственно, выводки, скрывающиеся в лесу и высоких кустарниках, меньше страдают от непогоды, чем те, которые держатся на открытых местах. По этой причине у белой куропатки, живущей в том же районе, но обитающей в облесенной части и на меньших высотах, количество птенцов в выводках обычно больше, чем у тундрянки.

Отрицательное действие погоды, возможно, усиливалось деятельностью хищников. Сезон 2001 г. отличался обилием грызунов, и хищников в горах было сравнительно много. Но, вероятнее всего, воздействие их заключалось не в прямом уничтожении птенцов, так как даже хищные звери с большим трудом и, как правило, случайно обнаруживают насиживающую самку, кладку, пуховых птенцов или запавших поршков. К тому же самка при опасности старается отвести от гнезда или выводка. Однако именно эта особенность ее поведения при обилии хищников ускоряет гибель птенцов в плохую погоду. Постоянное беспокойство вынуждает самку оставлять их. Птенцы переохлаждаются, становятся малоактивны, и всякий раз им все труднее собираться вместе.

**Глухарь** *Tetrao urogallus*. К.К. Флеров нашел глухаря в верховьях Сыни, в том числе и в пределах Большого Урала (Портенко, 1937). Мы 22 июля обнаружили следы пребывания самки (свежий помет и перья) на берегу Мокрой Сыни на Лесном Урале несколько выше устья Колокольни. Ниже по реке регулярно попадались на берегах взрослые самцы.

**Рябчик** *Tetrastes bonasia*. К.К. Флеров нашел его в облесенной части долины р. Сыня в пределах Большого Урала и на Лесном Урале (Портенко, 1937). Мы во время работы рябчика не обнаружили, хотя встречали выводки его у подножия Лесного Урала севернее, на р. Войкар. В равнинной части Сыни рябчик повсеместно обычен, хотя и немногочислен. По всей видимости, в небольшом числе он гнездится и в облесенных частях гор.

**Золотистая ржанка** *Pluvialis apricaria*. К.К. Флеров встречал ее на р. Харуте при выходе из Большого Урала (Портенко, 1937). Во время вездеходной

поездки мы наблюдали ее как на тундроподобных болотах равнинной части (беспокоящаяся пара), так и на плоскогорьях западного макросклона (стайка). На маршруте 11 июля вдоль подножия массива г. Магнитной и при переходе на р. Мокрая Сыня на 13 км пути обнаружили 3 беспокоящиеся пары. По сути дела, птицы встречались только на 7 км отрезка в ровных моховых тундрах у западного подножия Большого Урала, а в узкой долине Хальмервожа их не было. На 12 км отрезка пути вдоль р. Мокрая Сыня ржанку встретили только в самых верховьях реки. Место представляло собой выровненный участок моховой тундры площадью 1 км<sup>2</sup> на высоте 480–500 м н.у.м. Здесь с гор спускался небольшой ручей. На нашей площадке компактное поселение из 3 пар располагалось на выровненном участке моховой тундры и травянистого луга в верховьях небольшого ручья на высоте 460–500 м н.у.м. (рис. 4). Локальная плотность здесь составила 2,5 пары/км<sup>2</sup>, в целом на участке - 0,1 пары/км<sup>2</sup>. То есть золотистую ржанку можно назвать обычным, но немногочисленным гнездящимся видом альпийского пояса у его нижней границы.

**Хрустан** *Eudromias morinellus*. Относится к немногочисленным гнездящимся птицам Полярного Урала (Портенко, 1937). Гнездование его известно и севернее, и южнее исследуемого района.

Однако в сезон этого года мы гнездящихся особей не обнаружили. 10 июля у р. Няньворгавож (западное подножие Большого Урала) в каменистой мохово-травянистой тундре в стайке золотистых ржанок наблюдали 3 хрустанов. 14 июля в щелочной тундре на высоте 840–850 м встретили стаю из двадцати особей (рис. 4). Птицы подпускали близко, при приближении перебежали и перелетали на несколько метров.

**Фифи** *Tringa glareola*. На западном макросклоне Урала за все время вездеходной поездки мы наблюдали ее один раз, чуть выше границы леса в верховьях р. Большая Грубею. На Большом Урале 11 июля встретили беспокоящуюся пару в самых верховьях Мокрой Сыни, почти на перевале, на высоте 500 м н.у.м. Птицы держались на ровной площадке заболоченной моховой тундры возле небольших озерков с топкими травянистыми берегами. Еще одна пара беспокоилась в 7 км ниже в пойме реки, при впадении небольшого ручья Веськыдыюив (рис. 4). Здесь ручей образовал несколь-

ко проток, на берегах которых ивняки чередовались с лугами. Высотная отметка берега составляла 386 м н.у.м.

**Большой улит** *Tr. nebularia*. К.К. Флеров нашел его на р. Харуте при выходе из Большого Урала (Портенко, 1937). Мы первого большого улита обнаружили на р. Мокрая Сыня в 3 км ниже впадения Колокольни, то есть несколько за пределами Лесного Урала. Хотя появление его выше, в Лесном Урале, вполне возможно.

**Перевозчик** *Actitis hypoleucos* был самым обычным куликом на всех реках. Встречался по берегам до самых верховьев рр. Хальмервож и Мокрая Сыня, где они представляют собой ручьи, то есть до высоты 500 м н.у.м. (рис. 4). Однако на ручьях, впадающих в эти реки, перевозчик отмечен не был, даже на таких больших, как Шуйгаюив. Плотность его гнездования в верховьях Хальмервожа составляла 0,9 пары/км реки, в верховьях Мокрой Сыни - 0,4 пары/км реки, хотя местами она достигала 1,2 пары/км. Ниже по реке, от устья ручья Бадьявож до устья Колокольни, плотность составляла 0,5 пары/км реки.

**Бекас** *Gallinago gallinago*. Во время вездеходной поездки 10 июля на перевале к р. Няньворгавож у западного подножия Большого Урала вспугнули бекаса. Птица держалась в заболоченной тундре с низкорослым ивняком на высоте 300—350 м н.у.м. Судя по местообитанию, склонны считать, что это был обыкновенный бекас.

**Азиатский бекас** *G. stenura*. К.К. Флеровым в пределах Большого Урала, на сфагновом болоте близ верхней границы леса, 15 июня была добыта самка с гнезда (Портенко, 1937). Мы в горах восточной экспозиции Большого Урала эту птицу нигде не встречали. На западном макросклоне, в долине р. Хальмервож 11 июля в разных местах встретили двух птиц: одна была вспугнута, у другой наблюдали токование. Птицы держались на луговинах с отдельными кустами ольхи, ивы и ерника.

**Средний кроншнеп** *Numenius phaeopus*. В горах Большого Урала и на Лесном Урале нами нигде не отмечен. Хотя в окрестностях рр. Б. и М. Грубею, на тундровых плоскогорьях западного макросклона среди лиственничных редколесий (верхняя граница леса) в небольшом числе встречались беспокоящиеся пары.

**Короткохвостый поморник** *Stercorarius parasiticus*. Одинокая и, по всей видимости, ко-

чующая птица встречена 10 июля в горной тундре на плоскогорье западного макросклона (перевал к р. Няньворгавож).

**Сизая чайка** *Larus canus*. Отдельные чайки попадались нам на всем пути следования в горах. На западном макросклоне они были встречены на р. Грубею и в горных тундрах на перевале к р. Няньворгавож. Наш участок в верховьях Мокрой Сыни регулярно посещала группа из 5—7 птиц. Птицы явно не гнездились, а прилетали сюда на кормежку. Да и отсутствие подходящих мест не позволяет предполагать гнездование. Ниже, в пределах Лесного Урала, мы также отмечали на реке отдельных особей. Здесь они, возможно, гнездились в окрестностях оз. Ошманюкуты.

**Обыкновенная кукушка** *Cuculus canorus*. К.К. Флеровым 15 июля 1926 г. в пределах Большого Урала на р. Лоптаеган из гнезда чечетки был добыт птенец кукушки с пробивавшимися перьями (Портенко, 1937). Мы этот вид нигде не обнаружили, даже в равнинной части. Скорее, к этому времени взрослые птицы уже улетели из мест «гнездования», так как южнее, на Приполярном Урале, К.К. Флеров и Л.А. Портенко отмечали последнее кукование 14—16 июля. Молодые же птицы, судя по находке Л.А. Портенко (1937), вылетают из гнезд и становятся заметными лишь в середине августа.

**Болотная сова** *Asio flammeus*. Взрослая самка была добыта К.К. Флеровым на восточном склоне Большого Урала в верховьях Сыни 29 июля, то есть уже во внегнездовое время (Портенко, 1937). Мы кормящуюся птицу встретили 10 июля на границе лиственничного леса в междуречье Малой и Большой Грубею. Еще одну сову наблюдали на Мокрой Сыне, в устье ручья Бадьявож. То, что она держалась здесь постоянно, говорит о возможном гнездовании.

**Луговой конек** *Anthus pratensis*. Самый многочисленный гнездящийся вид. Во время экскурсии вдоль западного подножия массива г. Магнитной на 7 км пути отмечены 90 пар, то есть около 13 пар/км. В глубине массива при переходе по р. Хальмервож и в самых верховьях Мокрой Сыни на 12 км маршрута встречены 76 пар, или 6 пар/км. На нашей площадке плотность лугового конька составляла в целом 11,2 пары/км<sup>2</sup>. Однако местами она была заметно выше и достигала 54,2 пары/км<sup>2</sup>. Птицы встречались повсеместно, от каменистых россыпей

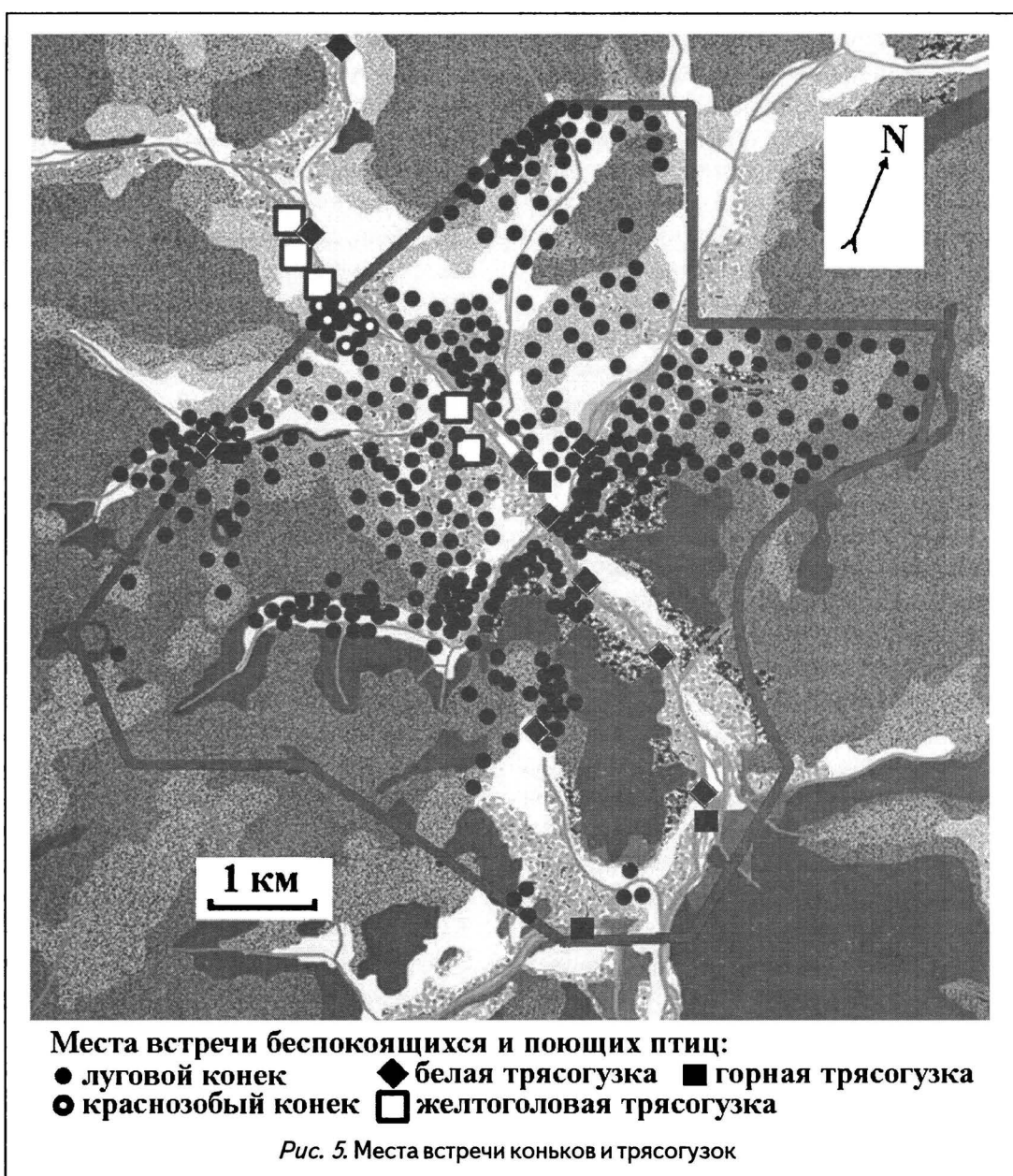
альпийского пояса до лиственничных редколесий в долине реки, но не везде в одинаковом количестве.

Выше 600 м н.у.м. они попадались значительно реже, чем внизу:

Высота н.у.м., м	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
300–400	12,7
400–500	15,2
500–600	11,0
600–700	4,5
700–800	2,0
>800	1,0

Наиболее плотно были заселены кустарниково-ые местообитания (ивняки и ерниковая тундра):

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
Заросли кустарников (ивняк)	28,5
Кустарниковая (ерниковая) тундра	21,6
Травянистая тундра и луга	15,2
Моховая тундра	12,7
Заросли ольхи на курумах	7,1
Каменистая тундра	6,7
Облесенная часть долины реки	2,1
Скалы и осыпи	0,8



Распределение птиц зависело от рельефа местности. Можно отметить, что плотность их в долине была значительной у реки и у подножия гор (рис. 6). В том случае, когда ровные участки долины были широкими (протяженностью свыше 1,5 км), в центральной ее части птиц было несколько меньше (рис. 6a). Когда от реки скоро начинался подъем, этого не наблюдалось. В этих случаях на пологих склонах плотность была ниже (рис. 6b), чем на склонах с сильным уклоном (рис. 6c). Очень много коньков отмечали также в ущельях с крутыми склонами (рис. 6d). Но в других местах на крутых склонах, с перепадом высот свыше 160 м по вертикали на 500 м по горизонтали, они встречались редко - в среднем 1,2 пары/км<sup>2</sup>. Вершины, независимо от того, плоские они или остро-

конечные, также слабо заселялись коньками: у основания вершин в среднем 2,8, на самих вершинах - 2,0 пары/км<sup>2</sup>. Однако в тех местах, где наверху были увлажненные места, занятые, как правило, моховой тундрой (плоские западины в верховьях ручьев, у основания снежников), плотность птиц достигала 19,2 пары/км<sup>2</sup> (рис. 6).

Во время наших наблюдений у луговых коньков были уже слетки, способные перепархивать. Но делали они это неохотно и предпочитали затаиваться. Взрослые при приближении человека к молодым сильно беспокоились. Некоторые слетки активно кричали, выпрашивая корм. Родители продолжали их подкармливать.

**Краснозобый конек *A. cervinus*.** Относительно малочислен. Во время экскурсии 11 июля вдоль западного подножия массива г. Магнитной на 7 км отрезка пути встречены две птицы. Одна из них пела, другая проявляла беспокойство. В глубине массива, на 6 км пути вдоль р. Хальмервож отмечена еще одна поющая птица, другая - на самом

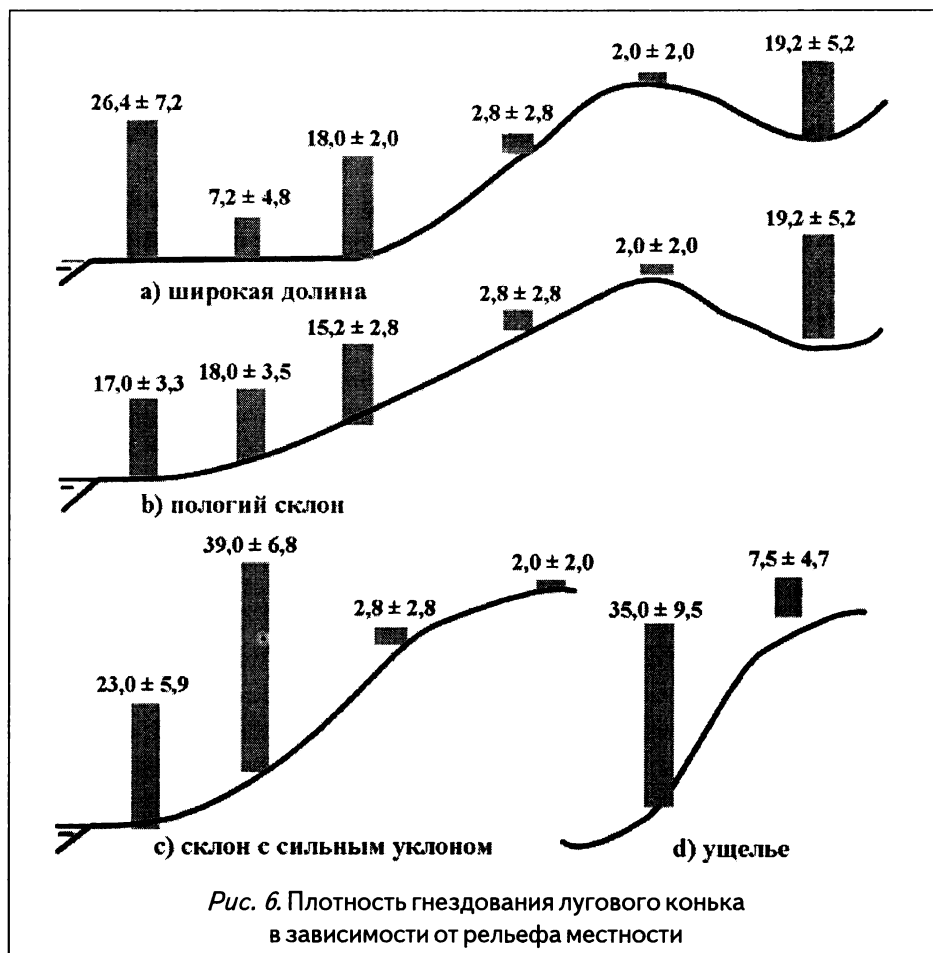


Рис. 6. Плотность гнездования лугового конька в зависимости от рельефа местности

перевале, в мокрой моховой тундре. На нашей площадке одно компактное поселение из 6 пар было зафиксировано в разреженном ивняке с луговинами недалеко от реки (рис. 5). Полученное значение плотности (0,2 пары/км<sup>2</sup>) вполне характеризует обилие вида в исследуемом районе.

**Желтоголовая трясогузка *Motacilla citreola*.** На основании регулярных встреч ее можно назвать обычной, хотя и немногочисленной гнездящейся птицей. Во время экскурсии вдоль западного подножия Большого Урала на 13 км отрезка пути встречены 4 беспокоящиеся пары: 3 держались вместе у р. Няньворгавож в мохово-травянистой тундре, поросшей ивняком (280–300 м н.у.м.); одна - на входе в ущелье р. Хальмервож (360–380 м н.у.м.). На Мокрой Сыне желтоголовые трясогузки держались в зарослях кустарников вдоль реки, начиная от верхней границы их сплошного распространения и до входа реки в ущелье (рис. 5), т.е. верхняя высотная отметка встречи вида составляла 380–400 м н.у.м. На 4 км долины реки в этом месте приходилось 5 пар



этого вида. Ниже по реке желтоголовая трясогузка встречена за пределами Лесного Урала, в 3 км ниже устья Колокольна. Интересно, что на заросших кустарником тундроподобных болотах западных предгорий мы обнаружили именно эту трясогузку, а не других представителей рода.

**Горная трясогузка *M. cinerea*.** С западной стороны Большого Урала, на р. Хальмервож нами не обнаружена. Но на Мокрой Сыне отдельные пары встречались регулярно, в том числе и на Лесном Урале (устье р. Колокольна). 17 июля мы рядом со взрослыми обнаружили полностью оперенных (с отросшим хвостом) и хорошо летающих слетков. 23 июля несколько ниже впадения Колокольна встретили молодую особь, которая держалась без родителей. У птиц, вероятно, в это время начинались послегнездовые кочевки.

На нашей площадке гнездились 5 пар горных трясогузок (рис. 5), т.е. в целом плотность составила 0,16 пары/км<sup>2</sup>. Однако более корректно привести количество пар на 1 км протяженности реки и ручьев на площадке, т.к. птицы держались исключительно по их берегам: 0,2 пары/км. Ширина реки или ручья особого значения не имела. Мы встречали горных трясогузок примерно с одинаковой частотой и на реке (0,3 пары/км), и по берегам совсем небольших ручьев (0,2 пары/км). Все встреченные птицы придерживались мест, где у воды (или в непосредственной близости) имелись выходы скал, независимо от того, рос ли на берегах лес, кусты или это был луг на дне ущелья. На этих скалах птицы и гнездились, если судить по находке гнезда в районе Лево́й Пайеры в 2000 г. (Головатин, Пасхальный, 2002).

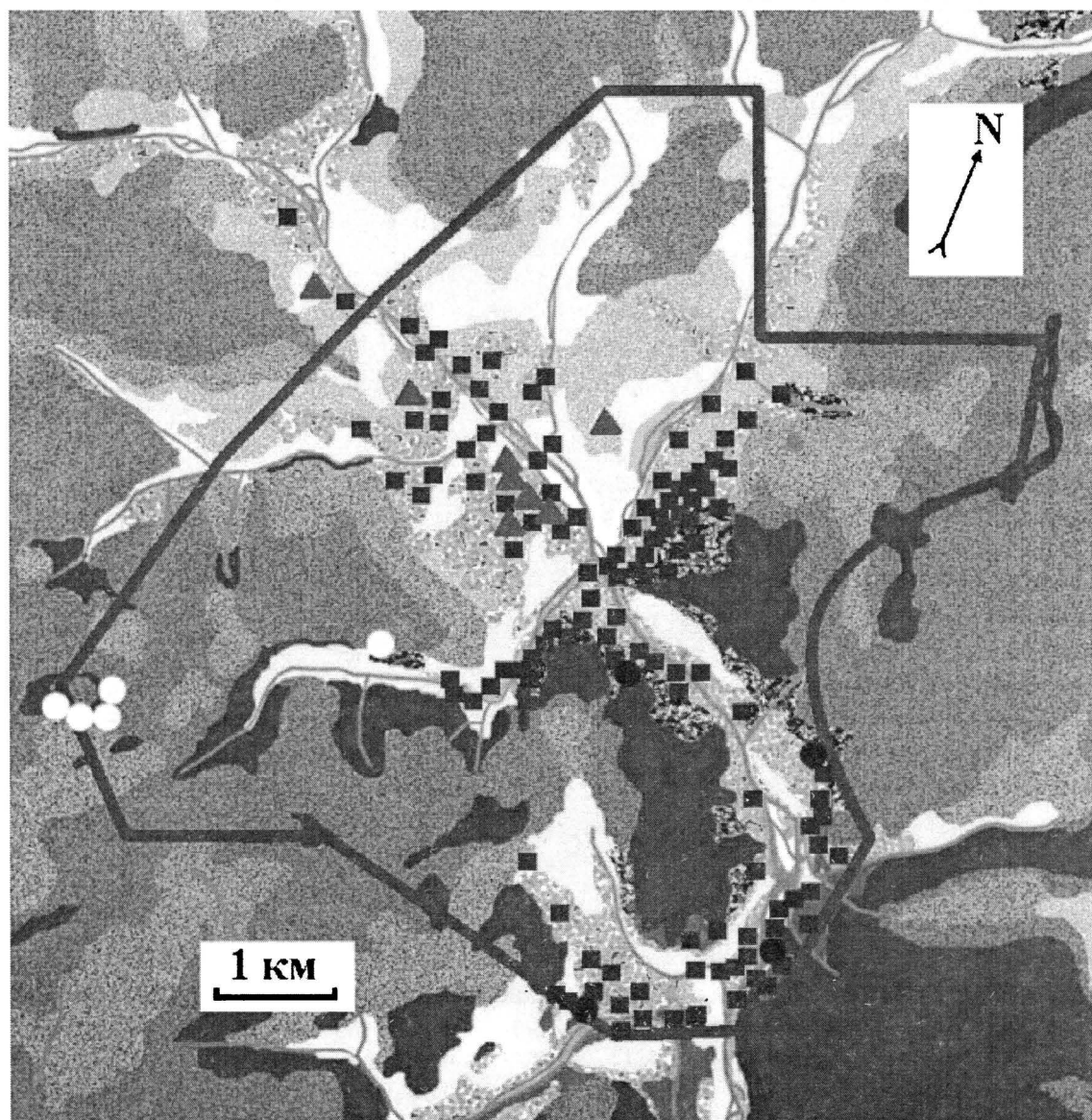
**Белая трясогузка *M. alba*.** На западном склоне Большого Урала, на р. Хальмервож на протяжении 6 км были встречены 3 пары (0,5 пары/км). На восточном склоне белые трясогузки стали попадаться практически с самых верховьев Мокрой Сыни, с высотной отметки берега 480 м н.у.м. На этой стороне Большого Урала они встречались с плотностью 0,3 пары/км реки и ручьев. Но местами, перед входом реки в ущелье и ниже, плотность их доходила до 1 пары/км реки. В отличие от горных, белые трясогузки селились гораздо чаще вдоль реки, чем на ручьях (соответственно 0,7 и 0,2 пары/км (рис. 5)). Все встреченные птицы сильно беспокоились, но во второй декаде июля слетки нам еще не попадались.

**Ворон *Corvus corax*.** Его можно назвать редкой гнездящейся птицей. За все время наших исследований встретили только пару птиц с выводком молодых, которые постоянно держались на нашей площадке и в окрестностях. Молодые птицы хорошо летали и были размером с родителей. По всей вероятности, гнездование здесь было связано с присутствием стада домашних оленей, возле которого птицы могли питаться останками погибших животных (падших и зарезанных волками) или объедками, оставшимися от пастухов. То, что ворон на Урале встречается в тех местах, где имеются олени стада, отметил еще К.М. Дерюгин (1898) в конце XIX века.

**Кедровка *Nucifraga caryocatactes*.** К.К. Флеровым добыта в верховьях Сыни (Портенко, 1937). Мы ее также регулярно встречали в облесенной части долины Мокрой Сыни, начиная от устья ручья Бадьявож и ниже. На Лесном Урале кедровка уже обычна. Во второй декаде июля мы наблюдали как одиночных, так и небольшие группы из 2–4 птиц. По-видимому, к этому моменту молодые птицы уже хорошо летали.

**Сибирская завирушка *Prunella montanella*.** Была вполне обычна на нашей площадке. Птицы встречались только в облесенной части долины и чуть выше, до предела распространения высокорослых кустарников. Плотность их составляла здесь 1,5 пары/км<sup>2</sup>. Птицы держались среди зарослей тальника по соседству с участками лиственных редколесий, в ольховых зарослях на склонах гор. Во время наших наблюдений они пели и проявляли беспокойство. При этом они подпускали довольно близко, перепархивая все время с тревожными криками. 14 июля в ольшанике на высоте 400 м н.у.м. в давилку пойман слеток. Он был размером почти со взрослую птицу, практически полностью оперен, но с не до конца отросшими хвостом и крыльями.

**Оляпка *Cinclus cinclus*.** В облесенной части долины Мокрой Сыни обычна, хотя и немногочисленна. Мы отмечали ее здесь от южной окраины участка почти до устья р. Колокольна, но за пределами Лесного Урала уже не видели. На отрезке реки, где обитала оляпка, ее встречаемость составила 0,2 пары/км реки. Птицы придерживались порожистых участков с быстрым течением и торчащими из воды валунами.



**Места встречи беспокоящихся и поющих птиц**

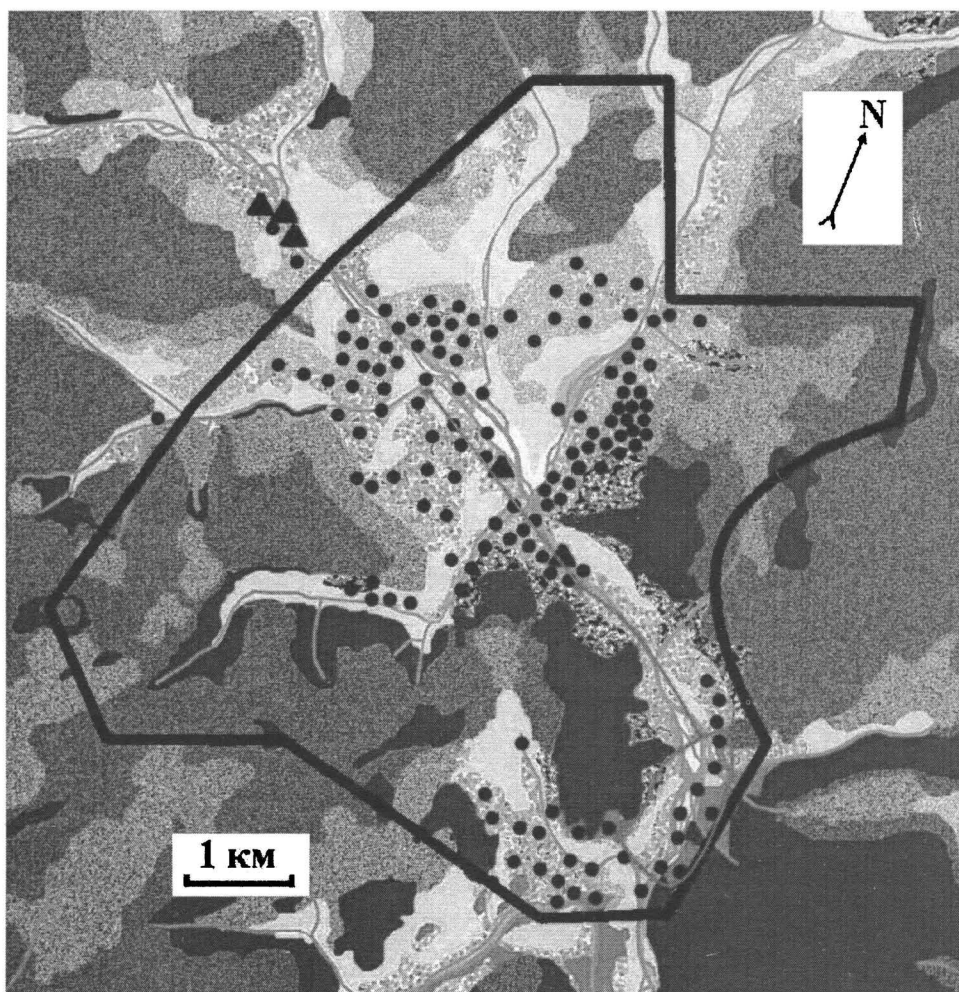
- пеночка-таловка      ● сибирская завирушка
- пуночка              ▲ лапландский подорожник

Рис. 7. Места встречи сибирской завирушки, пеночки-таловки, подорожника и пуночки

**Камышевка-барсучок** *Acrocephalus schoenobaenus*. В горах встречена нами только в верховьях Мокрой Сыни, там, где река течет по широкой долине. Птицы держались исключительно в прибрежных ивняках, в местах, где имелись неширокие протоки, заросшие ивняком, и небольшие старицы (рис. 8). Плотность их на площадке

составляла 0,1 пары/км<sup>2</sup>. При приближении человека птицы проявляли сильное беспокойство, что указывает на их гнездование. В середине июля самцы время от времени пели.

**Пеночка-весничка** *Phylloscopus trochilus*. Одна из многочисленных гнездящихся птиц. На 7 км маршрута вдоль западного подножия Большого Урала



**Места встречи беспокоящихся и поющих птиц:**

● Пеночка-весничка

▲ Камышевка-барсучок

Снегирь

○ место регулярного пребывания

—+— пути и точки отдельных залетов

Рис. 8. Места встречи камышевки-барсучка, пеночки-веснички и снегиря

отмечены 35 беспокоящихся и поющих весничек, или 5 пар/км пути. В глубине массива, вдоль р. Хальмервож их встречали значительно меньше - 1,2 пары/км. В самых верховьях Мокрой Сыни, где не было сплошных зарослей ивняка, они вообще отсутствовали.

На нашей площадке плотность веснички составила 4,8 пары/км<sup>2</sup>. Но выше 500 м н.у.м. птицы не встречались (рис. 8). Ниже этого уровня плотность

была 8,3 пары/км<sup>2</sup>, достигая местами 36 пар/км<sup>2</sup>.

Этот вид придерживался различных кустарниковых местообитаний, но наибольшей плотности достигал в ивняках:

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
Заросли кустарников (ивняк)	26,5
Облесенная часть долины реки	14,1
Кустарниковая (ерниковая) тундра	6,0
Заросли ольхи на курумах	3,6

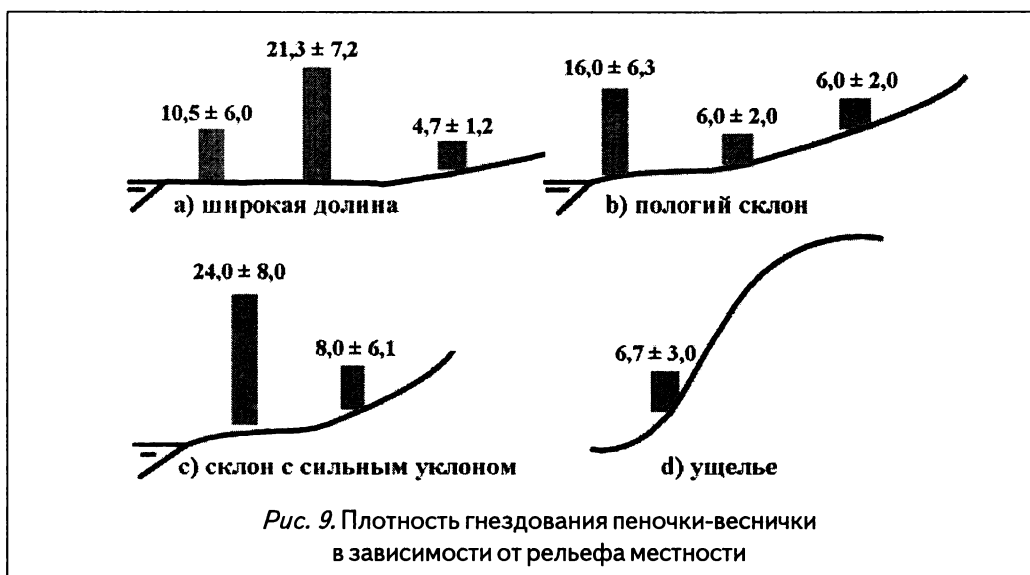


Рис. 9. Плотность гнездования пеночки-веснички в зависимости от рельефа местности

В зависимости от рельефа распределение веснички менялось следующим образом. На ровных и широких (1,5 км и более) участках долины с наибольшей плотностью они селились на некотором удалении от реки, ближе к центральной части (рис. 9а). Там же, где ровная часть сужалась, численность птиц у реки оказывалась высокой, особенно, если склоны долины имели сильный уклон (рис. 9б, в). В ущельях пары придерживались подшвы склонов (рис. 9д).

**Пеночка-таловка** *Ph. borealis*. Обычная гнездящаяся птица субальпийского пояса. На западной стороне Большого Урала, на 7 км маршрута вдоль его подножия встречены 6 поющих и беспокоящихся птиц, или 0,9 пары/км пути, тогда как внутри массива г. Магнитной на 15 км отрезке пути только 4 пары, или 0,3 пары/км. Причем птицы встречались только там, где росли кустарники.

На нашей площадке на Мокрой Сыне плотность таловок составляла 4,5 пары/км². Как и веснички, они не встречались выше 500 м н.у.м. Ниже этой высоты средняя численность была равна 7,8 пары/км², а локально достигала 42 пары/км².

Большая часть таловок отмечена в облесенной части долины и прилегающих кустарниках (рис. 7). Но в отличие от веснички, в ерниковой тундре их не было:

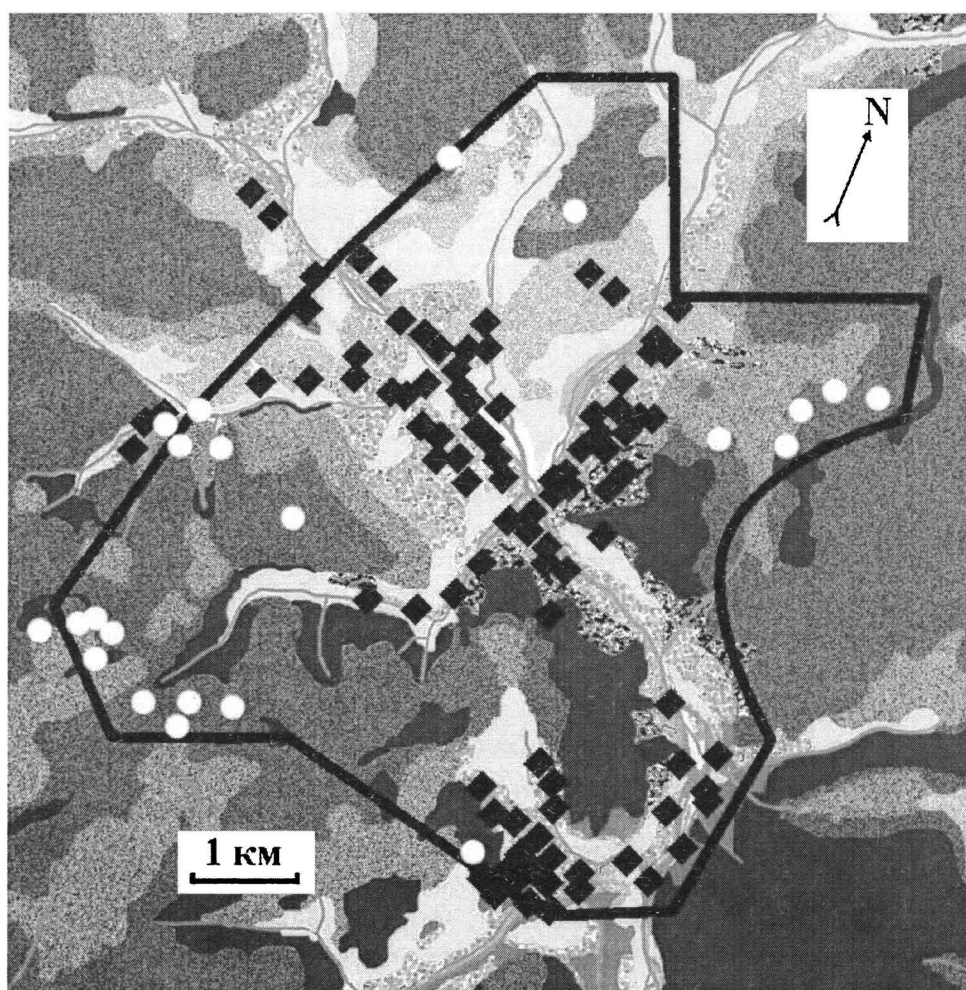
Тип местообитания	Плотность (пар/км²)
Заросли кустарников (ивняк)	21,5
Облесенная часть долины реки	20,0
Заросли ольхи на курумах	7,9

Птицы обитали, главным образом, вдоль реки, в прибрежной ее части. В ровных широких долинах и долинах с пологими склонами плотность их у реки составляла в среднем  $14,8 \pm 5,8$  пары/км². Но там, где склоны были с сильным уклоном, она была почти в два раза выше ( $27,2 \pm 7,9$  пары/км²). Вдали от берега (далее 500 м) птиц встречали значительно меньше (в среднем  $4,0 \pm 2,3$  пары/км²). В ущельях плотность их также невелика - 8,0 пары/км².

**Черноголовый чекан** *Saxicola torquata*. За все время встречен только один раз. 11 июля в разреженном ольшанике у западного подножия массива г. Магнитной наблюдали самку, которая, судя по беспокойству, здесь гнездилась.

**Обыкновенная каменка** *Oenanthe oenanthe*. Обычная гнездящаяся птица. На плоскогорьях западного макросклона нами не отмечалась. Здесь, видимо, мало подходящих для ее обитания мест. В пределах Большого Урала самая нижняя высотная отметка встречи каменки - 437 м н.у.м. При переходе через массив г. Магнитной на 6,5 км отрезка пути, что пролегал выше этой горизонтали, встречены 5 пар птиц, или 0,8 пары/км. На нашей площадке плотность их составляла 0,7 пары/км², а если исключить высоты ниже 400 м - 1 пару/км². В основном каменки селились группами из нескольких, четырех-пяти пар (рис. 10). Минимальное расстояние между такими парцеллами составляло около 1 км и зависело от наличия удобных для гнездования мест. Поэтому локальная плотность достигала 4,3 пары/км². Одиночные пары составляли около 20% населения.





**Места встречи беспокоящихся и поющих птиц:**

◆ **варакушка**    ● **каменка**

*Рис. 10.* Места встречи обыкновенной каменки и варакушки

Большая часть каменок (64%) гнездилась в альпийском поясе выше 600 м н.у.м. Здесь плотность их составляла 2,2 пары/км<sup>2</sup>, тогда как ниже (от 400 до 600 м н.у.м.) она была только 0,5 пары/км<sup>2</sup>.

Понятно, что основными типами местообитаний каменок были каменная тундра и осыпи:

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
Скалы и каменные осыпи	1,4
Каменная тундра	1,7
Лука и травянистая тундра	0,4

Для обитания любого вида необходимым является наличие подходящих мест для устройства гнезда и участков с достаточным количеством до-

ступного корма. Поэтому каменка селась там, где были, с одной стороны, нагромождения камней и останцы, в нишах которых она устраивала гнезда, а с другой стороны, увлажненные участки или ручьи неподалеку, где всегда много насекомых. В каменной горной тундре такие места есть возле западин с моховой тундрой, а в долинах ручьев - возле нагромождений крупных камней. Интересно отметить, что крутых склонов (свыше 100 м по вертикали на 500 м по горизонтали) и скал птицы избегали, а встречались только возле относительно ровных участков.

Во время наших наблюдений у каменки были уже птенцы. 20 июля встречен вполне оперившийся слеток.

**Варакушка** *Luscinia svecica*. Одна из многочисленных гнездящихся птиц субальпийского пояса. На 7 км маршрута у западного подножия Большого Урала встречены 13 беспокоящихся пар (1,9 пары/км). Внутри массива г. Магнитной они практически отсутствовали. Вдоль р. Хальмервож на 6 км отрезка до перевала отмечена всего одна пара, или около 0,2 пары/км, а в верховьях Мокрой Сыни варакушки отсутствовали до верхней границы сплошных кустарниковых зарослей. На нашей площадке плотность их составила 3,2 пары/км<sup>2</sup> (рис. 10). Однако выше 500 м н.у.м. они практически не встречались (только одна пара). Поэтому резонно указать плотность ниже этой высоты - 5,4 пары/км<sup>2</sup>.

Основными местами обитания вида были ивняки в открытой долине реки и в ее облесенной части:

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
Заросли кустарников (ивняк)	15,6
Облесенная часть долины реки	11,4
Кустарниковая (ерниковая) тундра	2,8
Заросли ольхи на курумах	2,1
Травянистая тундра и луга	0,7
Скалы и осыпи	0,3

Но ниже по течению, где лес становится гуще, обилие птиц резко снижается.

Наиболее плотно варакушки селились в кустарниковых зарослях прибрежной зоны. Здесь их численность в среднем составляла  $17,8 \pm 3,2$  пары/км<sup>2</sup>, на удалении 500–1000 м от реки -  $11,2 \pm 5,1$  пары/км<sup>2</sup>. Однако в облесенной части долины картина была иной. В 4 км ниже нашего лагеря два небольших ручья образовали расширение долины, закрытое со всех сторон горами. Здесь кустарниковые заросли были наиболее развиты на удалении от реки. Соответственно, и плотность варакушек была выше - 24 пары/км<sup>2</sup>, тогда как у реки она составляла лишь 14 пар/км<sup>2</sup>.

Во время наших наблюдений самцы уже не пели, у птиц были птенцы, и при приближении человека родители активно беспокоились.

**Рябинник** *Turdus pilaris*. Во время наших наблюдений взрослые и хорошо летающие молодые птицы были довольно обычны в субальпийском поясе. Они держались поодиночке или по две-три штуки вместе. Нередко встречались на каменистых осыпях. Наибольшая высота, на которой мы отмечали рябинников, была 540 м н.у.м. У подно-

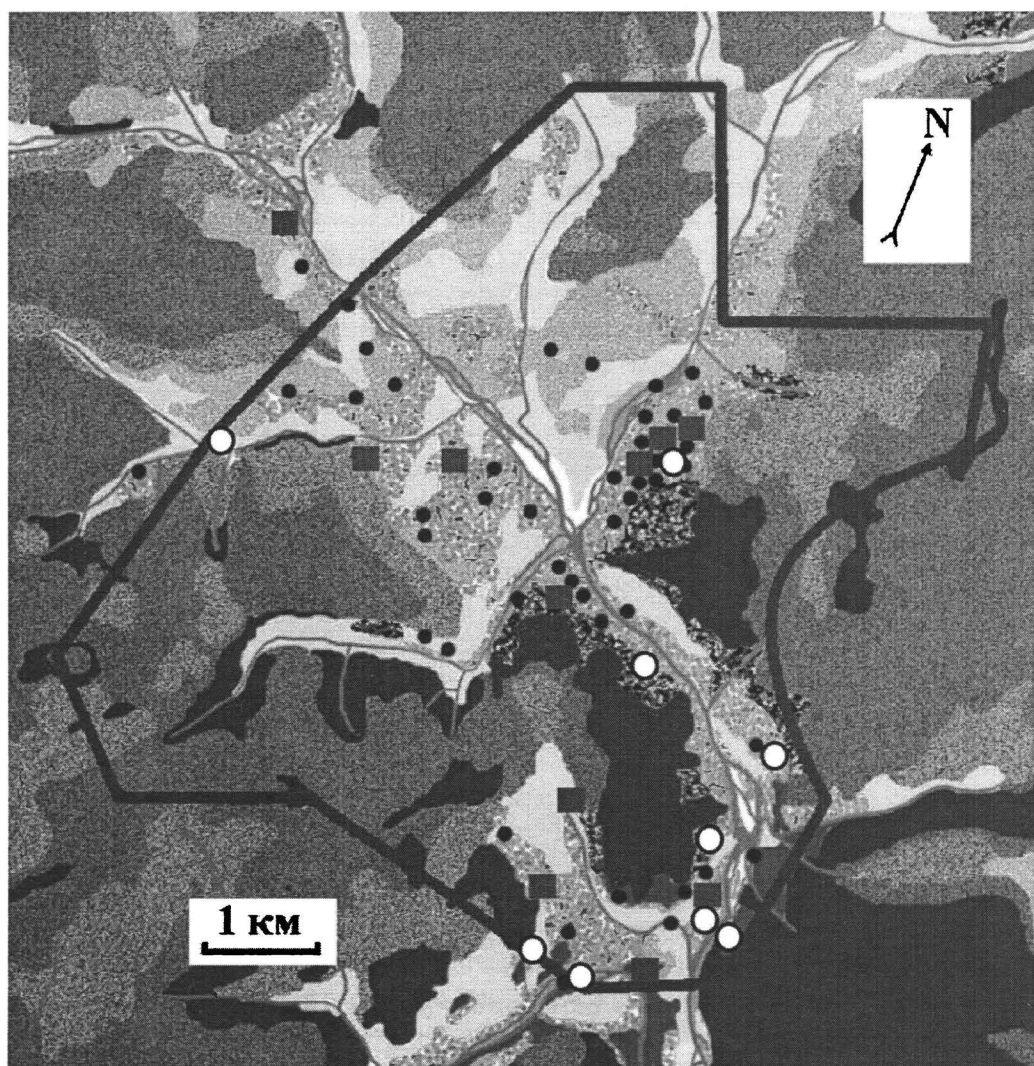
жия скал на берегу небольшого горного ручья было найдено упавшее гнездо, сделанное в этом году, что указывает на гнездование птиц в горах выше границы леса.

**Белобровик** *T. iliacus*. Обычный гнездящийся вид. Во время наших наблюдений у птиц появились слетки. Они могли перелетать на расстояние до 10–20 м, но несмотря на это, предпочитали держаться в зарослях кустарников и, надо полагать, не успели удалиться от гнездовых участков. Даже 21 июля у отдельных самцов мы слышали песню. Все это дало нам возможность определить величину гнездового населения на площадке. В целом плотность птиц здесь составила 0,4 пары/км<sup>2</sup>. Однако выше 460 м н.у.м. они не встречались и, соответственно, до этого уровня плотность их была около 1 пары/км<sup>2</sup>. При пересчете на площадь ивняков за пределами облесенной части она была еще выше - 2,4 пары/км<sup>2</sup>. В основном пары с молодыми держались на расстоянии около 1 км одна от другой, но в одном месте, в разреженном лиственничнике среди кустарниковых зарослей, три пары образовали плотное поселение (рис. 11). Локальная плотность здесь достигла 12 пар/км<sup>2</sup>. В облесенной части долины птиц было 1,4 пары/км<sup>2</sup>.

**Сероголовая гаичка** *Parus cinctus*. Отдельные пары наблюдали по берегам Мокрой Сыни на Лесном Урале. В устье ручья Бадьявож 21 июля встретили беспокоящуюся пару. Это была верхняя точка распространения сплошного леса. Здесь лиственницы были заметно мощнее, чем выше по реке, где встречались только отдельные лиственничные рожицы среди зарослей кустарников и участков тундр и лугов. На основании этой находки можно говорить, что сероголовая гаичка по облесенным долинам рек проникает и гнездится в пределах Большого Урала.

**Обыкновенный поползень** *Sitta europaea*. По берегам Мокрой Сыни на Лесном Урале 22 и 23 июля неоднократно встречали взрослых птиц с молодыми. Здесь они были вполне обычны, хотя и немногочисленны. Молодые птицы уже вполне самостоятельно перепархивали в кронах деревьев, хотя и держались вместе со взрослыми.

**Вьюрок** *Fringilla montifringilla*. В облесенной части долины Мокрой Сыни на Большом Урале довольно обычен. Здесь плотность птиц составляла 2,1 пары/км<sup>2</sup>. Однако по кустарниковым зарослям вдоль реки и ручьев вьюрок проникал и выше.



**Места встречи беспокоящихся и поющих птиц:**

- Овсянка-крошка      ○ Вьюрок
- Белобровник

*Рис. 11.* Места встречи белобровика, вьюрка и овсянки-крошки

Самое дальнее расстояние от леса, на котором мы обнаружили его, составляло по прямой около 5,5 км, а вдоль реки и затем небольшого ручья — несколько больше — 6,5 км. Это место представляло собой долинку небольшого ручья, по берегам которого, чередуясь с участками луга, росли кусты ольхи и ивы (*рис. 11*). Рядом высились нагромождения камней и небольшие скалы. Здесь 18 июля мы встретили беспокоящуюся самку. Рань-

ше, 15 июля, на склоне другого ручья (Шуйгаюив) в высоких зарослях ольхи, недалеко от разреженного лиственничника, практически на верхней границе кустарников (450—460 м н.у.м.), была встречена другая пара сильно беспокоящихся птиц.

**Обыкновенная чечетка** *Acanthis flammea*. К.К. Флеров в середине июня добыл несколько гнездящихся птиц (*Портенко, 1937*). Во время наших исследований чечетки уже совершали послегнез-

довые кочевки. Они попадались повсеместно, в самых разных биотопах субальпийского и альпийского пояса, но в основном среди кустарников. Встречались и небольшие стайки (до восьми штук), и одиночные птицы либо пары. Пойманная 15 июля птица оказалась вполне перелинявшей молодой особью с отросшим хвостом и крыльями.

**Обыкновенный клест** *Loxia curvirostra*. Во время наших наблюдений у клестов происходили послегнездовые кочевки. Отдельные птицы и пары пролетали на большой высоте через открытую часть долины главным образом, вниз по реке. В облесенной ее части 20 июля мы наблюдали стайку из трех хорошо летающих молодых особей. Ниже по реке, на Лесном Урале, клесты были довольно обычны.

**Обыкновенный снегирь** *Pyrrhula pyrrhula*. Пара снегирей регулярно держалась в облесенной части долины реки. Здесь птицы беспокоились и, по всей видимости, гнездились (рис. 8). Время от времени они появлялись в прибрежных кустарниковых зарослях возле лагеря, где кормились. Один раз, 18 июля, снегирей видели в 4 км выше по реке, уже в открытой части долины. Высотная отметка здесь была 360 м н.у.м.

**Полярная овсянка** *Emberiza pallasi*. Встречена только на плоскогорьях у западного подножия Большого Урала. Здесь на 7 км маршрута учтены четыре пары (0,6 пары/км). Птицы держались в кустарниковых зарослях вдоль реки и ручьев, текущих посреди мохово-травянистой тундры. 11 июля самцы еще пели, при приближении человека птицы (самцы и самки) проявляли беспокойство. Это указывает на то, что у них были птенцы.

**Овсянка-крошка** *E. pusilla*. Обычная гнездящаяся птица. С западной стороны Большого Урала, у его подножия, на 7 км маршрута встречены 14 беспокоящихся птиц, т.е. 2 пары/км пути. В пределах Большого Урала при пересечении массива г. Магнитной вдоль р. Хальмервож птиц видели только до высоты 420 м н.у.м., где их плотность составляла 3 пары/км. В самых верховьях Мокрой Сыни они отсутствовали вплоть до верхней границы сплошных зарослей кустарников. На нашей площадке численность птиц составляла 1,6 пары/км<sup>2</sup>, но выше 490 м н.у.м. (за границу распространения ивняков) они не поднимались (рис. 11). Ниже этой высоты среднюю плотность мы оценили в 2,8 пары/км<sup>2</sup>, но локально она могла достигать 16,9 пары/км<sup>2</sup>.

Наиболее многочисленны овсянки-крошки были в ивняках:

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
Заросли кустарников (ивняк)	8,5
Облесенная часть долины реки	5,2
Кустарниковая (ерниковая) тундра	2,8

Однако сплошных зарослей кустарников они избегали и селились только по их периметру или в разреженных ивняках. Какого-либо тяготения к прибрежной части реки мы у этого вида не заметили. Птицы встречались примерно в равной пропорции и в 500 м полосы у реки, и на удалении от берега. Но в тех местах, где склоны долины были со значительным уклоном, плотность их была гораздо выше, чем на широких ровных участках или участках с пологими склонами (соответственно 12,6 против 2,1 пары/км<sup>2</sup>).

Во время наших наблюдений подавляющее большинство овсянок-крошек проявляло беспокойство при приближении человека, т.е. у них были уже птенцы. Последнюю песню самцов слышали 15 июля. В начале третьей декады месяца перепархивающих слетков мы еще не видели.

**Подорожник** *Calcarius lapponicus*. Немногочислен. Птицы встречались только на широких ровных участках недалеко от реки или ручьев ниже 400 м н.у.м. Это были либо моховые тундры с ерником, либо луга (рис. 7). У западного подножия Большого Урала в междуречье Няньворгавожа и Хальмервожа их было довольно много - 1 пара/км пути. На нашей площадке в верховьях Мокрой Сыни плотность составила 0,3 пары/км<sup>2</sup>, но при пересчете на реальную площадь обитания (ниже 400 м н.у.м. и без облесенной части) - 1,3. Локально плотность могла достигать больших значений - до 10 пар/км<sup>2</sup>. 10 июля у подорожников мы наблюдали первых плохо летающих слетков.

**Пуночка** *Plectrophenax nivalis*. Встречена только в альпийском поясе гор (рис. 7). 14 июля в обширной россыпи крупных камней (860—880 м н.у.м.) у основания горы с отметкой 934 м обнаружена колония из 4 пар. Птицы пели и проявляли сильное беспокойство. У них явно были птенцы. Еще одна пара гнездилась в 2 км, среди скал на вершине крутого склона в ущелье ручья (600 м н.у.м.). В целом на участке плотность птиц составила 0,2 пары/км<sup>2</sup>, а при пересчете на площадь, занятую высотами более 600 м, - 0,8 пары/км<sup>2</sup>.



### Характеристика орнитофауны

В составе гнездовой орнитофауны южной оконечности Полярного Урала зарегистрированы 49 видов. Для ее характеристики удобно воспользоваться классификацией птиц горных стран, предложенной Э.А. Ирисовым (1997). Она принимает во внимание особенности пространственного распространения птиц на равнине и в горах. Согласно этой классификации, горная орнитофауна складывается из равнинных, горно-равнинных, равнинно-горных, горных и высокогорных видов. Из этих категорий равнинные и горно-равнинные виды не являются по-настоящему горными птицами. Первые населяют равнину и предгорья и иногда появляются на самых нижних высотах, у подножия гор. Эту группу мы рассматривать не будем. Вторые, хотя и населяют в основном равнину, но проникают также и в горы. Это наиболее многочисленная в видовом отношении группа. В свою очередь, равнинно-горные виды - это те, большая часть населения которых обитает в горах, а меньшая - на равнине. Наконец, горные виды живут исключительно в горах, а ниже появляются в лучшем случае лишь в предгорьях. Высокогорные птицы, или гнездящиеся выше 2000 м н.у.м., на Урале не встречаются.

Своеобразие фаунистического облика горной страны обеспечивается не только соотношением этих групп видов, но, в первую очередь, горными и равнинно-горными видами.

**Горные виды.** К этой группе, т.е. к наиболее типичным представителям горной фауны Полярного Урала, относятся черногорлая завирушка и оляпка. Интересно, что эти птицы живут главным образом на Лесном Урале и вверх поднимаются лишь до границы леса, в то время как с горным ландшафтом обычно ассоциируются местообитания альпийского пояса. Несмотря на то что на юге Полярного Урала черногорлая завирушка не была обнаружена ни нами, ни К.К. Флеровым, это, по всей видимости, дело будущего, т.к. она найдена и севернее - на р. Войкар и в окрестностях массива г. Пайер (Головатин, 1999; Головатин, Пасхальный, 2002), и южнее - на Приполярном Урале (Портенко, 1937).

**Равнинно-горные виды.** В эту группу прежде всего нужно включить тундряную куропатку, хрустана и пуночку, а также, наверное, каменку. Эти виды воспринимаются как типично горные в гораздо большей степени, чем черногорлая завирушка и

оляпка, что связано с приуроченностью их, в первую очередь, к местообитаниям альпийского пояса. В зависимости от широтного положения любой горной страны ее вертикальная поясность имеет специфические черты, свой типичный набор поясов. На Уральских горах по мере продвижения к северу альпийский пояс, спускаясь все ниже, занимает все большее пространство и приобретает все больше сходства с арктическими районами. Поэтому неудивительно, что виды, характерные для этого пояса (в частности, тундряная куропатка, хрусстан и пуночка), в Арктике обитают на равнине. Но в отличие от горных районов, здесь они становятся редкими и встречаются спорадически (см., например, Данилов и др., 1984; Кречмар и др., 1978). Пуночка к тому же в Арктике является синантропным видом, и распространение ее связано с жильем человека. По сравнению с ними каменка на равнине встречается в самых разных ландшафтных зонах, но всюду также редка и также как пуночка очень сильно связана с антропогенным ландшафтом.

Интересно, что на юге Полярного Урала плотность этих видов становится ниже по сравнению с расположенным севернее районом массива Пайер.

Отдельно нужно сказать о горной трясогузке. Она обычна на Урале, населяет с достаточно высокой плотностью горные местообитания в Средней Азии, Средней и Восточной Сибири, а на равнинах Западной Сибири в целом редка. На этом основании ее, так же как и каменку, стоит отнести к равнинно-горным видам. Но мы это делаем с оговоркой только потому, что в районе Верхне-Тазовской возвышенности на левобережье Енисея она довольно обычный вид (Головатин, 2001). Этот район можно отнести к равнинным, хотя он и расположен вблизи обширной Средне-Сибирской горной страны.

**Горно-равнинные виды.** По особенностям и, так сказать, направлению освоения горных районов эту группу можно подразделить на три категории: виды, проникающие на Полярный Урал с севера, поднимающиеся сюда снизу и заходящие вдоль хребта с юга. Для всех категорий существует общее правило: чем более многочислен вид на равнине, тем его больше в горах.

**Виды, проникающие с севера.** К ним следует отнести птиц, обычных и многочисленных в тундрах Субарктики. Это зимняк, золотистая ржанка, краснозобый и луговой коньки, желтоголовая трясогузка, полярная овсянка, лапландский подорож-

ник. Все они широко расселились в горах и населяют открытые местообитания - различные типы тундр, луга, разреженные заросли низкорослых кустарников. Помимо общего на них действует следующее правило: чем севернее на равнине расположена та часть ареала, где вид многочислен, тем меньше его в горах юга Полярного Урала.

Виды, поднимающиеся снизу. Эта категория включает больше всего видов. Сюда относятся птицы, проникающие в горы с прилегающих равнинных районов и из предгорий. Высоко они не поднимаются и населяют субальпийский пояс и пояс горных лесов. В первую очередь, это обитатели кустарниковых зарослей и разреженных древостоев: пеночки - весничка и таловка, камышевка-барсучок, варакушка, черноголовый чекан, белобровик, чечетка. На границе леса и чуть выше они находят подходящие для себя местообитания, и плотность их здесь может быть довольно высока. Во-вторых, это виды, характерные для зональных биотопов прилегающих равнин. В частности, для юга Полярного Урала - обычные виды открытых и лесных местообитаний северной и средней тайги: белая куропатка, рябчик, глухарь, дербник, чеглок, средний кроншнеп, азиатский бекас, сибирская завирушка, вьюрок, овсянка-крошка, сероголовая гаичка, поползень, кедровка, снегирь, обыкновенный клест. Они населяют характерные для них местообитания, хотя и несколько измененные в

горах. В-третьих, широко распространенные виды, встречающиеся в нескольких ландшафтных зонах: беркут, полевой лунь, болотная сова, обыкновенная кукушка, ворон, рябинник. И наконец, водоплавающие и околоводные виды: чирок-свистунок, гоголь, сизая чайка, фифи, большой улит, перевозчик, белая трясогузка.

Виды, заходящие с юга. Точнее, один вид - обыкновенная пустельга. Это типичный обитатель открытых пространств, довольно обычный на равнине в подзоне южной тайги и лесостепи. На север, в Заполярье, она идет двумя путями: вдоль Оби и по Уральским горам. Наиболее северные отметки ее гнездования на Ямале - в нижнем течении Ядяходыяхи, на Полярном Урале - на р. Сось (*Данилов и др., 1984*).

Характеризуя в целом население птиц южной оконечности Полярного Урала, можно отметить вообще небогатую фауну этой территории. Возможно, это является следствием ежегодного интенсивного выпаса здесь стад домашних оленей, охватывающего почти все доступные места. Отчасти с этим может быть связана малочисленность куликов и тундряной куропатки. Антропогенные луговины на местах перевыпаса также заселяются всего несколькими видами воробьиных, среди которых преобладает луговой конек. Из-за отсутствия продуктивных водоемов здесь очень мало околоводных и водоплавающих видов птиц. ❖

---

#### ЛИТЕРАТУРА

- Балахонов В.С.* Орнитологические наблюдения в районе восточного склона Приполярного Урала // *Материалы по фауне Субарктики Западной Сибири. Свердловск, 1978. С. 57–63.*
- Гвоздецкий Н.А.* (ред.). Физико-географическое районирование Тюменской области. М., 1973. С. 1–246.
- Головатин М.Г.* Птицы бассейна реки Войкар // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 1999. С. 75–82.*
- Головатин М.Г.* Об орнитофауне Верхне-Тазовского заповедника // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и в Западной Сибири. Екатеринбург, 2001. С. 58–64.*
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П.* Заметки об орнитофауне Полярного Урала (окрестности массива Пайер) // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2000. С. 60–63.*
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П.* Птицы окрестностей массива Пайер и прилегающих районов Полярного Урала // *Научный вестник, вып. 10. Биологические ресурсы Полярного Урала. Салехард, 2002. С. 11–31.*
- Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К.* Птицы Ямала. М., 1984. С. 1–332.
- Дерюгин К.М.* Путешествие в долину среднего и нижнего течения р. Оби и фауна этой области // *Тр. С.-Петербур. о-ва естествоиспыт. Отд. зоол. и физиол., 1898. Т. 39. Вып. 2. С. 47–140.*
- Ирисов Э.А.* Птицы в условиях горных стран: Анализ эколого-физиологических адаптаций. Новосибирск, 1997. С. 1–208.
- Кречмар А.В., Андреев А.В., Кондратьев А.Я.* Экология и распространение птиц на Северо-Востоке СССР. М., 1978. С. 1–196.
- Портенко Л.А.* Фауна птиц внеполярной части Северного Урала. М.–Л., 1937. С. 1–254.
- Потапов Р.Л.* Отряд курообразные (*Galliformes*). Семейство тетеревиные (*Tetraonidae*) / *Фауна СССР. Новая серия. № 133. Птицы. 1985. Т. 3. Вып. 1. Ч. 2. Л., С. 1–638.*
- Salomonsen F. 1950. Gronland Fugle. Pt. 2. Kobenhavn: 159–348.*

## ПТИЦЫ СЕВЕРНОЙ ПОЛОВИНЫ ПОЛЯРНОГО УРАЛА

**М.Г. Головатин, С.П. Пасхальный**

*Продолжая программу изучения орнитофауны Полярного Урала (Головатин, Пасхальный, 2002а, б), летом 2002 г. мы исследовали его северную часть. Для этого были организованы две экспедиции, во время которых вездеходными маршрутами в сочетании со стационарными работами обследована территория Большого Урала от долины р. Сось до г. Константинов Камень и предгорные районы.*

*Дополнительно использованы материалы экспедиции 2001 г. и другие наблюдения в северной половине Полярного Урала.*

### МАРШРУТЫ ЭКСПЕДИЦИЙ И СРОКИ РАБОТ

Первая экспедиция началась 28 июня. Из пос. Полярный (110 км ж/д Сейда - Лабытнанги) мы выехали на вездеходе к верховьям р. Байдаратаяха (рис. 1). Дорога пролегла вдоль долины р. Пайпудына, через перевал к верховьям р. Лонготъеган и далее по долине реки. Затем мы перешли в долину р. Немуръеган и вдоль р. Сядата-Яха поднялись к оз. Большое Сядата-То. Двигаясь по ущелью с безымянным ручьем, вышли на ручей Гэна-Хадата - приток р. Большая Хадата. Поднялись по долине этой реки к ручью Ворча-Шор и далее в верховья р. Нодэ-Яха. Спустились по ней в долину р. Щучья и вышли к оз. Большое Щучье. Затем перевалили к оз. Оранг-Юган-Лор, а отсюда по долине к оз. Пэдарата-То, где поездка закончилась. Протяженность вездеходного маршрута, по пути следования которого велись непрерывные наблюдения, составила около 140 км.

В окрестностях оз. Пэдарата-То (верхнее течение р. Байдаратаяха) проводили стационарные исследования. Для этого была заложена площадка «Пэдарата» размером 50,8 км<sup>2</sup>, которая обследовалась в течение 20 дней: с 29 июня

по 18 июля. Кроме того, 16 июля была совершена 20-километровая экскурсия на озеро Саурей-То.

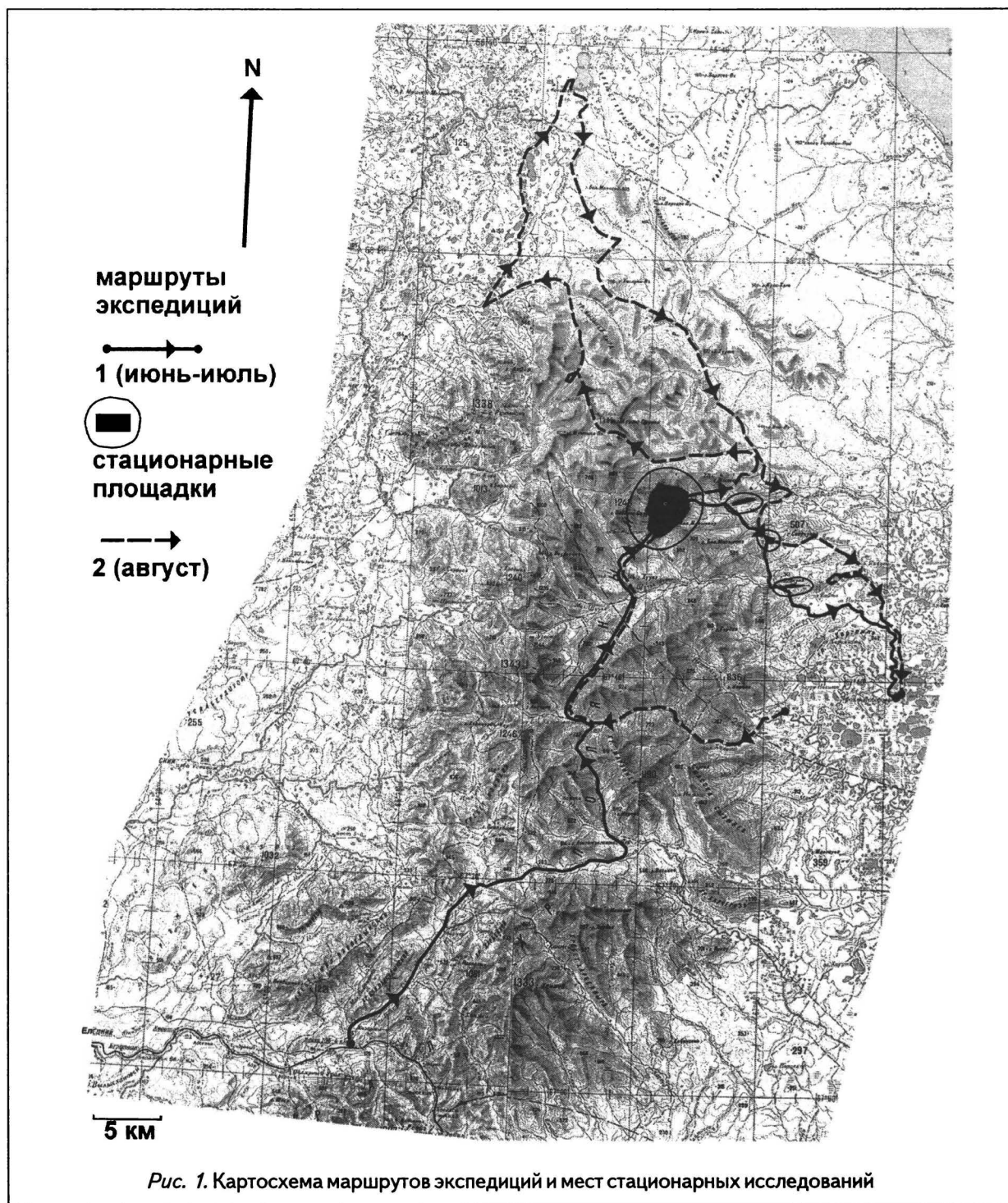
18 июля на лодках спустились вниз по реке Байдаратаяха до границы леса, где сделали остановку для обследования небольшой площадки «Байдарата» (5,3 км<sup>2</sup>), включающей часть лесного острова. 20 и 21 июля совершали переход (3 экскурсии) через водораздел к реке Лапта-Яха (приток р. Щучья). В один конец маршрут составил 5 км. 21 июля прошли водой по р. Лапта-Яха 4,5 км до лесного острова, где обследовали площадку «Лапта-Яха», размером 1,3 км<sup>2</sup>. 23 июля спустились на лодках по реке до ее впадения в р. Щучья (высотная отметка берега 62,5 м н.у.м.). Водный маршрут составил 12 км. Здесь в районе озерного комплекса Бай-То 24 и 25 июля обследовали одноименную площадку размером 2,7 км<sup>2</sup>. 26 июля совершали сплав по р. Щучья до выхода ее на равнину из ущелья сквозь хребет Харам-Пэ. Хотя горный участок Щучьей формально заканчивается после пересечения ею хребта Харам-Пэ, равнинный характер река приобретает еще раньше, т.к. хребет отделен от осевой части Урала широкой долиной. Закончили экспедицию 27 июля в пос. Лаборовая. Общая протяженность пути от площадки «Пэдарата» до фактории - около 80 км.

Вторая поездка осуществлялась на вездеходе 7—16 августа, в сроки, когда гнездование птиц уже закончилось, шла осенняя миграция, у ряда видов - послегнездовые кочевки. Наблюдения за птицами, в основном на пути следования, вел В.Г. Штро. С любезного разрешения автора, некоторые из этих материалов мы приводим в настоящем сообщении.

Маршрут экспедиции пролегал от базы Горно-Хадатинского заказника по долине р. Большая Хадата до ручья Ворча-Шор. Затем вплоть до оз. Пэдарата-То он совпадал с маршрутом предыдущей экспедиции. 8 августа участники экспедиции пе-

ревалили в верховья р. Малая Хуута и вдоль нее прошли к оз. Нярма-То, 9 августа совершили переход на оз. Тиз-Неза-То, 10 августа по долине р. Нярма-Яха - к оз. Лядхэй-То, затем 11 августа - к оз. Большое Нгосавэй-То. Это была конечная точка путешествия. После двухдневной остановки 14 августа вышли к р. Байдаратаяха. Дорога про-

лежала мимо г. Константинов Камень, вдоль р. Сябта-Яха к верховьям р. Большая Хуута, затем вдоль нее в низовья ручья Маня-Нгарка-Шор. 15 августа продолжили путь, пересекли р. Малая Хуута и вышли к Байдарате, а оттуда к оз. Бай-То. 16 августа пришли в пос. Лаборовая. Общая протяженность маршрута составила 350 км.





## РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ И ОСОБЕННОСТИ СЕЗОНА

Территория, обследованная в 2002 г., представляет собой северный участок Войкаро-Сыннинской провинции Полярно-Уральской горной области Уральской горной страны (*Гвоздецкий, 1973*). К побережью Байдарацкой губы она переходит в низкогорья и увалы Пай-Хойской провинции. Ширина гор достигает здесь 40–80 км, а протяженность с юга на север превышает 200 км.

В основных чертах данный район Урала сохраняет облик, типичный для провинции в целом (макроструктура, абсолютные высоты, характер орографии), имея ряд особенностей, обусловленных высокоширотным положением и геологическим строением.

В северной половине Полярный Урал представлен рядом хребтов и горных массивов (Большой и Малый Пайпудынский, Ханмейский, Сыум-Кеу, Хуута-Саурей и др.), разделенных продольными депрессиями (например долинами рек Пайпудына, Нярма-Яха) и сквозными поперечными долинами. С юга такую сквозную долину образуют реки Елец и Сось, в северной части - Щучья и Кара. Низкогорья западного и восточного макросклонов рассечены долинами нескольких рек. Реки, текущие на восток, относятся к бассейнам Оби (Ханмей, Харбей, Лонготъеган, Большая Хадата, Щучья) и Байдарацкой губы Карского моря (Байдарата, Малая и Большая Хуута и др.).

В центральной части Большого Урала господствуют среднегорья с высотами более 700 м и отдельными вершинами свыше 1000 м н.у.м. Местами встречаются альпийские формы рельефа, сложное сплетение крутостенных каров и узких провальных долин. На северной и восточной окраинах они переходят в пологие террасированные низкогорья, продолжающиеся в виде отдельных поднятий далеко среди равнинной тундры к северу и востоку от основной части гор (Константинов Камень, Большой Минисей, Хара-Пэ-Мусюр, Харам-Пэ, Янгана-Пэ).

Север Полярного Урала - одна из его частей, наиболее богатых озерами. Наряду с небольшими

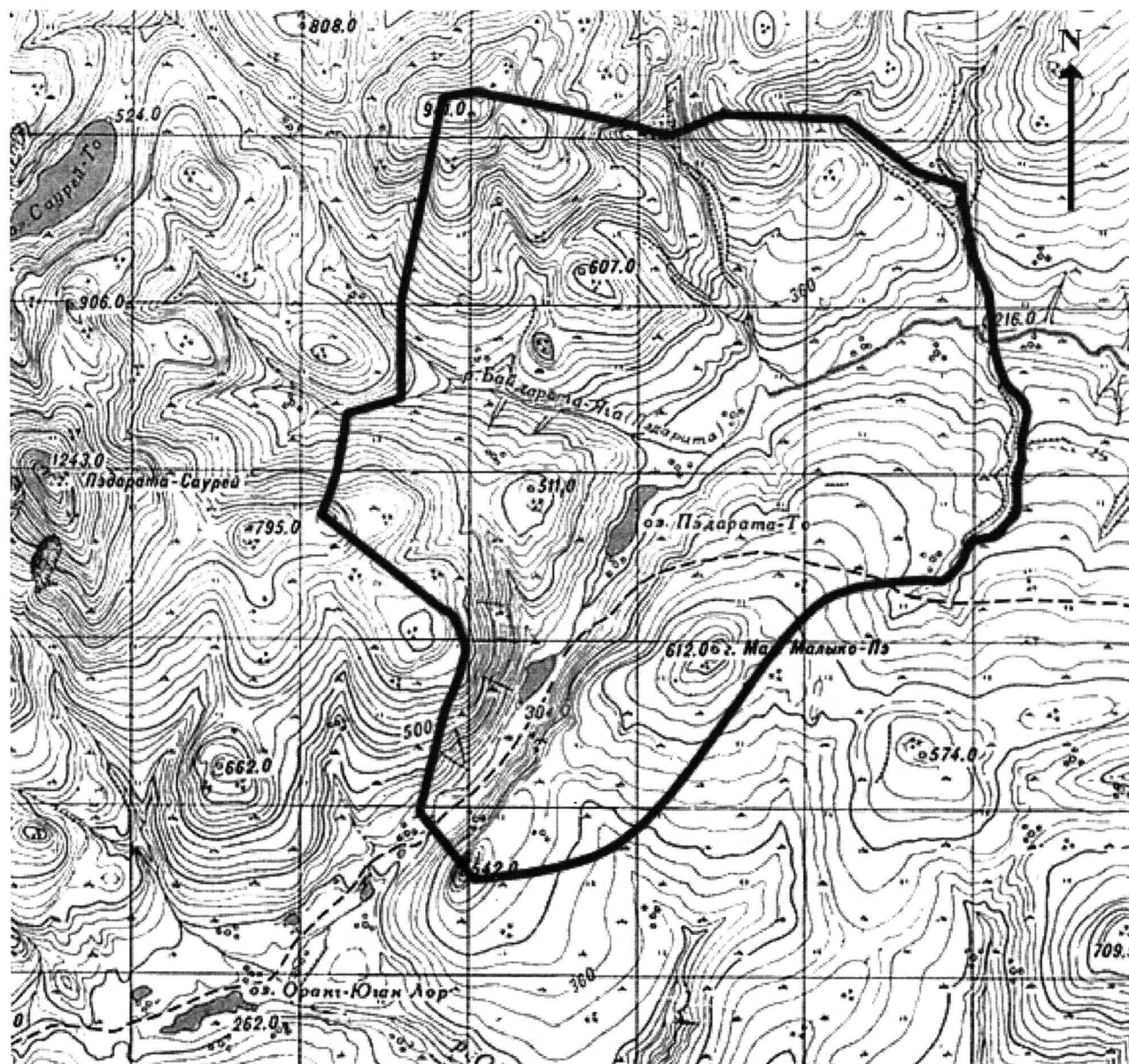
мелководными долинными и предгорными озерами здесь расположены самые крупные и глубокие уральские водоемы - озера Малое и Большое Щучье, Большое Хадата-Юган-Лор, Сядата-То, Ингилор, Нярма-То, Тиз-Неза-То, Саурей-То и др. Особенно глубоки подпрудные провальные озера, расположенные в узких межгорных долинах (более 100 м).

Модельная (ключевая) площадка «Пэдарата» (50,8 км<sup>2</sup>) для проведения исследований в северной части Полярного Урала была выбрана нами в истоках р. Байдарата с центром близ оз. Пэдарата-То (67°56' с.ш., 66°34' в.д.). Участок находился в границах Большого Урала в 20 км восточнее водораздельной линии западного и восточного макросклонов, проходящей в районе озера Большое Щучье. От восточных предгорий он был удален примерно на 30 км.

Кроме основной площадки, пешими и водными маршрутами были обследованы участки за ее пределами (северо-западнее - долина Байдараты вплоть до водораздела с Малой Хуутой и озеро Саурей-То, восточнее - 12-километровый участок долины Байдараты вплоть до уреза 132 м, перевал в долину р. Лапта-Яха и сама река до устья, долина р. Щучья от устья Лапта-Яхи до выхода из гор). Здесь же были исследованы небольшие по размерам площадки «Байдарата», «Лапта-Яха» и «Бай-То», включавшие участки листовенничного редколесья (*см. Выше*).

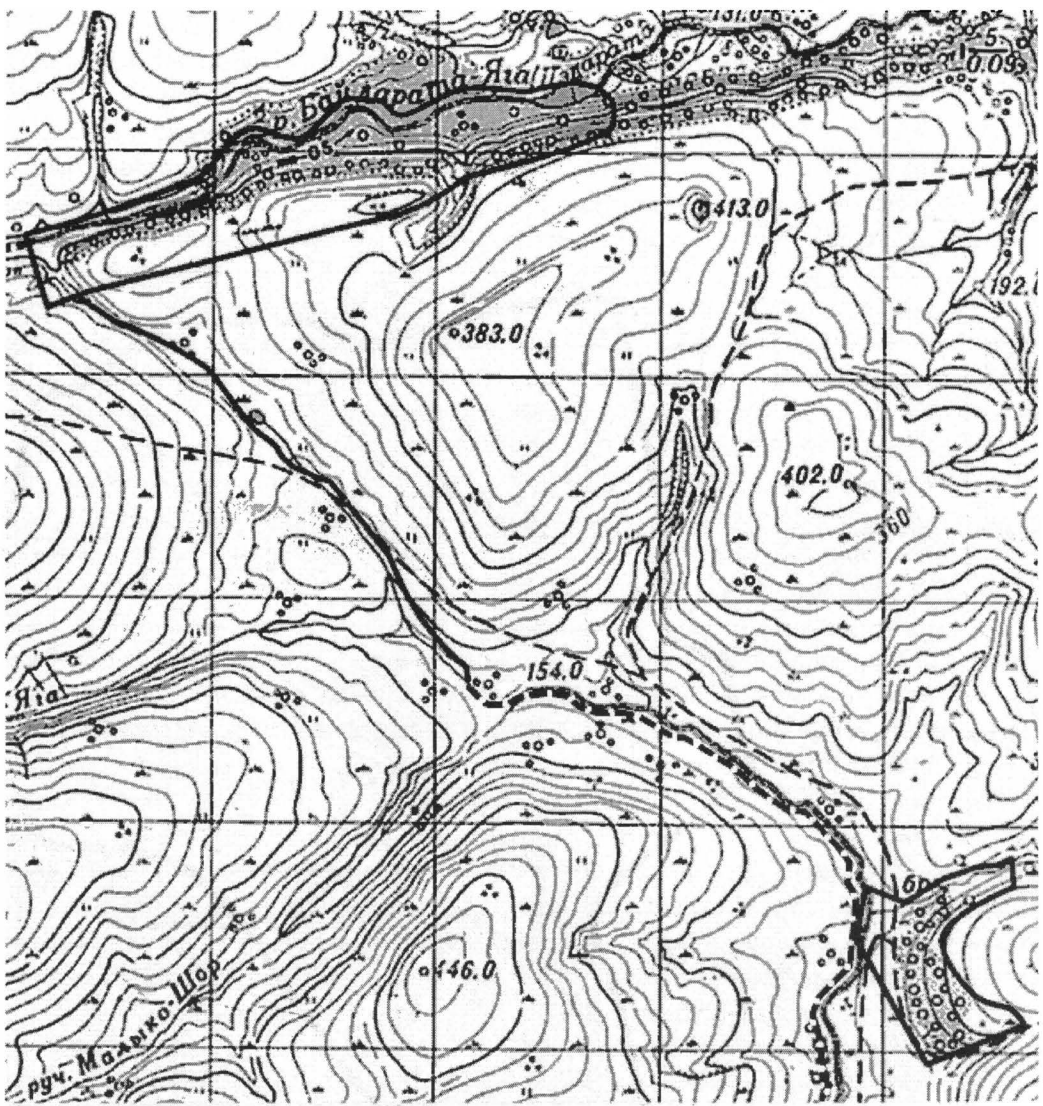
Местоположение участка основных работ позволило охватить пешими маршрутами все важнейшие типы ландшафтов и местообитаний наземных позвоночных, характерные для этой части Полярного Урала, от наиболее возвышенных (альпийских или гольцовых) до низкогорных и долинных. Обследование районов за ее пределами дало дополнительную информацию о фауне центральных и окраинных частей Большого Урала, горно-лесных местообитаний и предгорий.

Особенности местоположения, рельефа, гидрологии и растительности района работ позволяют определить его как модельный для северной оконечности Полярного Урала.



**— граница участка**

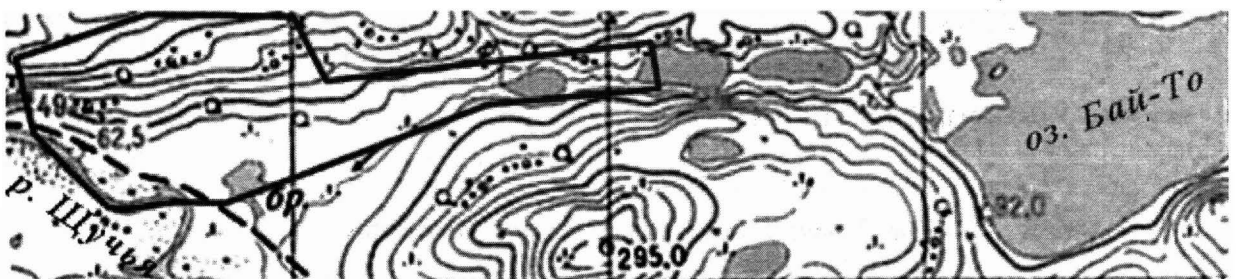
Рис. 2. Картограмма ключевой площадки «Пэдарата»



— Границы участков

Маршруты:  пешеходный  водный

Рис. 3. Картограмма ключевых площадок «Байдарата» (северная) и «Лалпа-Яха» и маршрутов между ними



— Граница участка

Рис. 4. Картограмма площадки «Бай-То»

**Рельеф.** Площадка «Пэдарата» находилась в пределах осевого хребта с высотами более 800 м н.у.м. С запада она охватывала восточные террасированные отроги горного массива Пэдарата-Саурей (1243 м н.у.м.), где отдельные высоты превышали 500–700 м, с юго-востока - поднятие Мал. Малыко-Пэ (612 м н.у.м.). На юго-западе граница участка проходила по водоразделу между бассейнами рек Щучья и Байдаратаяха в межгорной заозеренной долине.

С севера территория включала в себя горные массивы, лежащие между долинами рек Байдаратаяха и Малая Хуутаяха; максимальные высоты здесь превышали 600 м н.у.м., включая самую высокую вершину в пределах ключевого участка с отметкой 941,0 м н.у.м.

Узкая долина, в которой расположено оз. Пэдарата-То и другие водоемы, имеет направление с юго-запада на северо-восток. В юго-западной части площадки ее склоны отличаются значительной крутизной. Особенно выделяется северо-западный берег озера с отметкой уреза воды 304 м, где падение составляет 30 м на 100 м склона. Большая часть его занята подвижными каменными осыпями.

Похожие формы рельефа типичны для всей северо-западной половины модельного участка: здесь преобладают крутопадающие склоны со скальными останцами и курумниками из мелких и среднеразмерных камней плитчатой и клиновидной формы. Большая часть таких мест совершенно бесплодна.

Каменные осыпи и скальные выходы занимали почти всю площадь в верхней части южных и западных склонов высот 941, 607, 795, все склоны долин в истоках Байдаратаяхи, Малой Хууты и у оз. Саурей-То, значительную часть северного склона у оз. Пэдарата-То и склоны многих оврагов.

В восточной и юго-восточной частях модельного участка распространены иные формы рельефа. Здесь доминируют очень выположенные слабо террасированные поднятия (250–500 м н.у.м.), занятые разными типами тундр, с отдельными выходами скальных массивов (до 600 м н.у.м.) и останцов.

Весьма характерны для этого района глубоко врезанные каньоны, выработанные ручьями. Стенки их очень круты или почти отвесны и образованы скальными выходами и подвижными осыпями.

Дно в большей или меньшей степени завалено валунами, местами перекрывается снежниками.

Такие сглаженные формы рельефа, в общем, становятся типичными по мере продвижения к восточным окраинам гор. На площадках «Байдарата», «Лапта-Яха» и «Бай-То» преобладают пологие или очень пологие увалы, покрытые растительностью, местами с небольшими по площади курумниками, узкими долинами ручьев и оврагами, отдельными скальными выходами. Абсолютные высоты гор постепенно уменьшаются до 300–500 м.

**Природные воды.** Основная река на ключевой площадке - Байдаратаяха - берет начало со склонов г. Пэдарата-Саурей. Один из ее истоков вытекает из озера на плоском перевале близ оз. Саурей-То (водораздел Байдаратаяхи и Малой Хууты).

Примерно через 2 км, приняв ручьи слева и справа, она становится мощнее и сразу входит в узкий каньон, частью перекрываемый снежниками и заваленный крупными каменными глыбами. Лишь после впадения примерно такого же по мощности притока справа долина Байдараты несколько расширяется, но все еще представляет из себя каньон с крутыми склонами, покрытыми осыпями и скальными выходами. Скорость течения реки по руслу, заваленному камнями, превышает 1 м/с.

Еще через 2 км река выходит в широкую плоскую долину и вскоре сливается с протокой, выходящей из оз. Пэдарата-То (у отметки около 280 м н.у.м.). Отсюда и вплоть до границы леса характер ее почти не меняется, но река постепенно становится многоводнее, принимая ряд притоков-ручьев. У слияния р. Байдаратаяха мелкая — в середине лета в большинстве мест глубина ее не превышает полуметра, — но быстрая (0,7–0,8 м/с). Здесь и на ряде участков ниже по течению она разбивается на отдельные рукава, образует галечно-валунные острова и мели, перекаты, но меандрирует слабо.

В половодье значительная часть плоской долины реки затопливается. Периодические затопления могут происходить, вероятно, и летом при очень обильных дождях и бурном таянии снежников. Близкую к этому картину мы наблюдали в конце нашей работы на ключевой площадке. 18 июля после дождя умеренной силы, продолжавшегося около суток, уровень воды в озере Пэдарата-То и самой реке поднялся на 20–30 см.



Этого оказалось достаточно, чтобы во многих местах вода сравнялась с урезом речного берега и даже стала выходить на пойменные луговины.

В облесенной части долины Байдаратаяха становится достаточно мощной рекой. Ширина ее возрастает с 10–20 до 30–50 м, а на некоторых участках и больше. Скорость течения здесь ослабевает до 0,5–0,6 м/с.

Общее падение реки от слияния до этой части долины составляет порядка 150 м при протяженности русла около 14 км или 10 м/км. Поэтому спокойные плесы и заводи на этом отрезке отсутствуют.

Другой относительно крупный водоток на ключевой площадке - ручей, берущий начало из торфяных болот и небольших озер на водоразделе с бассейном р. Щучья. Протекая по долине между массивами Пэдарата-Саурей и Мал. Малыко-Пэ, он соединяет два озера – Безымянное и Пэдарата-То – и выходит из последнего уже в виде протоки шириной до 10–15 м, глубиной 0,5–0,8 м и со сравнительно спокойным течением. Этот ручей и ниже оз. Пэдарата-То, и выше его местами образует небольшие тихие заводи. Еще несколько ручьев на площадке текут в узких каньонах, пробиваясь среди валунов, сплошь усеивающих их дно.

На модельном участке и в его окрестностях было расположено несколько озер - долинных и высокогорных. Долинные озера относились к озерному комплексу Оранг-Юган-Лор - Пэдарата-То. На площадке самое крупное озеро Пэдарата-То размером 500 - 750 x 1500 м (урез воды 297 м н.у.м.). Примерно вполовину меньше его так называемое Безымянное озеро (урез 304). Все озера рыбные - с хариусом и речным гольяном. Высокогорное каровое озеро Саурей-То (площадь около 1,5 км<sup>2</sup>, урез воды 524 м), относящееся к бассейну р. Щучья, располагалось за пределами участка у подножия массива Пэдарата-Саурей. В момент посещения 16 июля оно было полностью свободно ото льда.

Река Лапта-Яха образуется из слияния нескольких ручьев на северо-восточных склонах поднятия Большое Малыко-Пэ. Один из них начинается из озера на плоском заболоченном перевале водораздела с р. Байдаратаяха. На большей части Лапта-Яха представляет собой ручей шириной 10–20 м, где чередуются короткие участки относительно глубоких плесов и очень мелководных

порогов и перекатов. Течение реки в среднем около 0,5–0,7 м/с. Обилие крупных каменных глыб и валунов, мелководность делают ее исключительно трудной для сплава, так что значительную часть пути лодки приходится проводить и переносить через непроходимые сливы. В самых низовьях на протяжении около 3–4 км Лапта-Яха превращается в узкий глубокий поток (местами шириной не более 3 м), петляющий в гуще зарослей высокогорного ивняка, а затем расширяется и выходит в плоскую долину Щучьей.

Река Щучья в этом месте достигает ширины 100 м и более. Она глубока, течение мощное. Такой характер река сохраняет до выхода на обширную равнину, отделяющую осевую горную часть от восточных отрогов - хребта Харам-Пэ. Здесь река приобретает преимущественно равнинный характер и течет вдоль этого хребта, постепенно огибая его, затем пересекает и выходит в район Лаборовской мульды. Благодаря многоводности, редкие пороги и перекаты имеют значительную глубину, течение слабое, берега песчаные или илистые. Лишь местами встречаются каменные шиверы.

Долина Щучьей ниже впадения Лапта-Яхи богата озерами разного размера. У береговой отметки 62,5 м н.у.м. расположена целая их система, соединяющаяся с озерным комплексом Бай-То. Все обследованные нами озера были рыбными - здесь обитают щука, хариус, речной гольян.

К л и м а т. Северная часть Полярного Урала целиком лежит за пределами Полярного круга и отличается наиболее суровыми климатическими условиями во всей провинции. В центральных районах, в сочетании со значительной высотой над уровнем моря, это создает исключительно жесткий погодно-климатический фон.

С ноября по апрель здесь длится настоящая зима, немногим отличаются условия в октябре и мае. Короткий световой день, жесткие морозы и сильные ветры делают невозможным существование высокоорганизованной жизни в центральных возвышенных частях гор в зимнее время. Очень поздно начинается разрушение снегового покрова и происходит вскрытие озер. Лето в этой части Урала особенно холодное, влажное и непродолжительное.

Все это ограничивает продвижение животных и высших растений высоко в горы и сказывается

даже на заселении ими долин. В районе наших исследований фактический предел распространения птиц почти не выходил за 600 м н.у.м., а большинство видов не продвигались выше 400 м. Редкость или отсутствие некоторых птиц зачастую можно было объяснить только неблагоприятной для гнездования обстановкой, которая складывается в горах весной.

Климатическими условиями определяется распространение древесной растительности, сохраняющейся в немногих оазисах, защищенных от ветра и расположенных на хорошо дренируемых склонах небольшой высоты.

К особенностям данного района Полярного Урала надо отнести и более сильное влияние Карского моря. Это проявляется в выраженной циклонической активности на территории. Сильное выхолаживающее действие на климат оказывает Байдарацкая губа, известная своим названием — «ледовый мешок» и значительную часть лета забитая ледяными полями. Холодный и сравнительно влажный климат северной части Полярного Урала — главная причина существования здесь ледников и множества снежников, что влияет и на общую обводненность территории. Снежные наносы толщиной 5—6 и более метров сохраняются в глубоких забоях, оврагах и каньонах до конца лета. До конца июля держатся многие склоновые снежники.

Более того, в верхних частях гор снег периодически может выпадать и в середине лета, как мы это наблюдали в 2002 году.

Выбранная нами модельная площадка «Пэдарата» вновь, как и в местах работ в истоках Мокрой Сыни, и у горного массива Пайер (*Головатин, Пасхальный 2002а, б*), оказалась на границе раздела погод. Межгорная долина, в которой находится оз. Пэдарата-То, ориентированная с юго-запада на северо-восток, служила своеобразной разделительной линией, севернее которой преобладала пасмурная погода, южнее (юго-восточнее) — ясная или переменная. Над долиной происходило столкновение воздушных масс, двигавшихся с моря и с материка, поэтому нередко приходилось наблюдать интересное явление, которое можно назвать «стоячей облачностью». Надвинувшиеся с юга высокие перистые и перисто-кучевые облака оставались в своем движении прямо над долиной, не переходя за нее. Одновременно с

северо-запада, севера низко над горами быстро перемещались туманообразные облака, возникшие при контакте воздуха с ледяными водами Байдарацкой губы. Однако за долину озер они тоже почти не проникали. Натыкаясь на стену теплого воздуха, поднимающегося с нагретых каменистых склонов долины, они резко поднимались вверх и распадались.

Можно, таким образом, говорить, что климатические условия в этой межгорной долине и в верховьях Байдаратаяхи сравнительно благоприятны для существования птиц.

Погодные условия сезона. Летом 2002 года погода была неустойчивой. Июнь выдался прохладным, дождливым. В июле периоды теплой погоды чередовались с похолоданиями. Август вновь оказался холодным и очень влажным.

С начала наших работ и до 9 июля, за исключением одного дня, держалась теплая, в основном сухая ветреная погода с дневными температурами до +20+25 °С. 7 и 8 июля наблюдалось прохождение грозовых и дождевых фронтов со шквалистыми ветрами. Однако и в эти дни ночные температуры понижались до +8+10 °С.

С 10 июля погода ухудшилась. Облачность понизилась. Преобладающее направление ветров было типичным для данного района — в основном дули умеренные и сильные северо-западные и северные ветры, приносящие прохладный влажный воздух с Байдарацкой губы. Начались периодические дожди, временами напал туман. С 10 по 17 июля осадки выпадали ежедневно, исключая 12-е число. Дневные температуры упали до +6+15 °С, ночные — до +3+8 °С. Ночью 12 июля отмечен минимум температуры 0 °С. 14 июля в долине всю ночь шел дождь, а на вершинах гор (выше 700 м н.у.м.) выпал снег. Затяжной дождь начался утром 17 июля и закончился к обеду следующего дня.

После 18 июля дожди прекратились, но было по-прежнему ветрено и прохладно (днем +10+15 °С, ночью +5+10 °С). Однако уже 22—23 и 25 июля снова выпадали осадки. Погода в это время начала улучшаться, дневные температуры поднялись до +15+18 °С, а 27—28 июля даже до +24+25 °С. В конце периода в районе проходили южные грозовые фронты, однако большую часть этого времени как и раньше дули северо-западные и северные ветры.

Начало августа оказалось холодным. В первой декаде в горах выпал снег. В дальнейшем весь месяц было прохладно и дождливо. Снеговой покров в горах окончательно установился рано - уже 10 сентября.

**Растительный покров.** Северная часть Полярного Урала пересекает две равнинные природно-климатические зоны - лесотундру и тундру (подзону кустарниковых тундр). В восточных предгорьях их граница проходит примерно по долине реки Щучья, в западных - южнее. Наличие или отсутствие древесной растительности и ее характер во многом определяют состав животного населения территории. Понятно поэтому, что распространение и взаимопроникновение лесотундровых и тундровых растительных группировок в горах оказывают важнейшее влияние на состав и численность птиц, обитающих в конкретных районах. Поэтому в своей работе мы уделили внимание обследованию и горно-тундровых ландшафтов, и форпостных редколесий.

На модельной площадке «Пэдарата» древесная растительность отсутствует. Лишь на южном склоне долины оз. Пэдарата-То (северо-западной экспозиции) среди зарослей высоких кустарников были обнаружены несколько низкорослых лиственниц.

На этом же склоне озерной долины, и в гораздо меньшей степени на противоположном, пятнами произрастает ольха кустарниковая (душекия) высотой до 1,5–2 м с примесью ивняков. Юго-западнее Безымянного озера ее заросли образуют в верхней, более дренированной части склона, сплошную полосу до 100–250 м шириной. Верхний предел распространения ольхи составляет здесь около 340 м н.у.м. Нижние, сильнее увлажненные участки склона, заняты зарослями ивняков высотой 1,5–1,8 м. Они же преобладают по северному склону долины. Высокие ивняки встречаются местами по берегам ручьев, Байдаратаяхи и в защищенных от ветра котловинах, например, на восточной и южной окраинах площадки. У реки местами встречаются заросли ивы деревцевидной. Невысокие (1–1,5 м) заросли ивняков занимают нижние части каньонов с ручьями.

На более выположенных и сырых участках склонов распространены кустарниковые тундры из карликовой березки (ерниковые), из березки с ивняками (ивняково-ерниковые). Они преоблада-

ют в расширенной долине Байдаратаяхи, на пологих террасах восточной окраины массива Мал. Малько-Пэ и у подножия северной группы высот. На восточной окраине площадки такие тундры физиономически мало отличаются от ерниковых тундр предгорий.

Еще более плоские и сырые участки на высотах от 250 до 500 м н.у.м. занимают моховые (травяно-моховые) тундры, местами более сухие травяно-кустарничково-лишайниково-моховые или даже щебнистые. Самые нижние приречные уровни представлены сырыми травяно-моховыми тундрами, ивняками и болотной растительностью, но по ручьевым каньонам они встречаются и выше границы распространения ивняков. Из-за сильного переувлажнения в приозерных долинах изначально формировались травяно-моховые низинные болота. Возможно, произрастание трав на этой территории было дополнительно обусловлено регулярным выпасом домашних оленей и прогоном компактных стад.

Верхние части гор и не очень крутые склоны, плоские террасы от 350 до 500–600 м н.у.м. заняты разными типами каменистых горных тундр - от щебнистых до крупнообломочных. Они представлены пятнистыми, кустарничковыми, кустарничково-моховыми и травяно-кустарничково-мохово-лишайниковыми тундрами. Выше располагается пояс холодных гольцовых пустынь, где среди каменных россыпей пятнами встречается травяно-лишайниково-моховая растительность.

В целом можно сказать, что наиболее бедна кустарниками северо-западная часть площадки, здесь же преобладают территории с пионерной растительностью.

Предел распространения лиственничного редколесья по Байдарате проходит в границах обследованной нами одноименной площадки. Здесь находится самый северный массив лесной растительности на Полярном Урале. Он занимает участок поймы реки и нижнюю часть соседних склонов там, где долина реки сужается и окружена низкогорьями высотой около 400 м н.у.м. Его ширина достигает 0,5–2 км, протяженность около 8 км. Существование лесного острова определяется благоприятными термическими и ветровыми условиями, складывающимися в данном месте.

По периферии массива деревья растут единич-

но, не образуя сомкнутого покрова. Однако и в центре древостой разрежен, рассечен полосами ольшаника, спускающегося вниз по склонам. Напочвенный покров слагается кустарничково-травяно-моховой растительностью с зарослями ерника и ивы.

В пойме реки встречаются вейниковые поляны, заросли ивняков с отдельными лиственницами и подростом из можжевельника, жимолости, красной смородины, шиповника.

Зимой здесь накапливаются большие запасы снега, которые стаивают очень поздно, поэтому наземногнездящихся птиц в самых густых зарослях немного.

Верхние участки склонов на площадке «Байдарата» заняты каменистыми кустарничковыми и моховыми тундрами с отдельными выходами курчумников и скальными останцами.

Своеобразна растительность перевальной долины от Байдаратаыхи к Лапта-Яхе. Северные и западные ее части покрыты обширными зарослями невысоких ивняков с ерником, а вся центральная занята травяными и травяно-моховыми болотами. Близ небольшого озера, расположенного здесь, есть участок плоскобугристого болота. Далее по долине Лапта-Яхи окружающая территория дренирована сильнее. Очень пологие склоны заняты в основном ивняково-ерниковыми и моховыми тундрами с пятнами луговин.

С приближением к р. Щучья заросли кустарников становятся выше и больше по площади, на склонах появляются небольшие массивы лиственничного редколесья. Один из них занимает западные и северо-западные склоны возвышенности и долины ручья на площадке «Лапта-Яха». Наибольшая его ширина составляет около полукилометра, по окраинам массив разрежен, местами сильно пострадал от вырубок. В отличие от лиственничника на Байдаратаыхе, он занимает менее крутой склон, более освещен и здесь меньше площадь зарослей древовидного ольшаника.

В приустьевой части Лапта-Яхи значительную площадь занимают заросли высокорослого (до 2 м) ивняка, многочисленны участки древовидных ив высотой до 4–5 м в ассоциации с пойменными лугами.

По берегам р. Щучья, на склонах долины и кое-где в пойме, растет лиственничный лес с приме-

сью ели, березы, рябины, ольхи, карликовой березки, можжевельника. Плоские увлажненные участки долины самой реки и ее притоков заняты ерниковыми и моховыми (травяно-моховыми), частично заболоченными тундрами. После выхода из пределов Большого Урала здесь начинают преобладать ерниковые тундры, болота, приречные заросли ивняков.

Типы местообитаний наземных позвоночных. Основные типы местообитаний наземных позвоночных в районе работ соответствуют ранее принятой нами классификации (*Головатин, Пасхальный 2002а, б*). На участке и в его окрестностях представлены местообитания двух высотных поясов, так, как их понимали работавшие в горах орнитологи.

Альпийский пояс (согласно геоботанической классификации его следует подразделять на горно-тундровый пояс и пояс холодных гольцовых пустынь) включает каменистую бесплодную полосу из нагромождения крупных обломков, развалов скал и каменистых россыпей и полосу горных тундр и лугов.

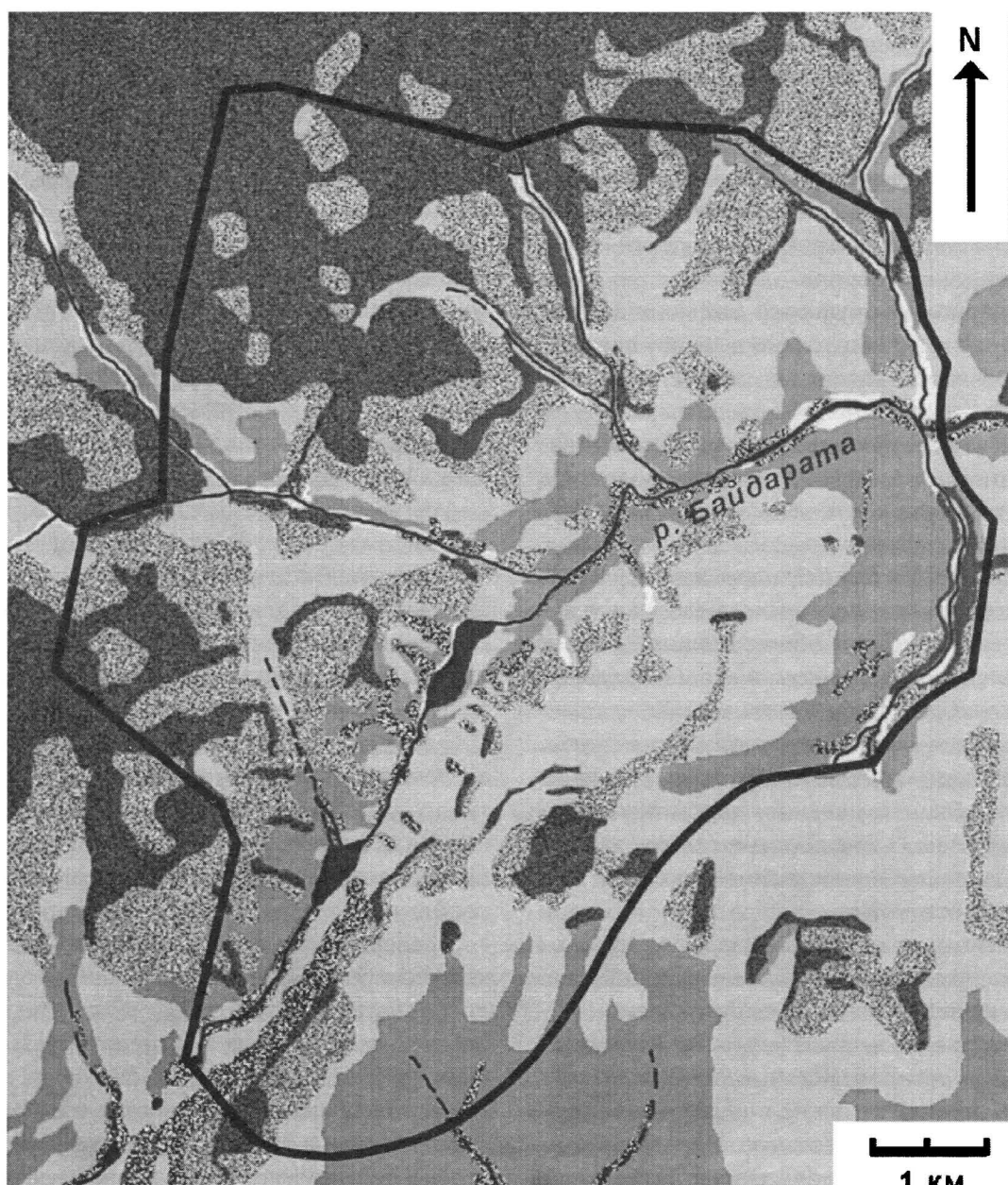
Субальпийский (или подгольцовый) пояс включает участки кустарниковых и моховых тундр, кустарниковые ассоциации и лиственничные редколесья. Горные водоемы в районе работ представлены горными реками, ручьями и озерами.

В северной половине Полярного Урала происходит смыкание зональных ландшафтов (лесотундры и кустарниковых тундр) с горными, образуя в целом непрерывную полосу переходных биотопов. Однако лесотундровые (редколесные) местообитания в горах нередко являются оазисными, изолированными и непосредственно с равнинной лесотундрой не контактируют.

Соотношение местообитаний на модельной площадке «Пэдарата» показывает, что здесь наиболее широко были распространены разные типы тундр и гольцовых пустынь (*рис. 5*).

На дополнительных площадках, как это и было предусмотрено их выбором, значительную площадь занимали лиственничные редколесья и низинные тундры, а территории, занятые скальными местообитаниями и каменистыми тундрами, резко сокращались (*рис. 6, табл. 1*).












- |   |  |
|---|--|
|  скалы и каменные осыпи  |  моховая тундра     |
|  каменная тундра         |  луговые ассоциации |
|  кустарниковая тундра    |  граница участка    |
|  высокорослые кустарники |  |

Рис. 5. Картограмма местообитаний на площадке «Пэдарата»

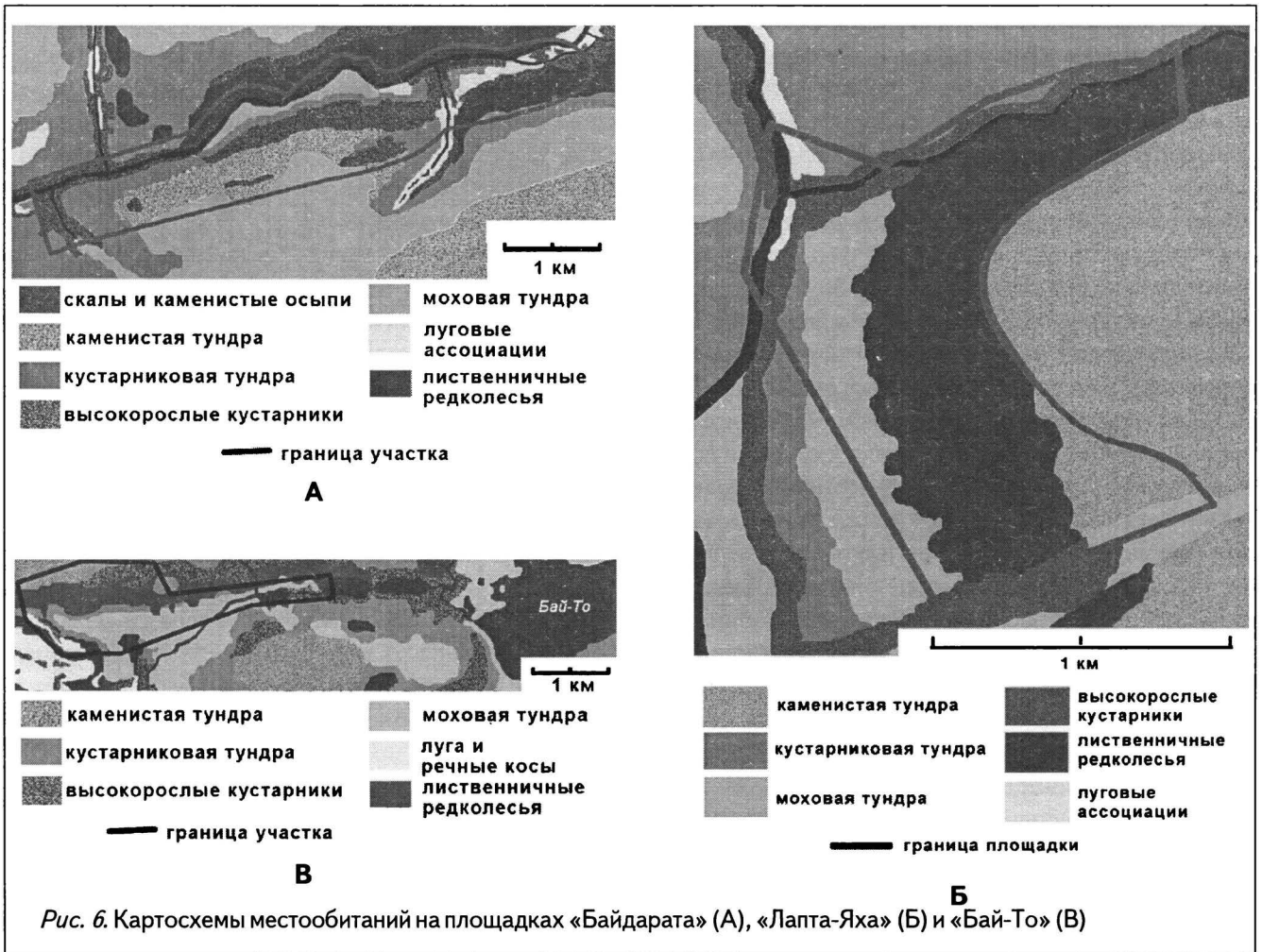


Рис. 6. Картограммы местообитаний на площадках «Байдарата» (А), «Лапта-Яха» (Б) и «Бай-То» (В)

Таблица 1

Соотношение разных типов местообитаний на учетных площадках

Площадка местообитания	«Пэдарата»		«Байдарата»		«Лапта-Яха»		«Бай-То»	
	кв. км	%	кв. км	%	кв. км	%	кв. км	%
Скалы и каменные осыпи	13,9	27,4	0,2	3,8	-	-	-	-
Каменная тундра	12,0	23,6	1,0	18,9	0,1	7,7	0,1	3,7
Кустарниковая тундра	7,8	15,4	0,9	17,0	0,1	7,7	0,2	7,4
Моховая тундра	15,8	31,1	0,6	11,3	0,2	15,4	1,2	44,4
Высокорослые кустарники	0,9	1,8	1,3	24,5	0,1	7,7	0,3	11,1
Луговые ассоциации	0,4	0,8	0,2	3,8	+	+	0,1	3,7
Лиственничные редколесья	-	-	1,1	20,8	0,8	61,5	0,8	29,6
Всего	50,8	100,0	5,3	100,0	1,3	100,0	2,7	100,0

Экологические особенности летнего сезона. Летом 2002 года в северной половине Полярного Урала наблюдался пик численности мышевидных грызунов, в основном полевков, а в предгорьях также леммингов. В горной части Урала их суммарное относительное обилие составляло 15,5 ос./100 л/с (более 70% - узкочерепная

полевка *Microtus gregalis* и около 20% - красная полевка *Clethrionomys rutilus*), в предгорьях - 9,6 ос./100 л/с (чуть более 65% - сибирский лемминг *Lemmus sibiricus*, 26% - узкочерепная полевка). Всего отработано 1550 ловушко-суток стандартной линией из 50 давилок с трапиком и отловлено 228 экземпляров грызунов 6 видов.

Плотность гнездящихся и летающих птиц-миофагов была высокой, как это характерно для таких сезонов. Песец *Lepus lagopus* в горных районах не отмечен.

Антропогенное влияние на природу района. Основными формами антропогенных нарушений на модельной площадке «Пэдарата» являются последствия геологоразведочных работ, проводившихся здесь в начале 1980-х годов и ранее, а также результаты выпаса домашних оленей.

При разведке месторождений полезных ископаемых прокладывались вездеходные дороги и создавались временные стоянки. Частично они совпадают или непосредственно соседствуют с существующими здесь же оленегонными трассами и местами традиционных остановок оленеводов. Характер нарушений на них также сходен и состоит в уничтожении и изменении растительности, с той лишь разницей, что на территории старых лагерей геологоразведчиков осталось небольшое количество технологического мусора. На этом основании мы суммарно оценили протяженность вездеходных и оленегонных дорог, отторгаемую ими площадь и площадь стоянок.

Площадь нарушений данного типа в последнее время не меняется. По нашей оценке, на части модельного участка «Пэдарата» размером 36 км<sup>2</sup> нарушено не более 0,55 км<sup>2</sup> или 1,5% этой территории. Из них 0,4 км<sup>2</sup> (протяженность около 28 км) составляют дороги и 0,15 км<sup>2</sup> - площади бывших временных лагерей, шурфозаботок и стоянок оленеводов. Современное влияние этих нарушений на фауну и флору всей территории мы оцениваем как ничтожное.

Однако непосредственно в зоне нарушений растительный покров заметно отличается от того, который развит на соседних участках, не подвергшихся значительному воздействию. Прежде всего, здесь отсутствуют или угнетены кустарники и больше доля травянистых растений (злаки, осоки). Низинные территории заболочены.

Особой фауны птиц на местах нарушений нет. Здесь мы отмечали каменок, краснозобых и луговых коньков, золотистых ржанок, фифи, азиатского бекаса, т.е. самых обычных обитателей этого района.

На площадке «Байдарата» (5,3 км<sup>2</sup>) также имелись оленегонные и вездеходные дороги (7,3 км), стоянки оленеводов и лагерь геологов (17 га).

Общая их площадь составляет до 0,25 км<sup>2</sup>, или около 4,7% территории. Небольшая часть редколесья (до 3,8—4 га) была сильно вырублена. С учетом этого, вся территория, подвергшаяся воздействию, приближается к 30 га, или 5,7% учетной площадки. Антропофильные виды животных здесь не обнаружены.

По водоразделу между бассейном Байдарата-хи и Лапта-Яхи проходит оленегонная трасса («ворга») шириной до 50 м, использовавшаяся также и для проезда вездеходов. Почти на всем протяжении до Лапта-Яхи она сильно заболочена и разбита, а дальше на дренированных участках вдоль ручья сужается. На сухих участках у ручьев расположены четыре стоянки оленеводов, сильно заросшие злаками и хвощом (всего до 5 га).

На площадке «Лапта-Яха» протяженность дорог достигает 4 км. Значительная часть находящегося в ее пределах массива лиственничного редколесья пострадала от рубки (15—17 га). Все нарушенные территории составляли 11—13% участка.

На учетной площадке «Бай-То» (2,7 км<sup>2</sup>) имелись только вездеходные и оленегонные дороги (5 км) и места остановок рыбаков и охотников. Они занимали 0,05 км<sup>2</sup>, или 1,9% ее территории.

Заболоченные участки дорог были излюбленным местом обитания выводков азиатских и обыкновенных бекасов. Это же подтверждается нашими наблюдениями на всех трассах передвижения по северной половине Полярного Урала. Здесь кормятся и многие другие виды птиц. Специфичной гнездовой орнитофауны дорог и рубок не выявлено. На местах стоянок оленеводов (луговинах) охотно селятся коньки. Другие птицы здесь редки.

Тотальные нарушения ландшафтов вследствие выпаса и перевыпаса количественной оценке поддаются с трудом. Тем не менее мы постарались оценить площадь нарушенных земель на модельной площадке «Пэдарата». По нашей оценке, выпас оленей ведется не менее чем на 80% территории в центре участка (в пределах 36 км<sup>2</sup>). В период наших работ, с 3 по 6 июля 2002 г., здесь выпасалось стадо домашних оленей численностью до 1000 голов. Стоянка оленеводов находилась на берегу озера Пэдарата-То, близ выхода из него протоки.

Особенно интенсивно эксплуатировались прилегающие к озерной долине склоны и плоские участки соседних поднятий, занятые кустарниковы-

ми и моховыми тундрами. Наблюдения во время выпаса и последующие обследования пастбищ показали, что свежие и многолетние следы пастбы хорошо прослеживаются на увлажненных участках, в зарослях склоновых ивняков и в ерниковых тундрах, распространенных на пологих склонах (восточная окраина участка). Заросли кустарников местами были сильно фрагментированы постоянными тропами, по которым передвигались животные.

Однако именно эти территории отличались особенно разнообразным и богатым населением птиц и мелких млекопитающих. Мы также не зафиксировали сколько-нибудь заметного изменения численности животных в результате эксплуатации пастбищ. Все ранее закартированные нами территориальные пары воробьиных и куликов после прогона и выпаса оленей регистрировались повторно, несмотря на то что это пришлось на самый уязвимый период в жизни птиц (насиживание яиц и выкармливание птенцов). Возможно, некоторая часть гнезд все же погибла, на что указывают находки поздних кладок у некоторых видов (золотистая ржанка, чечетка). Однако документированного подтверждения таких фактов мы не имеем.

Численность крупных наземногнездящихся видов птиц на площадке низка, поэтому отрицательное влияние выпаса на них мы также не установили. Во всяком случае, одно доступное для оленей гнездо зимняка не пострадало, все остальные располагались на скалах. Отметим также, что численность белой и тундряной куропаток на всех обследованных территориях оказалась весьма низкой. Похожую ситуацию мы зафиксировали в другом интенсивно осваиваемом оленеводами районе Полярного Урала - в истоках р. Мокрая Сыня (*Головатин, Пасхальный, 2002б*), тогда как в окрестностях горного массива Пайер, где пастбищная нагрузка меньше, эти птицы были достаточно обычны (*Головатин, Пасхальный, 2002а*). Причины этого еще нуждаются в изучении.

В целом можно сказать, что последствия влияния предшествующих геологоразведочных работ и выпаса домашних оленей на фауну наземных позвоночных в обследованном районе крайне незначительны. Антропогенное влияние в основном не выходит за пределы фонового для всей территории, проявляясь лишь локально в виде изменения среды обитания животных.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ

Основные методические приемы изучения орнитофауны были изложены нами ранее (*Головатин, Пасхальный, 2002а, б*). Здесь мы сочли нужным дополнительно обосновать необходимость использования разных путей получения информации и выбор ведущей методики учета численности.

Сочетание работ на маршрутах и стационарных площадках было сделано специально, т.к. без этого невозможно качественно обследовать столь обширный район, как северная часть Полярного Урала.

Использование маршрутных экскурсий, даже достаточно протяженных, позволяет провести лишь рекогносцировочные наблюдения, но не дает точных оценок численности и плотности птиц и зверей. Обсуждая методологию исследований структуры сообществ птиц в журнале «Успехи современной биологии», Н.С. Морозов (1992) отмечает, что область применения маршрутных учетов «находится вне сферы экологии сообществ». Этот способ учета представляет собой разновидность относительного учета и дает возможность получить лишь индексы обилия. Однако наивно полагать, что «какая бы то ни было математическая трансформация грубых по своей природе индексов может превратить их в показатели истинной плотности населения» (*Гудина, 1999*).

Чтобы наиболее точно оценить биологические ресурсы, необходимо проведение абсолютных учетов на пробных площадках. По словам проф. Н.Н. Данилова (1961), без них «не могут решаться многие теоретические вопросы экологии, зоогеографии, а также практические вопросы рационального использования фауны». Однако истинные оценки численности и плотности населения дает только учет на крупных площадках, не менее 5 км<sup>2</sup> для обычных по численности видов (*Головатин, 2001*). На площадках меньшего размера велико влияние на результаты различных случайных факторов и локальных условий.

Мы проводили учеты методом картирования встреченных птиц. Проведение специальных исследований позволило выяснить, насколько реально провести точный учет на крупной площадке. В относительно открытых местообитаниях (например в условиях лесотундры) специалист за



первые пять рабочих дней в зависимости от активности птиц картирует около 60–80% всего населения на площадке 12 км<sup>2</sup> (Головатин, 2001). При этом он проверяет местоположение примерно у 25% всех птиц. В дальнейшем через 10 дней учтенными становятся уже более 90% птиц (с повторной проверкой до 68%), а через 15 дней - почти все птицы, или 97,9% (с повторной проверкой около 86%). Таким образом, на площадке размером 10–12 км<sup>2</sup> в благоприятный для учета период жизненного цикла (начало гнездования и выкармливание птенцов) недоучет составляет всего 3–5%. Качество и полноту учетов на площадках мы значительно усиливали, применяя обследование территории сразу двумя специалистами, идущими параллельно на расстоянии друг от друга. Это расстояние менялось в зависимости от сложности местообитаний и рельефа.

### НАСЕЛЕНИЕ ПТИЦ СЕВЕРНОЙ ПОЛОВИНЫ ПОЛЯРНОГО УРАЛА

Северная половина Полярного Урала несколько раз посещалась зоологами. Обзор этих исследований сделан нами ранее (Головатин и др., 2002). Однако наблюдения большей частью носили качественный фрагментарный характер, были проведены в окраинных частях гор и приходились на вторую половину лета.

Чтобы полностью представить список видов, найденных в северной части Полярного Урала, мы помимо собственных наблюдений использовали дополнительно некоторые литературные сведения об интересных фаунистических находках, сделанных людьми, посетившими этот район прежде. В первую очередь, это известный труд Л.А. Портенко (1937) «Фауна птиц внеполярной части Северного Урала», где сделан анализ находок экспедиции Э. Гофмана 1847 и 1848 гг. Затем ссылки С.М. Успенского (1965) на книгу С.В. Керцелли «По Большеземельской тундре с кочевниками», изданную в Архангельске в 1911 г. Автор книги - ветеринарный врач, который в 1905 и 1909 гг. работал на востоке Большеземельской тундры и четыре раза пересек хребет Пай-Хой с оленеводами по пути к Карскому морю и обратно. Сведения о фауне он изложил в главе «Несколько слов о животном мире Большеземельской тундры», в которой отметил и птиц, встреченных на Пай-Хое.

В конце июля - августе 1983-го, 1985–88 гг. в междуречье рек Лонготъеган и Щучья работал В.С. Балахонов (1989). Опубликованные им материалы, к сожалению, носят общий характер, а приведенный список птиц включает как обитателей центральных районов Полярного Урала, так и равнин предгорий.

Наконец, мы используем наблюдения московских орнитологов, сделанные во время сплава по р. Щучья в 1994 г. (Мечникова и др., 1995), и опубликованные данные В.В. Морозова (1995, 2002), который посетил западный макросклон Полярного Урала на севере от предгорий у устья р. Малая Лядхэй-Яха (приток р. Кара) до хребта Енганэ-Пэ на юге. В последнем районе этот исследователь работал в течение нескольких лет. Хребет Енганэ-Пэ отделен от осевой части Полярного Урала долиной р. Лек-Елец и р. Нияю и вытянут в меридиональном направлении. Южной своей частью он примыкает к условной линии, которой мы отделяем северную часть Полярного Урала, т.е. примерно 67-й параллели. Следует заметить, что именно в этой части хребта отмечен целый ряд видов, проникающих в горы из таежной зоны.

Итак, наши изыскания позволили определить видовой состав и особенности распределения птиц обследованной территории Полярного Урала.

**Краснозобая гагара *Gavia stellata*.** Во время второй экспедиции 10 августа на оз. Лядхэй-То была поймана взрослая особь. Озеро расположено у подножия г. Лядхэй на равнине предгорий, простирающихся западнее массива гг. Большой и Малый Минисей - Константинов Камень. Местность представляет собой тундру с относительно небольшими высотами (береговой урез 152 м н.у.м.) и обилием озер. На следующий день в нескольких километрах севернее, на небольшом озере озерного комплекса Хибясяда-То, наблюдали пару с двумя молодыми птицами. Еще одна краснозобая гагара встречена 14 августа в изобилующих озерами окрестностях оз. Большое Нгосавэй-То.

**Чернозобая гагара *G. arctica*.** Была встречена только в долине р. Щучья. Самая высокая отметка, где наблюдали птицу, 63 м н.у.м. Это район озерного комплекса Бай-То. Пойменное озеро, на котором постоянно держалась гагара, представляло собой водоем размером около 6 га посреди заболоченной травяно-моховой тундры.

Оно было соединено протокой с рекой и изобиловало рыбой (преимущественно голяян и хариус среднего размера). Еще двух птиц встретили в разных местах ниже по течению, там, где река прижимается к хребту Харам-Пэ. Река здесь имеет преимущественно равнинный характер и течет по широкой тундровой долине. Птицы встречены в ее части, прилегающей к озерному комплексу Пырья-То (береговая отметка реки 54 м н.у.м.). Собственно, на горных озерах этот вид нигде не отмечен.

**Белолобый гусь** *Anser albifrons*. На основном участке 2 июля наблюдали летящую пару птиц, которая проследовала по долине Байдараты через оз. Пэдарата-То в направлении оз. Большое Щучье. Вполне возможно, это были птицы, гнездившиеся ниже по течению р. Байдараты. Кроме того, отмечали стаи птиц, летящих через горы на юго-запад: 5 июля - 6 штук, 14 июля - голоса птиц в тумане. По всей видимости, это были гуси, следующие на линьку.

**Гуменник** *A. fabalis*. Наблюдали только отдельные стаи птиц, летящие через горы в юго-западном направлении, в районе оз. Пэдарата-То. Судя по числам, 11 и 14 июля, две встреченные стаи (из 25 и 7 особей) представляли собой гусей, направляющихся в район линьки.

**Чирок-свистунок** *Anas crecca*. Малочисленный гнездящийся вид. Пару птиц встретили на верховых озерах между оз. Оранг-Юган-Лор и оз. Пэдарата-То (310 м н.у.м.). На последнем озере обнаружено крыло свистунка и скорлупа, что указывает на попытку гнездования. Здесь же 11 июля наблюдали стайку из 6 птиц. Две сильно беспокоящиеся самки держались на водоразделе рр. Байдарата и Лапта-Яха (225 м н.у.м.). Как и на оз. Пэдарата-То, местообитание представляло собой сильно заболоченную травяно-моховую тундру в ложине размером около 63 га. Имелись маленькие водоемы (типа луж) на склонах, а вдоль небольших ручьев произрастали кустарники. В низовьях р. Лапта-Яха, где она течет по пойменной долине р. Щучья среди зарослей ольхи и ивы, 23 июля наблюдали уже крупных птенцов. Ниже на пройденном отрезке реки Щучья встречены еще две беспокоящиеся самки.

**Связь** *A. penelope*. Беспокоящиеся самки с крупными птенцами 23 июля были встречены в самых низовьях р. Лапта-Яха и несколько ниже на

р. Щучья, в районе оз. Бай-То. На Байдарате и в центральной части гор эта утка отсутствовала.

**Шилохвость** *A. acuta*. В верховьях р. Пайпудына встретили трех птиц. На одном из небольших озер на перевале между оз. Оранг-Юган-Лор и оз. Пэдарата-То видели пару этих уток. 25 июля в заболоченной тундровой долине ручья, вытекающего из оз. Бай-То (высотная отметка 64 м н.у.м.), наблюдали активно беспокоящуюся самку, что указывает на ее гнездование.

**Морская чернеть** *Aythya marila*. Встречена однажды (25 июля) самка на пойменном озере в долине Щучьей близ оз. Бай-То (63 м н.у.м.).

**Морянка** *Clangula hyemalis*. Малочисленная утка. В высокогорной части видели негнездящихся птиц (отдельные самки и группы до 5 шт.) на озерах Большое Сядата-То, Большое Щучье, Оранг-Юган-Лор, Пэдарата-То. Самая верхняя отметка встреч - 318,6 м н.у.м. (оз. Большое Сядата-То). На водоемах, расположенных еще выше, в частности на оз. Саурей-То (524 м н.у.м.), морянки отсутствовали. На основании встречи пары птиц (самец и самка) можно предполагать гнездование в районе оз. Оранг-Юган-Лор (262 м н.у.м.). За пределами высокогорной части одиночная самка встречена в пойме Щучьей у оз. Бай-То и стайка из 7 самок перед выходом реки на равнину, возле хребта Харам-Пэ. Во время августовской экспедиции самок с выводками наблюдали в тундре на небольших озерах в районе озерного комплекса Хибясяда-То. 11 августа птенцы были уже крупные, в половину взрослой птицы. В одном выводке было 8, у трех других самок, держащихся рядом, - 6 и 16 птенцов. Последний выводок, очевидно, был объединенным.

**Обыкновенный гоголь** *Bucephala clangula*. Одиночный самец встречен 28 июня на оз. Большое Сядата-То вместе со стаей синьги.

**Синьга** *Melanitta nigra*. Стаи самцов были найдены на озерах в высокогорной части: 28 июня 12 шт. на оз. Большое Сядата-То, 16 июля около 50 шт. на оз. Саурей-То (урез 524 м н.у.м.). Пара птиц встречена на оз. Оранг-Юган-Лор 28 июня. Позднее на оз. Пэдарата-То наблюдали одиночного самца, возможно, из этой пары. На реке Щучья синьгу не отмечали.

**Длинноносый крохаль** *Mergus serrator*. Малочисленная гнездящаяся утка. На р. Байдарата видели пару и группы по 3 птицы. На оз. Пэдарата-То

наблюдали кормящуюся самку. На р. Лапта-Яха (береговой урез 122 м н.у.м.) 23 июля встречена самка с пуховым птенцом. Самка, добытая в районе оз. Бай-То, имела зарастающее наседное пятно, что свидетельствует о ее гнездовании. На р. Щучья встречались как одиночные самки, так и группы по 2–5 птиц.

**Большой крохаль** *M. merganser*. На р. Немурьеган мы наблюдали две стайки (4 самки и 5 самцов). Одиночную летящую самку встретили на водоразделе рек Байдарата и Лапта-Яха.

**Полевой лунь** *Circus cyaneus*. Обычная, хотя и немногочисленная птица. Охотящихся особей встречали неоднократно во время путешествия, хотя собственно в высокогорной части мы их не наблюдали. Максимальная высота встречи - 400 м н.у.м. Птицы придерживались широких речных долин и логов среди плоскогорий. На водоразделе рек Байдарата и Лапта-Яха обнаружили активно беспокоящуюся самку, что указывает на ее гнездование где-то в кустарнике на склоне. Вблизи и лесного острова на р. Байдарата также держалась пара птиц, которая кормилась на пойменных лугах и тундрах на границе леса. В целом в районе основного участка плотность составляла 0,8 особи/10 км<sup>2</sup> территории ниже 400 м н.у.м., в районе участка «Байдарата» около 1,7 пары/10 км<sup>2</sup>.

**Степной лунь** *S. macrourus*. В предгорьях западного макросклона Полярного Урала с южной и западной стороны хребта Енганэ-Пэ в середине июля 2001 и 2002 гг. В.В. Морозов (2002) наблюдал двух самцов степного луны. Птицы держались в ерниковой тундре. Один из них, по всей видимости, гнезвился, т.к. улетал с добычей к обширным ивняковым зарослям на склоне увала. 29 и 30 июля 2002 г. у западного подножия хребта на ручье Камы-Шор был встречен молодой самостоятельный степной лунь. Несколько позднее, 4 и 5 августа, с южной стороны хребта в районе впадения р. Енганэ-Яха в р. Лек-Елец под г. Южной пара степных луней окрикивала человека. В.В. Морозову удалось наблюдать передачу добычи самцом самке и одному из молодых. Все это указывает на гнездование вида в данном районе.

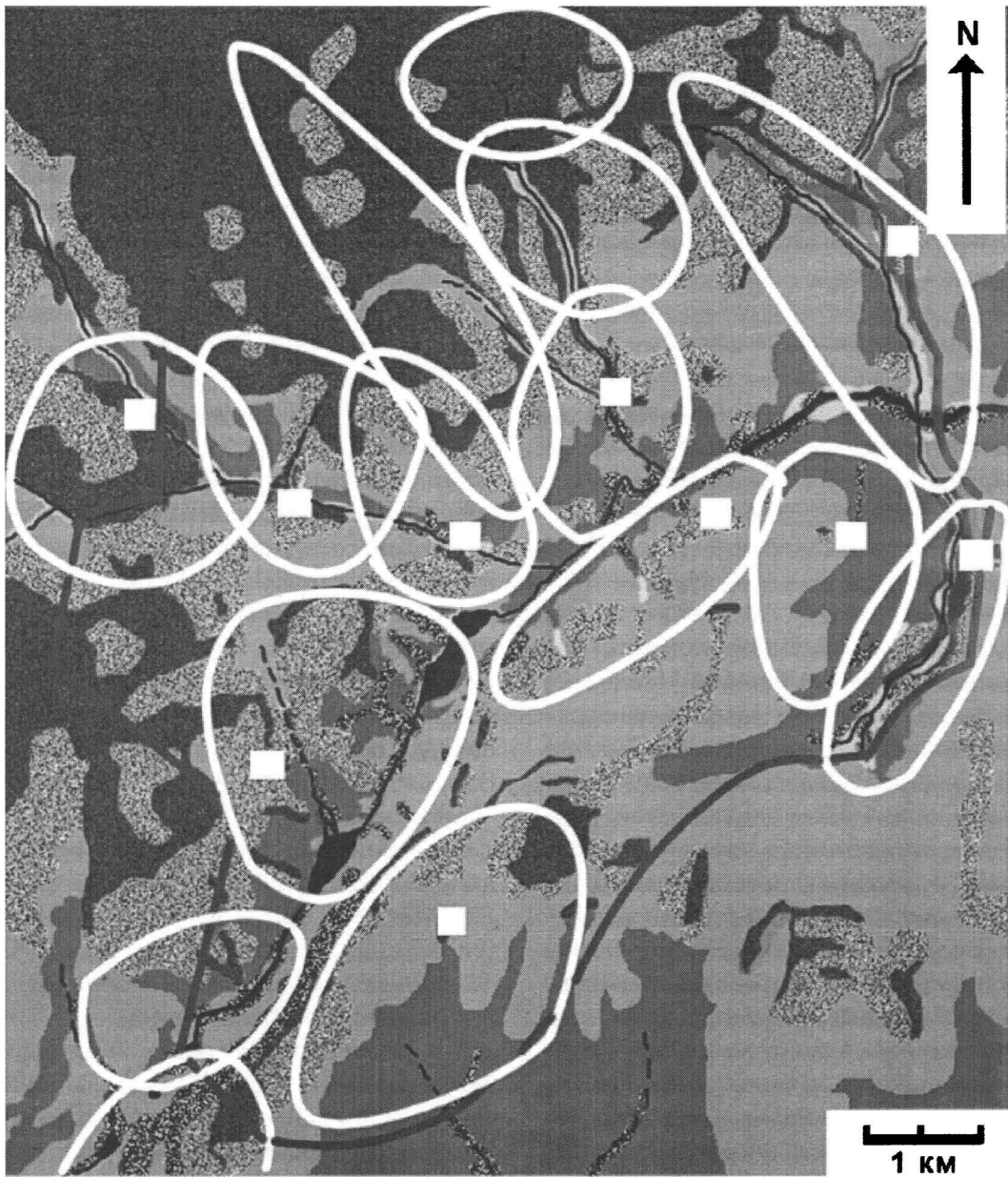
Мы обнаружили степного луны несколько севернее, в осевой части Полярного Урала. В верховьях р. Пайпудына на высоте около 400 м н.у.м. 28 июня наблюдали самца, который перелетал с

места на место впереди вездехода и издавал характерные тревожные крики. Местность представляла собой пологий склон, на котором обширные луговины чередовались с зарослями кустарников.

**Тетеревятник** *Accipiter gentilis*. На горе Южной хребта Енганэ-Пэ на западном макросклоне Полярного Урала в реликтовом горном ельнике В.В. Морозов (1995) с 1 по 3 сентября 1990 г. наблюдал, как взрослая птица подкармливала 3 молодых, держащихся на одном месте. Во время нашей второй экспедиции одиночную летящую птицу видели 10 августа на берегу оз. Лядхэй-То, которое расположено у подножия гор юго-западнее г. Константинов Камень.

**Зимняк, или мохноногий канюк** *Buteo lagopus*. Обычная птица. Но распространен неравномерно. В наиболее высокогорной части альпийского пояса, как и в лесном поясе отсутствовал. На маршруте от пос. Полярный до основного участка в окрестностях оз. Пэдарата-То птиц наблюдали только выше границы леса по долине р. Пайпудына и на отрезке пути через водораздел к р. Лонготъеган. На 30 км маршрута были встречены 4 пары. В центральной части Урала гнезвился в большом количестве на высотах до 500 м н.у.м., хотя кормящиеся птицы отмечались и на высоте 700 м н.у.м. Гнездовая плотность в окрестностях оз. Пэдарата-То составила 0,3 пары/км<sup>2</sup>. Наиболее плотно птицы гнездились вдоль долины р. Байдарата (рис. 7). Локальная плотность здесь достигала 0,4 пары/км<sup>2</sup>. Минимальное расстояние между соседними гнездами составляло 1,1 км, а в среднем 1,8 км (или 6,1 пары/10 км маршрута). На р. Щучья ниже устья р. Лапта-Яха, т.е. там, где появлялась древесная растительность, зимняков было заметно меньше. На 36 км отрезка реки встречены 3 пары (0,8 пары/10 км маршрута).

Гнездились канюки преимущественно по долинам рек и ручьев. Большинство найденных в горах гнезд (в том числе старых) располагались на уступах береговых скал и обрывистых склонов долин, а также на каменистых останцах или среди выходов камней (табл. 2). Высота их расположения была различной. Во многих случаях они были совершенно недоступны. Самый высокий обрыв достигал 50 м, гнездо помещалось на высоте 40 м.



**Мохноногий канюк:**



**места гнездования**



**границы территорий**

*Рис. 7.* Карта размещения гнездовых территорий и гнезд зимняка на площадке «Пэдарата»

Гнезда были устроены стандартным образом, из веток (ивы), лоток выслан травой. Число птенцов в гнездах сильно варьировало, но в среднем составляло 3–4 птенца (табл. 3).

Таблица 2

**Характер расположения гнезд зимняка на площадке «Пэдарата»**

Место расположения гнезда	Число гнезд	%
Уступы береговых скал и отвесных склонов	9	60,0
Выходы камней или скальные останцы	4	26,7
Пологие склоны	2	13,3

Таблица 3

**Число птенцов в обследованных гнездах зимняка**

Количество птенцов	Число гнезд
1–2	1
3–4	4
5–6	1

**Беркут *Aquila chrysaetos*.** В северной части Полярного Урала гнездование беркута установлено в двух местах. На западном макросклоне среди горного березняка г. Южной (хребет Енганэ-Пэ) В.В. Морозов (1995) 22 августа 1985 г. нашел гнездо на старой ели. Рядом сидел слеток, первостепенные маховые которого практически полностью доросли. В последующие годы, видимо, эта же пара птиц гнездилась на 20 км восточнее, в лиственничном редколесье хребта Манита-Нырды. Здесь 8 августа 1987 г. В.В. Морозов нашел гнездо в «ведьминой метле» на вершине старой лиственницы. Рядом держались два крупных слетка, способные планировать вниз по склону. Позднее, 16 августа, их уже видели парящими над склоном горы. В 1989 и 1990 гг. пара беркутов, скорее всего, та же самая, гнездилась на 25 км севернее, в лиственничном редколесье хребта Ния-Хой, также на вершине старой лиственницы. Помимо этих встреч В.В. Морозов в разное время наблюдал взрослых птиц на хребте Ния-Хой (16 июля 1984 г.), неполовозрелых особей в верховьях р. Хороты (17 июля 1992 г.), тех и других на хребте Енганэ-Пэ (29 мая и 3 сентября 1990 г., 14–22 июня 1993 г.).

Другое место, где обнаружено гнездование беркута, - почти самые верховья р. Щучья (береговая отметка 128 м н.у.м.). Здесь в августе 1994 г. груп-

па московских орнитологов нашла гнездо, уже пустое, но с явными признаками того, что в этот сезон оно использовалось для выращивания потомства (Мечникова и др. 1995). Оно располагалось на наклонной лиственнице, диаметр лотка составлял 160 см. Рядом находилась молодая птица. Ниже в 3 км было найдено еще одно (старое) гнездо, в котором птицы (по всей видимости, та же пара) гнездились раньше.

В 20 км ниже по течению реки, в районе озерного комплекса Бай-То (береговая отметка 62,5 м н.у.м.), 26 июля мы наблюдали одиночного орла, который держался в пойме реки и вел себя очень осторожно.

**Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*.** В горах на гнездовании не обнаружен, хотя одиночные птицы могут обитать в окрестностях рыбных озер очень долго. Так, одна птица весь период наблюдений держалась на озерах Оранг-Юган-Лор и Пэдарата-То.

**Сапсан *Falco peregrinus*.** Экспедицией Э. Гофмана 14 августа 1848 г. было установлено гнездование (добыта самка и нелетный птенец) на горе Лядхэй (68°10' с.ш., 65°50' в.д.), о чем в своей книге упоминает Л.А. Портенко (1937). Он отнес добытую птицу к подвиду *F. p. leucogenys*. Кроме этой находки о гнездовании сапсана в северной части Полярного Урала ничего не известно.

**Дербник *F. columbarius*.** Северные точки гнездования вида на Полярном Урале - это долина р. Кары, несколько выше устья р. Лядхэй-Яха (68°20' с.ш.), и склоны хребта Оченырды (68°07' с.ш.). Здесь, соответственно, 31 июля и 13 августа 1987 гг. В.В. Морозов (1995) наблюдал беспокоящиеся пары птиц.

Мы нашли дербника обычной гнездящейся птицей по долинам рек Байдарата, Лапта-Яха и Щучья. Беспокоящиеся пары встречались повсеместно там, где были лесные участки. Выше границы леса пара птиц держалась на основном участке в районе оз. Пэдарата-То. Самка активно беспокоилась возле каньона ручья на высоте 340–360 м н.у.м. В целом встречаемость дербника составила 0,8 пары/10 км речных долин.

В долине р. Щучья в районе оз. Бай-То 25 июля на краю лиственничного редколесья с курумниками на юго-восточном склоне горы было найдено старое гнездо. Оно располагалось на лиственнице высотой 7 м в «ведьминой метле» на высоте 6 м. Рядом активно беспокоилась пара птиц.



В августе 2001 г., посетив центральные районы этой же части Урала, мы также нашли дербников достаточно обычными. Большинство из них держались в местах, где имелись участки лиственничников и высоких зарослей ольхи. Всего на вездеходном маршруте протяженностью около 360 км учтены 12 взрослых дербников (0,3 ос./10 км). 13 августа у ручья Нягар-нео-шор, по склону которого рос мощный лиственничный лес, встречена пара взрослых соколов с 2 молодыми птицами. Еще один выводок, в котором также были 2 молодых, держался 14 августа у сгоревшего балка на оз. Большое Щучье. Соседний южный склон левого берега долины Щучьей был занят лиственничным редколесьем. Группа из трех особей отмечена 17 августа у старой буровой близ оз. Большое Щучье. Одиночных соколов и пары видели у базы Горнохадатинского заказника на р. Большая Хадата, близ перевала между реками Лонготъеган и Харбей, на ручьях и реках юго-восточнее него.

Судя по нашим данным, дербник нормально гнездится на участках лиственничных лесов и редколесий в этой части Полярного Урала, а возможно, также в кустарниковых тундрах района (на земле или скальных выходах). Возможно, в августе сюда могут прикочевывать выводки и взрослые птицы из соседних участков лиственничного редколесья, привлекаемые тем, что в узких долинах горных ручьев и рек с невысокими зарослями кустарников скапливается множество молодняка воробьиных птиц - их основного корма.

**Обыкновенная пустельга** *F. tinnunculus*. Редка. Летящего самца наблюдали 28 июня в долине р. Пайпудына недалеко от пос. Полярный.

**Белая куропатка** *Lagopus lagopus*. Была обычна в окрестностях оз. Большое Щучье и на р. Щучья. 28 июня на 20 км отрезке пути по долине р. Нодэ-Яха и далее к оз. Большое Щучье встречены 5 самцов и две пары белых куропаток. В это время большинство самок сидело на гнездах. Самцы в период насиживания, как правило, держатся неподалеку от гнезда. Учитывая это обстоятельство, можно сказать, что встречаемость куропаток в этом районе составила 0,35 пары/км маршрута. В долине Щучьей в районе оз. Бай-То на площади 1 км<sup>2</sup> обитали 3 самца. Они держались в высокогорном ивняке на речных косах и на границе тундры и лиственничного редколесья.

На основном участке в районе оз. Пэдарата-То была обнаружена только одна пара птиц и одиночная самка (рис. 8). Птицы встречены на высоте 400 м н.у.м. в разреженных ивняково-ерниковых зарослях на южном склоне г. Мал. Малыко-Пэ. Таким образом, в целом на участке плотность их была невелика, 0,06 ос./км<sup>2</sup>. При пересчете на территорию ниже 400 м она составила 0,21 ос./км<sup>2</sup>.

9 июля самец и самка в паре проявляли бесполое и отводили от выводка, в котором мы насчитали 7 пуховых птенцов. Еще одна самка, которая была вспугнута рядом, не беспокоилась.

**Тундряная куропатка** *L. mutus*. Обычная, но немногочисленная гнездящаяся птица. Распространена до северной оконечности Полярного Урала. Д. Вардроппер (экспедиция братьев Кузнецовых) добыл этот вид близ оз. Осовэй-То и на горном массиве Минисей (*Портенко, 1937*). Во время нашей вездеходной поездки мы встретили ее лишь однажды на руч. Гэна-Хадата (правый приток р. Большая Хадата) на высоте 230 м н.у.м. Однако следует учесть, что маршрут пролегал на высотах, на которых тундряные куропатки встречаются очень редко. Кроме того, в это время (28 июня) самки сидели на гнездах и вероятность обнаружения птиц еще более снижалась. На основном участке в районе оз. Пэдарата-То были найдены три птицы.

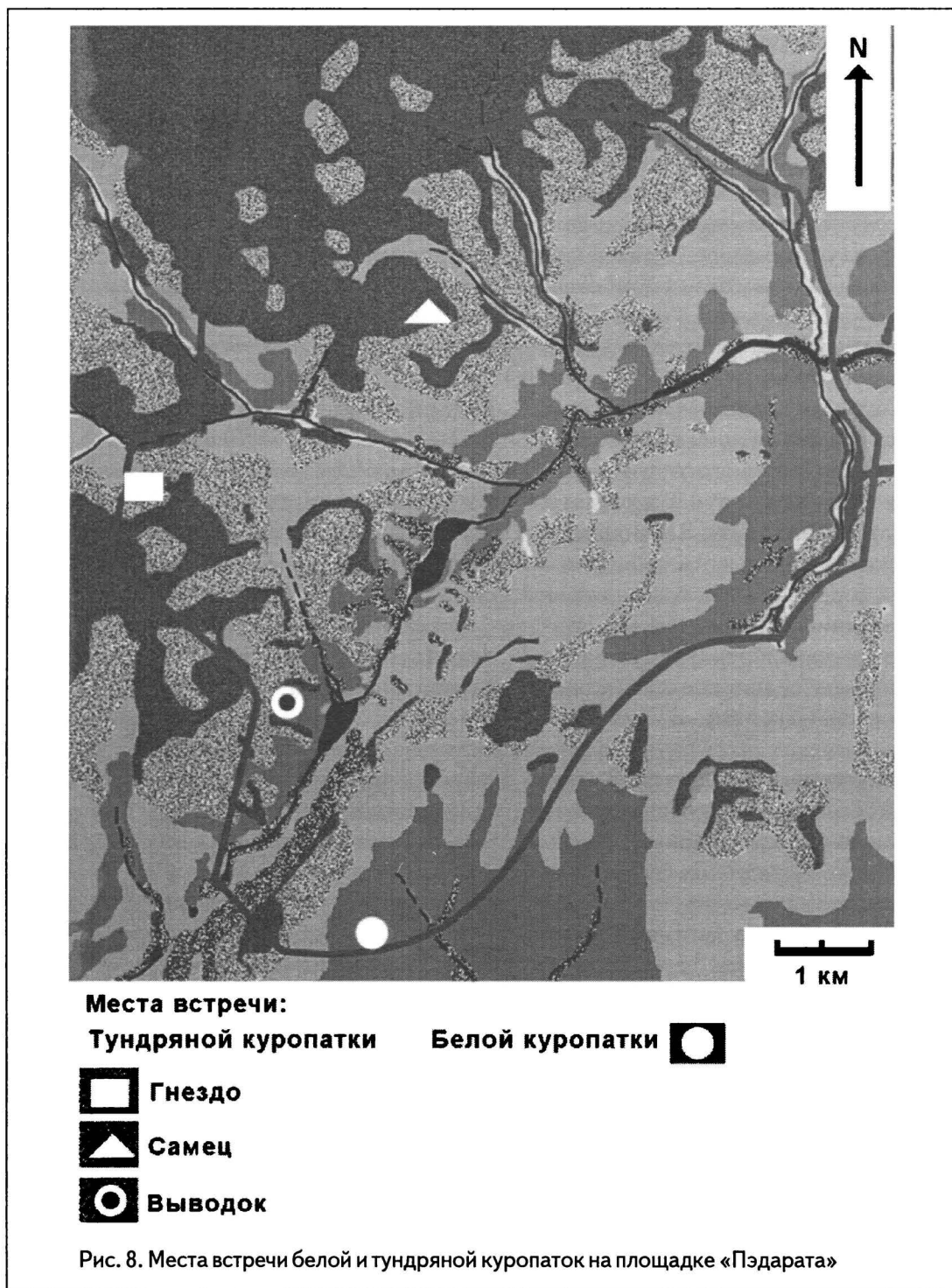
Согласно нашим наблюдениям на Полярном Урале самцы тундряной куропатки хотя и держатся отдельно, но вблизи самки с выводком. Учитывая это обстоятельство, можно считать, что на нашем участке обитали 3 пары куропаток. Соответственно, плотность их составляла 0,06 пары/км<sup>2</sup>. При пересчете на территорию, где этот вид обычно гнездится (в диапазоне высот 400–650 м), плотность будет 0,08 пары/км<sup>2</sup>. Места находок тундряной куропатки приурочены к зоне каменистой тундры по периферии речной долины (рис. 8). Расстояния между соседними точками примерно одинаковы и составляют 3–3,5 км.

Местообитания, где обнаружены тундрянки, были следующими. Самец держался на высоте 600 м н.у.м. на вершине горы в курумнике с отдельными пятнами травяно-мохово-лишайниковой растительности, самка с выводком - на крутом западном склоне горы, на верхней границе кустарниковой тундры (460 м н.у.м.). Найденное гнездо располагалось на северном склоне горы на высоте 540 м н.у.м. Здесь среди щелочной тундры

вдоль небольших ручейков спускались языки травяно-мохово-лишайниковой растительности. Зимний помет куропаток мы встречали на самых разных высотах, вплоть до 800 м н.у.м.

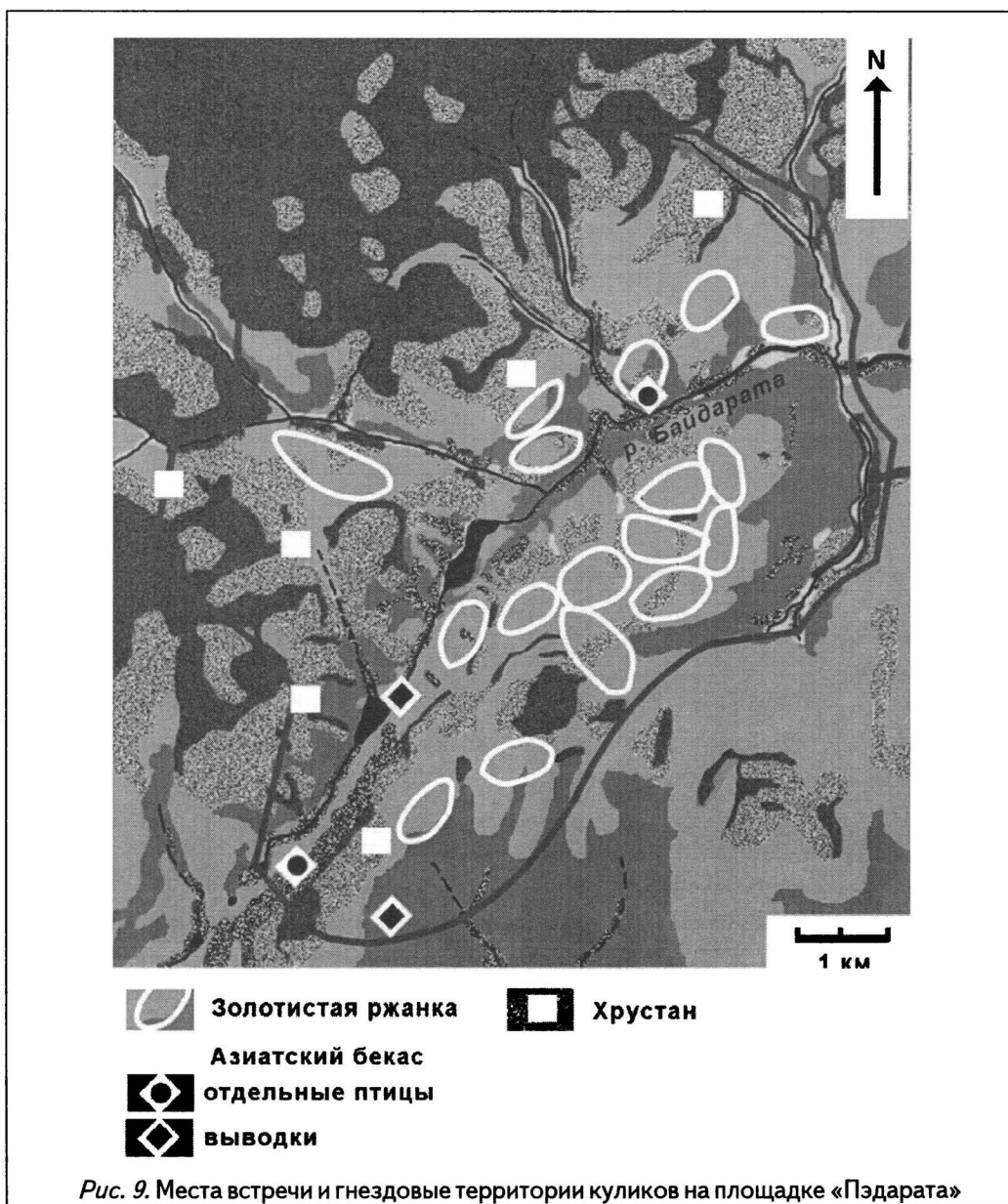
В обнаруженном гнезде 4 июля было 10 яиц. Самка подпустила вплотную, что характерно для этого вида. Ее можно было потрогать руками. По-

тревоженная, она бегала вокруг наблюдателей с полураскрытыми крыльями, с агрессивным чурфыканьем заскакивала на лежащего человека. В выводке, встреченном 12 июля, были пуховые птенцы. Эти находки говорят о том, что вылупление птенцов у тундряной куропатки происходило 10–11 июля.



**Серый журавль** *Grus grus*. Как указывает Л.А. Портенко (1937), Э. Гофман встретил 8 августа 1848 г. пару журавлей близ истоков Усы (67°45' с.ш.), на болотистом берегу одного из тундровых озер, тянувшихся по западным предгорьям. Судя по широте, речь идет о верховьях р. Большая Уса. Тут же Л.А. Портенко ссылается на сведения, полученные А. Миддендорфом «от неизвестного, но надежного лица», о наблюдении журавля 18 сентября 1848 г. в «Ural-gebirge» на 68°30' с.ш., т.е. в верховьях р. Малая Уса. Он считает, что источник сведений один и тот же - экспедиция Э. Гофмана. Это вполне вероятно, т.к. в начале сентября экспедиция была на Пай-Хое.

**Золотистая ржанка** *Pluvialis apricaria*. Обычный гнездящийся вид. Максимальная высота, где отмечены беспокоящиеся пары - 540 м н.у.м. Птицы придерживались обширных выровненных увлажненных участков травяно-моховых тундр (травяно-моховых и травяно-мохово-кустарничковых), однако сырых, заболоченных мест избегали. На основной площадке «Пэдарата» плотность их в целом составляла 0,3 пары/км<sup>2</sup>, но распределение было неравномерным. Существовали два поселения, на периферии которых в подходящих местах селились отдельные пары (рис. 9). Одно из них, более крупное (8 пар), располагалось на плато г. Мал. Малыко-Пэ на высотах от 360 до 500 м н.у.м. Здесь



локальная плотность составляла 2,3 пары/км<sup>2</sup>. Другое разреженное поселение обнаружено в пойме р. Байдарата, где характерные для ржанок участки моховой тундры чередовались с участками кустарниковой и щебнистой тундр. Птицы гнездились с плотностью 1,6 пары/км<sup>2</sup>. На более низких высотах, в районе оз. Бай-То на р. Щучья, плотность была сходной - 1,5 пары/км<sup>2</sup>.

15 июля в пойме р. Байдарата на основной площадке найдено гнездо с 4 яйцами, т.е. у птиц в это время еще шло насиживание.

**Галстучник** *Charadrius hiaticula*. Немногочисленная гнездящаяся птица. Был отмечен в пос. Полярный. На основной площадке в районе оз. Пэдарата-То 15 июля встречена одна беспокоящаяся птица. Она держалась на галечной отмели р. Байдарата, в устье протоки из озера (высотная отметка 282 м н.у.м.). На р. Щучья беспокоящиеся галстучники наблюдались только на отрезке от высотной отметки 62,5 м н.у.м. (район оз. Бай-То) до устья ручья Герд-Из-Шор, т.е. там, где были галечные косы по берегам. Птицы держались в основном отдельными парами. На 12 км отрезка реки встречены 5 пар, или 0,4 пары/км.

**Хрустан** *Eudromias morinellus*. Обычный гнездящийся вид. На площадке «Пэдарата» плотность его составила 0,1 гн./км<sup>2</sup>. На самом деле распределение птиц было неравномерным. Они держались на высоких террасах вдоль долин на высотах от 350 до 540 м н.у.м. там, где каменистые тундры граничат с моховыми (рис. 9). Характерные местообитания - выровненные участки щебнистых тундр с пятнами травяно-мохово-лишайниково-кустарничковой растительности. На нашей площадке, по сути дела, были заняты все пригодные для гнездования места. Соответственно, плотность, пересчитанная на площадь этих мест, т.е. выровненных участков на высотах 340—560 м, составила 1,3 гн./км<sup>2</sup>. Расстояние между соседними выводками было в среднем 2,2 км.

Для хрустана, как известно, характерно то, что насиживанием и вождением птенцов чаще всего занят самец, а не самка, как у большинства видов птиц. Самка вскоре после откладки яиц улетает или образует новую пару с другим самцом. Биология хрустана изучена очень слабо, поэтому представляют особый интерес любые сведения о виде.

В конце июня (28 и 30 числа) мы еще застали токование самок. Оно происходило ночью, после

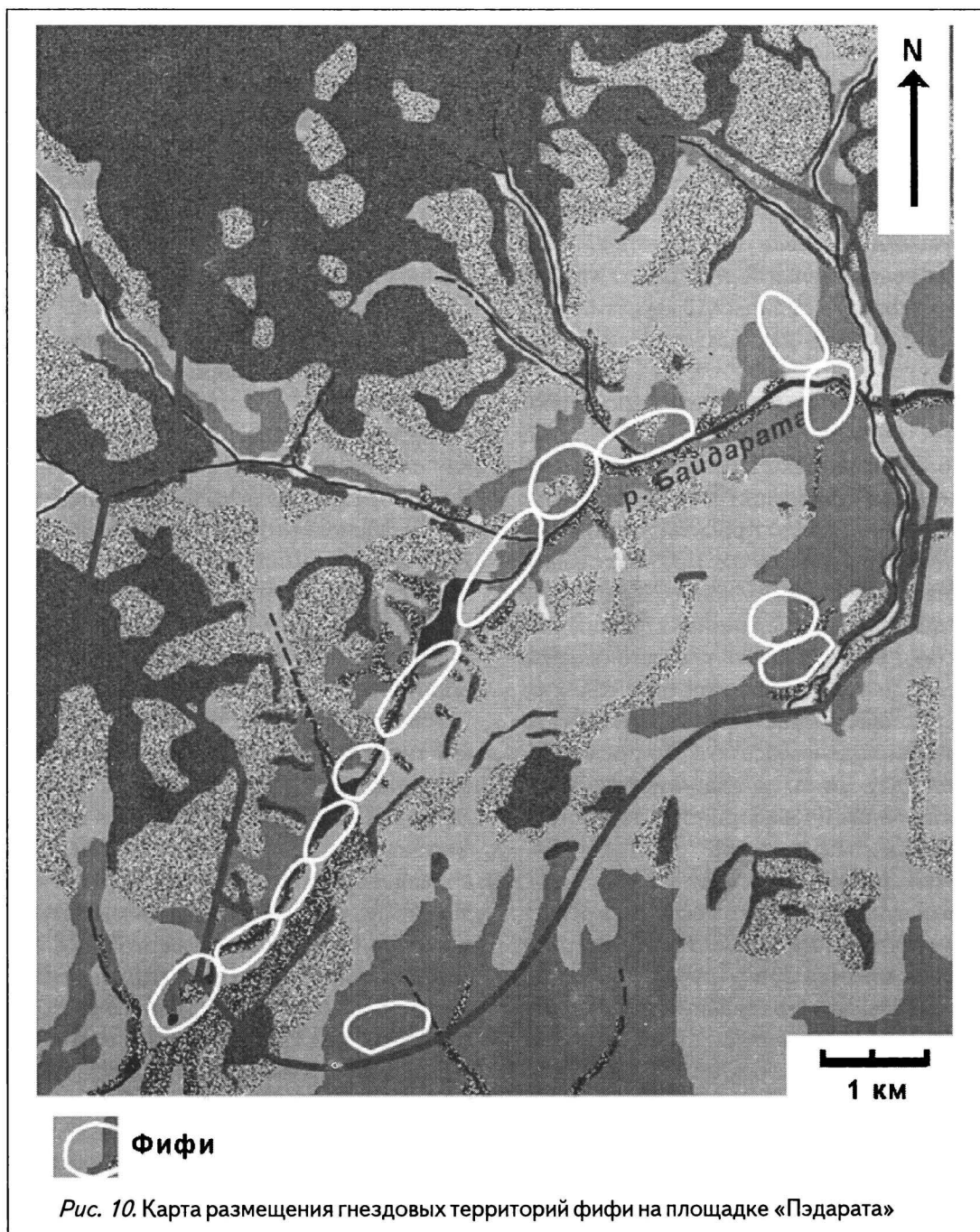
21:00. Одну птицу наблюдали в верховьях Лонготъегана, другую - на нашем основном участке. Самка летела с характерными звуками от высотной отметки 511 м н.у.м. через лощину в сторону отметки 795 м н.у.м. Снизу навстречу ей вылетела другая птица, после чего обе они скрылись из виду. Это происходило недалеко от гнезда, т.к. позднее на этом месте была обнаружена взрослая птица с птенцами. В июле мы токование уже не слышали, но встречали сильно беспокоящихся особей. При этом они принимали характерную позу: приседали, раздвигали опущенный хвост, подрагивали полураспущенными крыльями. Быстро перебежали в такой позе, замирали на одном месте и поддвигались задом к человеку, порой на расстояние 2—2,5 м. Тихие звуки, которые они непрерывно издавали, представляли собой специфическое пиканье и писк, смешанный с глухими журчащими короткими трельками.

Птицы, встреченные 9 и 13 июля, были в парах. Причем одна птица держалась всегда в стороне и сильного беспокойства не проявляла. В отличие от другой, которая, напротив, беспокоилась очень активно. При этом гнезд или птенцов нам найти не удалось, несмотря на тщательные поиски. Несколькими позднее (с 15 июля), когда мы находили хорошо передвигающихся птенцов, с ними уже был только один из родителей. Он вел себя значительно менее активно. Поза приседания отсутствовала, даже когда мы брали птенцов в руки. Большую часть времени взрослая птица бегала вокруг с тревожными криками. В одном случае хрустан, стоя с распущенным хвостом, попарно или по одному поднимал вверх полураскрытые крылья.

В выводке, обнаруженном 15 июля, был один крупный пуховой птенец размером с белохвостого песочника. Два птенца, найденные 16 июля, были заметно меньше. В обоих случаях пуховички не затаивались, а очень быстро и активно передвигались. Судя по размеру птенцов, вылупление происходило 10—15 июля.

**Фифи** *Tringa glareola*. Обычная гнездящаяся птица. Придерживалась болотистых участков с озерками и низкорослыми кустарниками. Из-за особенностей расположения таких местообитаний в горах поселения фифи имеют преимущественно ленточный тип. На площадке «Пэдарата» она селилась в пойме ручья, соединяющего озера системы Пэдарата-То, и вдоль Байдараты (рис. 10).





Встречаемость здесь составила 11 пар / 10 км поймы. Отдельные пары встречались в верховьях ручьев на склонах, занятых кустарниковой тундрой, до высоты 380 м н.у.м.

На площадке «Байдарата» фифи мы не обнаружили, что связано, по всей видимости, с отсутствием подходящих местообитаний. Тогда как по соседству, на болотистом водоразделе рек Байдарата и Лапта-Яха, птицы были столь же обычны, что и на основном участке. Здесь в 2,5 км лоцины,

занятой сырым травяно-моховым болотом с лужами и зарослями низкорослых кустарников (ивы и ерник) по пологим склонам, держались 8 пар, т.е. локальная плотность достигала 3,2 пары / км болота. Ниже, в пойме Щучьей, фифи встречались в меньшем количестве. На участке «Бай-То» локальная плотность составляла в пересчете на 1 км поймы 0,8 пары. На 38 км маршрута по р. Щучья до выхода ее из ущелья через хребет Харам-Пэ мы насчитали 13 пар фифи, или 0,34 пары / км.



В выводках, встреченных 21 июля, нам попадались уже крупные птенцы, способные перепархивать на небольшое расстояние.

**Перевозчик** *Actitis hypoleucos*. На р. Байдарата встречен только однажды: 18 июля одиночная птица в верховьях реки (высотная отметка 260 м н.у.м.). На р. Щучья перевозчики попадались заметно чаще. На 40 км отрезка реки от устья Лапта-Яхи до выхода ее из ущелья через хребет Харам-Пэ отмечены 5 пар, или 1,3 пары / 10 км пути. Судя по беспокойству, у птиц в двадцатых числах июля были птенцы.

**Мородунка** *Xenus cinereus*. Пара, проявляющая беспокойство, и затем стайка из трех птиц встречены 26 июля на реке Щучья там, где она выходит в широкую долину при подходе к хребту Харам-Пэ (ниже впадения р. Красный Урал).

**Турухтан** *Philomachus pugnax*. На гнездовании в пределах северной части Полярного Урала этот вид не найден. Экспедиция Э. Гофмана добыла молодого турухтана 9 августа 1848 г. в истоках Усы (*Портенко 1937*), судя по широте, в истоках р. Большая Уса. Но, как отмечает Л.А. Портенко, в это время экспедиция продвигалась по предгорьям. Мы 24 июля видели двух птиц, по-видимому, перелинявших самцов, на р. Щучья в районе оз. Бай-То (высотная отметка - 62,5 м н.у.м.).

**Белохвостый песочник** *Calidris temminckii*. Встречен в двух пунктах. Одного песочника вспугнули 28 июня в пойме р. Лонготъеган (в его верховьях у береговой отметки 250 м н.у.м.). 7 июля на оз. Пэдарата-То слышали токование и наблюдали птицу, которая, вспугнутая, перелетела вверх по протоке, впадающей в озеро (300 м н.у.м.). Позднее в этот же день она беспокоилась в месте первой встречи. Наконец, вечером 15 июля одиночного песочника мы видели на берегу оз. Пэдарата-То, в полукилометре от устья впадающего в него ручья.

**Чернозобик** *C. alpina*. Одного кулика, пролетевшего в направлении оз. Бай-То, встретили 24 июля в пойме р. Щучья.

**Бекас** *Gallinago gallinago*. Малочисленная гнездящаяся птица на болотистых участках по долинам рек и озерным котловинам. Т.к. на относительно больших высотах в горах подходящих мест для обитания обыкновенного бекаса мало, плотность вида здесь невелика. По берегам оз. Пэдарата-То (300 м н.у.м.) в течение всего периода наблюде-

ний держалась пара бекасов: слышали токование и вспугивали птиц. Соответственно, на этом участке плотность составила 0,3 пары / км<sup>2</sup> долины. Ниже обыкновенный бекас был обычнее. На водоразделе Байдараты и Лапта-Яхи (225 м н.у.м.), на обширном (63 га) сыром травяно-моховом болоте с купами низкорослых кустарников встречены две пары с выводками (или 3,2 пары / км<sup>2</sup>). На 1 км<sup>2</sup> поймы на площадке «Бай-То» держалась пара бекасов.

Птенцы из выводков, встреченных 20 июля, были уже способны перелетать на незначительное расстояние.

**Лесной дупель** *G. megalis*. Зафиксирован залет самца на западный макросклон Полярного Урала (*Морозов 2002*). Вечером 23 и 24 июня 2002 г. в еловом редколесье на склоне г. Южной хребта Енганэ-Пэ В.В. Морозов наблюдал токующего самца. Самец токовал над довольно значительной площадью редколесья, придерживаясь участков с обширными травяными полянами или болотистыми зарослями ивняков.

**Азиатский бекас** *G. stenura*. Немногочисленный гнездящийся вид. Во время экспедиции братьев Кузнецовых Д. Вардроппером 18 июня 1909 г. в долине р. Ханемы (67° с.ш.) была добыта самка от гнезда и взяты 3 яйца (*Портенко 1937*). Здесь же добыли еще одну птицу, пол которой не был определен. Судя по описанию, сделанному участником экспедиции О. Баклундом, это р. Ханмей - левый приток Соби. Птицы были добыты в лесном поясе восточных предгорий. 23 июня 1909 г. был отстрелян самец в истоках р. Сось. Позднее, 13 июля, в верховьях р. Хуута (судя по широте, в верховьях р. Малая Хуута) добыт птенец, наполовину еще покрытый пухом.

По данным В.С. Балахонова (1989), в горной части междуречья Лонготъегана и Щучьей гнездится азиатский бекас, обыкновенных бекасов он не встречал.

Во время вездеходной поездки 2002 г. мы вспугнули азиатского бекаса в лесной части долины р. Пайпудына. В центральной части Урала, на участке «Пэдарата», выводки были встречены в местах, занятых низкорослыми зарослями кустарников (*рис. 9*). Одиночных птиц отмечали в ерниковой тундре поймы р. Байдарата и в разреженных зарослях ольхи и ивы. Максимальная высота, на которой регистрировали птиц, - 410 м н.у.м.

В целом на участке плотность составила 0,06 пары/км<sup>2</sup>, для кустарниковых ассоциаций на пологих и плоских местах ниже 420 м н.у.м., соответственно, 0,3 пары/км<sup>2</sup>. На площадке «Бай-То» обнаружили выводок в травяно-мохово-кустарниковой тундре вблизи листовенничного редколесья. Плотность здесь составила 0,4 пары/км<sup>2</sup>, при пересчете на площадь подходящих местообитаний - 1,4 пары/км<sup>2</sup>.

В выводках, встреченных 9 июля, были пуховые птенцы, у которых пробивались пеньки маховых перьев. Молодые птицы 25 июля уже хорошо перелетали на небольшие расстояния. Маховые перья у добытой особи были практически полностью отросшими. Длина крыла составляла 122 мм, против 127,4 мм в среднем для взрослых самок и 134 мм - для взрослых самцов (Данилов и др., 1984). Возможно, это совпадение, но, судя по найденным пуховичкам и добытым молодым птицам, время вылупления птенцов в 1909 и 2002 гг. было практически одним и тем же.

В 2001 г. на вездеходном маршруте мы несколько раз выпугивали одиночных бекасов и небольшие группы до 3 особей, вид которых определить не удалось. В частности, они встречены 11 августа в долине Соби, Пайпудыны, на перевале между рек Харбей и Лонготъеган, 12 августа у ручья Нягарнео-шор, 14 августа близ оз. Большое Хадата-Юган-Лор и у озер Малое и Большое Щучье, Сидятато, Возейты и в среднем течении Харбея. Это преимущественно выположенные заболоченные участки речных и озерных долин, а также сырые отрезки старых вездеходных дорог на пологих склонах. Всего на маршруте отметили 15 особей (0,4 ос./10 км).

Обычно такие местообитания более характерны для обыкновенного бекаса, хотя выводки азиатского бекаса мы также обнаруживали на оленегонных трассах, в приозерной моховой тундре, т.е. в достаточно сырых местах, куда они могут прикочевывать с подрастающими птенцами.

**Дупель *G. media*.** О распространении вида в северной части Полярного Урала есть лишь ссылка С.М. Успенского (1965) на данные С.В. Керцелли, который встретил дупеля у хребта Пай-Хой. Однако эту находку можно подвергнуть сомнению в том плане, что С.В. Керцелли мог спутать дупеля с азиатским бекасом, т.к. оба вида внешне и по поведению при вспугивании очень похожи.

**Средний кроншнеп *Numenius phaeopus*.** Отдельные особи встречены только во внегнездовое время: 7 августа — у подножия гор в 1 км от базы Горно-Хадатинского заказника и 14 августа — у г. Хара-Пэ (68°33' с.ш., 66°15' в.д.) — севернее г. Константинов Камень.

**Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*.** В гнездовое время встречен однажды: 26 июля пара птиц беспокоилась на берегу р. Щучья при подходе ее к хребту Харам-Пэ вблизи устья ручья Герд-Из-Шор. Местообитание представляло собой обширную травяно-мохово-кустарниковую тундру (около 18 км<sup>2</sup>) в долине между невысокими хребтами.

**Длиннохвостый поморник *St. longicaudus*.** Малочисленная гнездящаяся птица. 28 июня пара птиц беспокоилась в тундре на склоне долины р. Лонготъеган, 26 июля - на р. Щучья при входе ее в обширную тундровую долину вблизи устья р. Красный Урал. В первом случае птицы держались на высоте около 300 м н.у.м., во втором - на высоте 60 м н.у.м.

**Восточная клуша *Larus heuglini*.** Малочисленная гнездящаяся птица. В гнездовое время пары встречались в верховьях рек Пайпудына, Байдарата и на р. Щучья, при выходе ее из ущелья хребта Харам-Пэ. Еще одна пара, встреченная 20 июля, судя по активному беспокойству, гнездилась на верховом болоте в междуречье рек Байдарата и Лапта-Яха. Взрослую чайку с тремя молодыми наблюдали 11 августа на р. Малая Лядхей-Яха. В этот же день стая из 7 взрослых особей встречена на оз. Большое Нгосавэй-То, а позднее, 14 августа, 3 птицы на р. Большая Хуута.

**Сизая чайка *L. canus*.** Обычная птица. Встречалась повсеместно, на всех водоемах, кроме оз. Саурей-То, расположенного высоко в горах (524 м н.у.м.). Самая северная точка регистрации - водопад на р. Нярма-Яха (68°21' с.ш., 66°04' в.д.), где 10 августа держались две взрослые чайки.

Большинство встреченных птиц были негнездящимися особями. Но в двух местах мы наблюдали активно беспокоящиеся пары. Одна обитала на нашей основной площадке в узкой долине озерного комплекса Оранг-Юган-Лор - Пэдарата-То. Здесь на берегу озера (так называемое Безымянное) с высотной отметкой 304 м н.у.м. 7 июля обнаружили пустое гнездо на моховой кочке. Птенцы

прятались где-то в траве и прибрежных кустах. Позднее, 7 августа, в 1 км ниже по ручью, на оз. Пэдарата-То, держалась, по-видимому, та самая пара с двумя уже подросшими летными молодыми. Другая пара беспокоилась на сыром верховом болоте водораздела рек Байдарата и Лапта-Яха с высотной отметкой 225 м н.у.м.

Двух молодых чаек наблюдали 7 августа на р. Большая Хадата у устья ручья Нягар-Нэо-Шор. Пара взрослых с тремя молодыми встречена 9 августа на оз. Тиз-Неза-То.

**Полярная крачка** *Sterna paradisaea*. Немногочисленная птица. Три особи держались в районе озер Оранг-Юган-Лор и Пэдарата-То. В горной части р. Щучья отмечены в общей сложности 5 особей, что составило 0,1 ос./км маршрута. Все встреченные птицы были не гнездящиеся, т.к. беспокойства у них мы не наблюдали.

**Белая сова** *Nyctea scandiaca*. Э. Гофман в начале сентября 1848 г. встретил ее на Пай-Хое. О. Финш 5 и 6 августа видел белых сов на пути от Байдараты к Щучьей (Портенко, 1937). Как известно, встречаемость и размножение этого вида в значительной степени связаны с обилием мышевидных грызунов. В «урожайный» грызунами 1909 г. С.В. Керцелли встречал белых сов только на хребте Пай-Хой (Успенский, 1965). Во время нашей второй экспедиции одиночную особь видели 14 августа в тундре у р. Сябта-Яха, в 7–8 км южнее г. Константинов Камень.

**Болотная сова** *Asio flammeus*. Малочисленна. Отдельные птицы попадались в разных частях обследованной территории вблизи границы леса по долинам рек Пайпудына, Большая Хадата, Байдарата, Щучья. Максимальная высотная отметка встречи - 240 м н.у.м. Птицы держались по долинам рек и ручьев. В целом встречаемость на обследованной территории была невелика — 4 ос./100 км маршрута по территории, пригодной для обитания вида.

**Ястребиная сова** *Surnia ulula*. Отмечалась в период осенних кочевок в горных редколесьях на западном макросклоне. Одиночные птицы были встречены В.В. Морозовым (1995) на горе Южной хребта Енганэ-Пэ 6 сентября 1984 г. и 22–23 августа 1985 г., а на хребте Манита-Нырды - 9 сентября 1984 г.

**Пестрый дятел** *Dendrocopos major*. В осеннее время кочующие и бродячие особи отмечались на

западном макросклоне: в ельнике хребта Енганэ-Пэ - 7 сентября 1984 г. и на склоне хребта Оче-Нырды у оз. Лядхэй-То - 12 августа 1990 г. (Морозов, 1995).

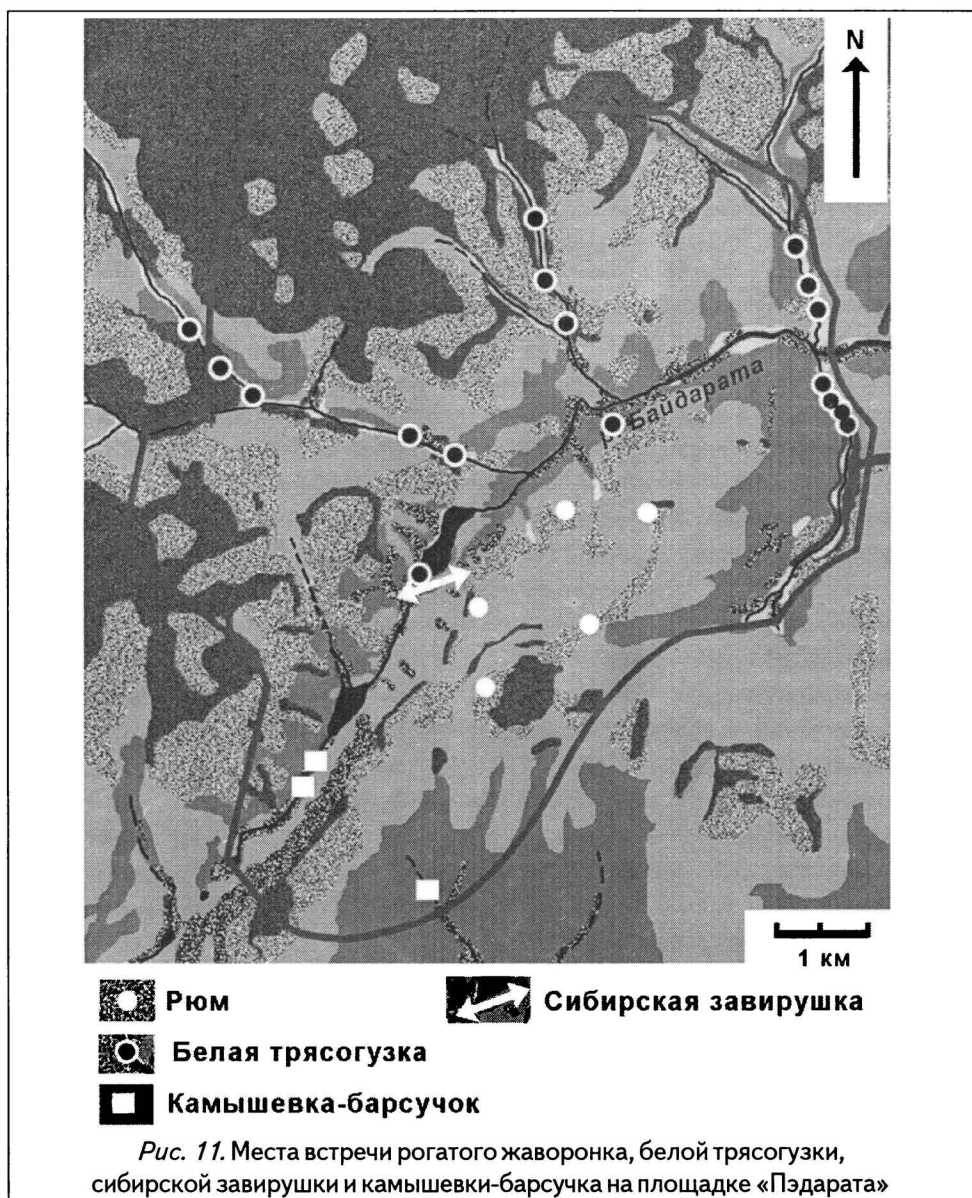
**Трехпалый дятел** *Picoides tridactylus*. Одиночные самки этого вида были встречены 23 августа 1985 г. и 22–24 июня 1989 г. в еловом редколесье на г. Южной хребта Енганэ-Пэ на западном макросклоне Полярного Урала (Морозов, 1995). 27 марта 2001 г. в смешанном лесу по долине р. Большая Хадата близ базы Горно-Хадатинского заказника слышали дробь дятла, вероятно, этого вида.

**Береговая ласточка** *Riparia riparia*. Для ее гнездования необходимы плотные песчаные или земляные обрывы. На обследованной территории такие места были только на р. Щучья ниже береговой отметки 53,3 м н.у.м. Именно здесь, при пересечении рекой хребта Харам-Пэ, на песчаном обрыве левого берега обнаружена крупная колония, содержащая около 60 отверстий. В воздухе одновременно наблюдали около 10 птиц. Учитывая, что заселенность нор в колониях береговушек достигает 70–80%, и при оценке численности предлагается использовать эти цифры (Гудина, 1999), размер обнаруженного поселения составлял 42–48 пар.

**Рогатый жаворонок, или рюм** *Eremophila alpestris*. Малочисленный гнездящийся вид. Беспокоящиеся пары отмечены только на площадке «Пэдарата» на террасе горного массива Мал. Малыко-Пэ на высотах от 400 до 470 м н.у.м. Птицы держались на участках щебнистых тундр (рис. 11) Подобные местообитания были и в других местах площадки, однако рюмы предпочли именно эту террасу. Это заставляет думать, что для обитания вида важно, чтобы щебнистые тундры располагались на выровненных участках обширных плоскогорий, где несколько пар могли бы селиться вместе.

Плотность рогатого жаворонка на площадке в целом составила 0,1 пары/км<sup>2</sup>. При пересчете на площадь плоскогорья г. Мал. Малыко-Пэ - 0,46 пары/км<sup>2</sup>, а на площадь только каменистых тундр здесь - 2,9 пары/км<sup>2</sup>. Расстояние между соседними парами в поселении составило в среднем 1,2 км.

**Полевой жаворонок** *Alauda arvensis*. В.В. Морозов (1995) встретил поющего самца 6 июля 1987 г. в центральной части хребта Енганэ-Пэ на западном макросклоне.



**Луговой конек *Anthus pratensis*.** Один из многочисленных видов. В центральной части гор, на площадке «Пэдарата», его плотность составляла 4,9 пары/км<sup>2</sup> (рис. 12). Выше 600 м н.у.м. мы лугового конька не обнаружили. При пересчете на территорию ниже этой высоты она достигала 5 пар/км<sup>2</sup>, но на разных высотах сильно различалась (табл. 4).

Таблица 4

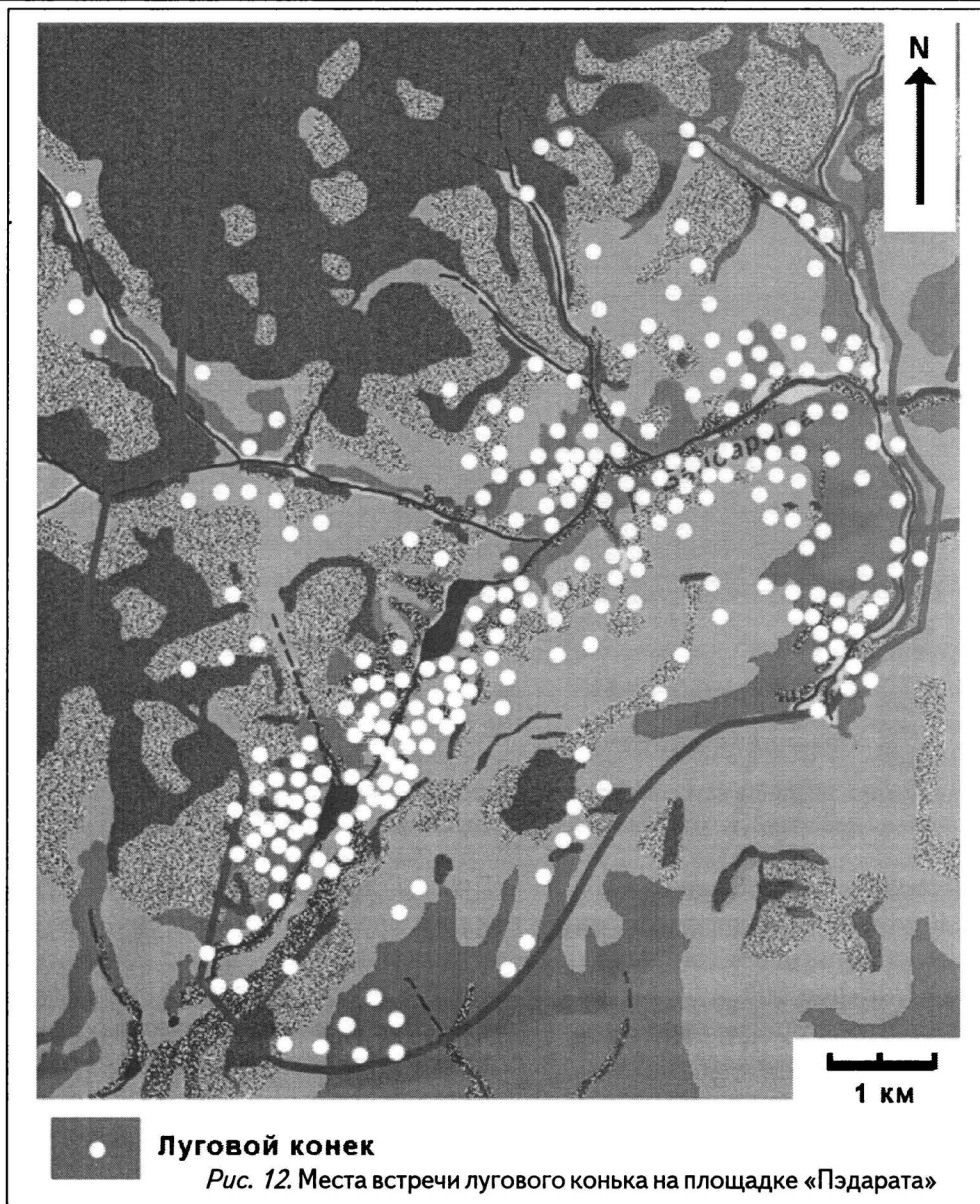
**Высотное распределение лугового конька**

Высота н.у.м.	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )
200–300 м	9,9
300–400 м	9,8
400–500 м	5,3
500–600 м	0,5

Птицы встречались повсеместно — от каменистых россыпей альпийского пояса до лиственничных редколесий, — но около 70% населения было сосредоточено в моховых и кустарниковых тундрах (табл. 5). Моховые тундры - самый распространенный тип местообитаний на площадке «Пэдарата», и потому естественно, что птиц здесь было много. Если же судить о распределении луговых коньков по показателям плотности, то оказывается, что наиболее плотно они заселяют кустарниковые местообитания: луговые ассоциации с отдельными купами ивняка, кустарниковую тундру, разреженные высокорослые кустарники (табл. 5).

**Распределение лугового конька по местообитаниям на площадке «Пэдарата»**

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )	Доля (%) от всего населения на площадке
Скалы и каменные осыпи	0,1	0,7
Каменистая тундра	4,8	22,5
Кустарниковая тундра	10,9	33,6
Моховая тундра	5,9	37,2
Высокорослые кустарники	8,9	3,2
Луговые ассоциации	17,5	2,8



Рельеф также оказывает влияние на характер распределения лугового конька. С наибольшей плотностью птицы селились в пойме реки и у озер, а также на крутых склонах (рис. 13). Местами плот-

ность достигала 20–25 пар/км<sup>2</sup>. Особенно много луговых коньков обитало в неширокой долине ручья, впадающего в оз. Пэдарата-То.

На площадках, расположенных у границы леса,



показатели плотности сильно варьировали. Так, на участке «Лапта-Яха» она была 7,7 пары/км<sup>2</sup>, локально - около 18 пар/км<sup>2</sup>; на водоразделе между Байдаратой и Лапта-Яхой - 7,2 пары/км<sup>2</sup> долины; на участке «Байдарата», на террасе с каменистой тундрой - 4,8 пары/км<sup>2</sup>, всего здесь - 1,9 пары/км<sup>2</sup>; в пойме на участке «Бай-То» - 2 пары/км<sup>2</sup>.

Подобная неравномерность, на наш взгляд, связана, с одной стороны, с большим распространением у границы леса территорий, малопригодных для гнездования лугового конька (лиственничные редколесья, глухие заросли кустарников), с другой стороны, с тем, что выбор учетных площадок здесь был сориентирован на обследование, в первую очередь, именно лесных участков и прилегающих местообитаний. В итоге влияние различных локальных причин и вызвало существенные различия в показателях плотности.

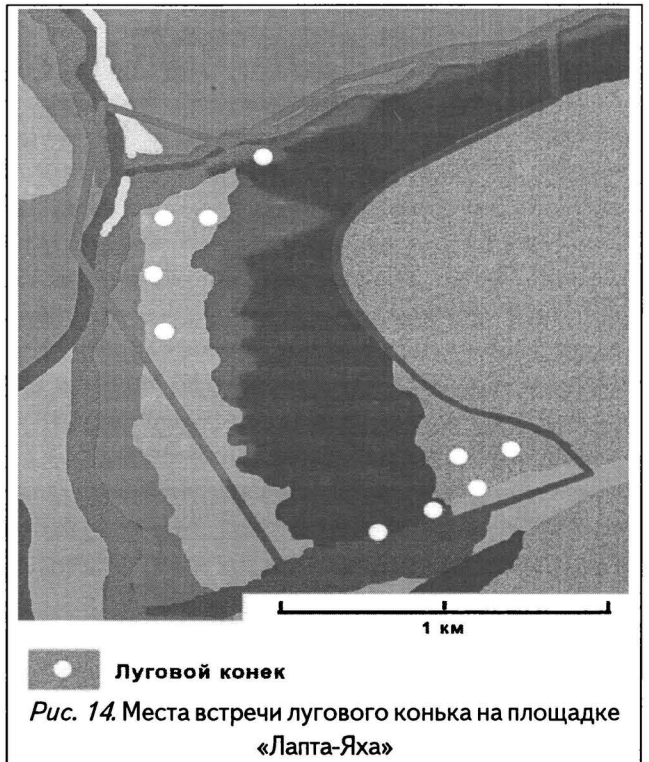
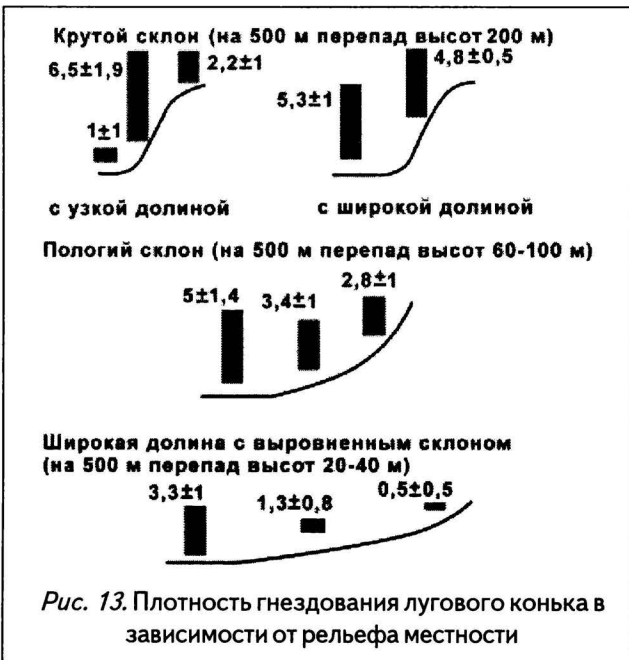


Рис. 14. Места встречи лугового конька на площадке «Лапта-Яха»

Первые птицы с кормом отмечены нами 4 июля. В это время было еще много поющих самцов. После появления птенцов доминирующее поведение коньков менялось: при приближении наблюдателя они чаще начинали проявлять беспокойство. Судя по изменению доли беспокоящихся особей среди встреченных птиц, массовое вылупление птенцов происходило 7–10 июля (рис. 15). В гнезде, найденном 13 июля, было 4 птенца (слепые, 3–4 дневные) и 1 яйцо с погибшим эмбрионом.



Рис. 15. Изменение доли (%) беспокоящихся особей среди встреченных луговых коньков



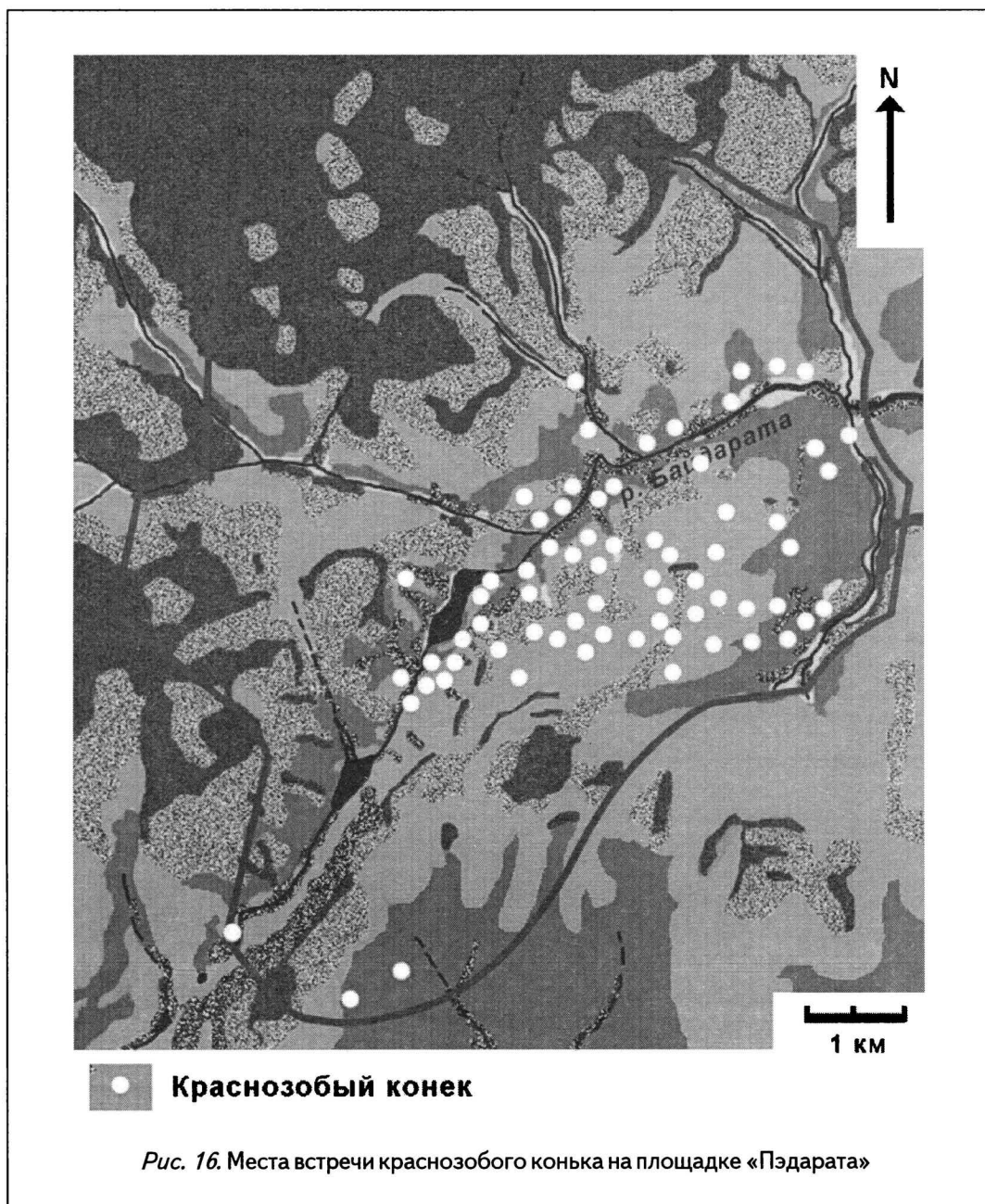
Например, наличие хорошо выраженных групповых поселений на площадке «Лапта-Яха» объясняется тем, что они были разделены массивом леса, внутри которого коньки не гнездились (рис. 14). Устранение элемента случайности объединением всех площадок (без учета редколесий, где коньки практически отсутствовали) показывает, что плотность у границы леса вполне сопоставима с плотностью на основной площадке «Пэдарата». Она равнялась 3,7 пары/км<sup>2</sup>.

**Краснозобый конек *A. cervinus*.** Обычная гнездящаяся птица открытых увлажненных местообитаний ниже 480 м н.у.м. (рис. 16). На площадке «Пэдарата» плотность составляла 1,4 пары/км<sup>2</sup>, для территории ниже 480 м н.у.м. - 1,8 пары/км<sup>2</sup>. Почти 90% населения вида было сосредоточено на моховых болотах и в кустарниковой тундре. Плотность в этих местообитаниях была сходной (табл. 6).

Таблица 6

**Распределение краснозобого конька по местообитаниям на площадке «Пэдарата»**

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )	Доля (%) от всего населения на площадке
Каменистая тундра	0,3	4,3
Кустарниковая тундра	2,6	29,0
Моховая тундра	2,6	59,4
Луговые ассоциации	12,5	7,2



В отличие от луговых, краснозобые коньки явно избегали узких долин и крутых склонов и старались придерживаться выровненных участков, но в центральных частях обширных кустарниковых тундр они гнездились с небольшой плотностью. Птицы были сосредоточены в пойме реки, вблизи озера Пэдарата-То и в верхней части террасы г. Мал. Малыко-Пэ. По сути дела, почти все краснозобые коньки на площадке представляли собой единое поселение (рис. 16). Локальная плотность в нем составляла 8–12 пар/км<sup>2</sup>.

Откровенно сырых мест они, по-видимому, также избегали, т.к. отсутствовали на верховом болоте водораздела рек Байдарата - Лапта-Яха. Единственная беспokoящаяся пара встречена на 5 км маршрута на относительно сухом открытом месте. На площадках «Байдарата» и «Лапта-Яха» его также не было. На 1 км<sup>2</sup> пойменной тундры площадки «Бай-То» встречены 2 пары, что соответствует плотности для моховых тундр на площадке «Пэдарата». Причем птицы держались в относительно сухих местах.

Судя по изменению доминирующего поведения встреченных особей (рис. 17), массовое вылупление птенцов происходило 9–12 июля. Слетки, которых вспугивали 24 июля, уже активно перепархивали.

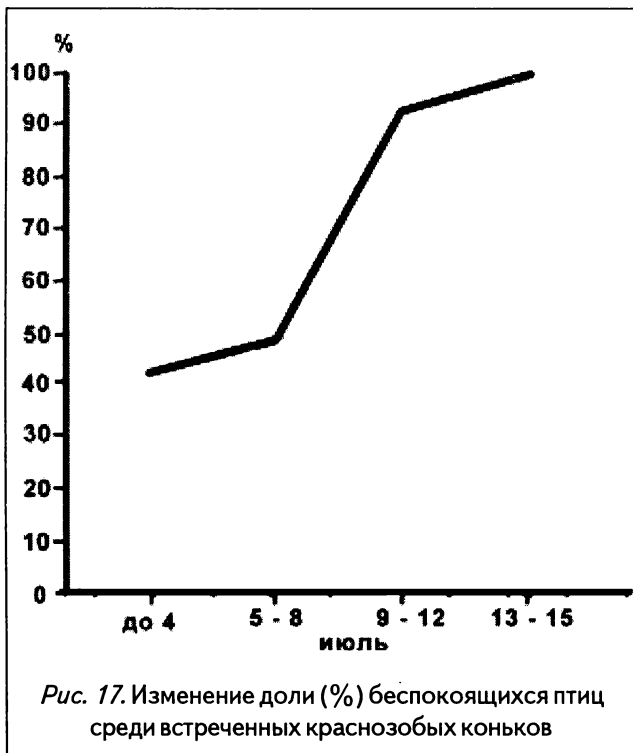


Рис. 17. Изменение доли (%) беспокоящихся птиц среди встреченных краснозобых коньков

**Белая трясогузка *Motacilla alba*.** Обычный вид, гнездящийся по берегам рек и ручьев. На участке «Пэдарата» практически все белые трясогузки селились вдоль ручьев со скалистыми берегами или в верховьях Байдараты, там, где она представляет собой ручей в узком каньоне (рис. 11). В той части реки на нашей площадке, где не было скальных выходов, птицы не встречались. Хотя ниже по реке, за пределами участка, где по берегам попадались небольшие скалки и выходы крупных камней, они присутствовали. Вверх белые трясогузки поднимались до высоты уреза берега 420–440 м н.у.м. В самых верховьях ручьев и реки они отсутствовали. По всей видимости, это связано с тем, что в тот период, когда птицы приступают к занятию территорий и гнездованию, ущелья в этих местах еще забиты снегом. На нашей площадке в некоторых узких каньонах снег сохранялся даже в середине июля. Трясогузок там не было, хотя в соседнем каньоне без снега они гнездились.

На Байдаратае ниже 440 м н.у.м., вплоть до лесного острова, встречаемость белых трясогузок составила 0,8 пары/км реки, а на площадке «Пэдарата» - 0,6 пары/км реки и всех ручьев. Однако, если из общей протяженности водной сети исключить ручей, впадающий и выходящий из оз. Пэдарата-То, где птицы не гнездились, плотность вида будет такой же - 0,8 пары/км реки и ручьев. Нужно отметить, что в отдельных местах птицы селились довольно плотно: локально до 2,3 пары/км. На р. Щучья ниже 62,5 м н.у.м. встречаемость белых трясогузок была невелика - 0,2 пары/км реки.

Первые птицы с кормом для птенцов на участке «Пэдарата» встречены 13 июля. 26 июля по берегам Щучьей мы наблюдали кочующие выводки, в которых молодые птицы уже хорошо летали.

**Серый сорокопуд *Lanius excubitor*.** Обычный, но немногочисленный гнездящийся вид. Беспokoящиеся птицы встречались практически во всех островах леса по берегам рек Байдарата, Лапта-Яха и Щучья. В целом встречаемость составила 0,7 пары/10 км речных долин ниже границы леса. Все места, где наблюдали сорокопуда, представляли собой опушки разреженных лиственных редколесий с отдельными группами высоких кустов (ольхи и ивы). Всегда по берегам или на довольно крутом береговом склоне реки или ручья. Самая верхняя высотная отметка встречи вида - 220 м н.у.м. (береговой склон р. Байдарата).

22 июля на р. Лапта-Яха обнаружен выводок из 5 хорошо летающих молодых. Рядом беспокоилась одна взрослая птица. На р. Щучья чуть ниже береговой отметки 55,4 м активно беспокоилась пара взрослых.

**Сорока** *Pica pica*. Весной 25 марта 2002 г. в пос. Полярный наблюдали около 10–15 птиц. Одновременно можно было увидеть до 6 особей, летающих вместе. У них уже начиналось брачное поведение, и часть птиц гнездилась в поселке и ближайших окрестностях. На удалении от селения, в 10–12 км, сорока была встречена 28 июня в лиственничнике в долине р. Пайпудына. Постоянным местом обитания птиц, ближайшим к району наших стационарных исследований, являются низовья р. Большая Хадата близ базы Горно-Хадатинского заказника.

**Кедровка** *Nucifraga caryocatactes*. Известна встреча одиночной залетной особи 2 сентября 1990 г. в ельнике на г. Южной хребта Енганэ-Пэ (Морозов, 1995).

**Серая ворона** *Corvus cornix*. Немногочисленная гнездящаяся птица. В горы проникает по долинам рек. Встречалась только в облесенной части. Одиночную особь наблюдали 28 июня в окрестностях пос. Полярный в долине р. Пайпудына. Пара птиц держалась вблизи базы Горно-Хадатинского заказника на р. Большая Хадата. В долине реки у устья ручья Нягар-Нэо-шор 7 августа был отмечен выводок ворон. Выше, у ручья Гэна-Хадата, встречена еще одна пара. Таким образом, встречаемость на этом отрезке реки составила 0,8 пары / 10 км реки. На р. Щучья выводок ворон обнаружен в районе оз. Бай-То (береговая отметка 62,5 м н.у.м.). Ниже по реке попадались еще пары и небольшие выводки (с двумя и одним молодыми). Численность составила 1,3 пары / 10 км реки.

Гнездо, найденное на площадке «Бай-То» 24 июля, оказалось уже пустым. Рядом беспокоилась пара с молодыми птицами. Гнездо располагалось в разреженном лиственничнике на склоне горы на одиннадцатиметровой лиственнице, на высоте 9 м.

**Ворон** *C. corax*. Обычный, но немногочисленный гнездящийся вид. Все встреченные птицы держались недалеко от стад домашних оленей выше границы леса или вблизи нее. Встречаемость воронов во время июньской вездеходной поездки составила 3 пары / 100 км маршрута выше границы леса.

28 июня на пределе древесной растительности в долине р. Пайпудына отмечена пара с выводком

хорошо летающих молодых, по размеру не отличающихся от взрослых. В нем было 4 молодые птицы. В выводке, который весь период наблюдений держался на площадке «Пэдарата», вместе с родителями было также 4 молодые птицы.

В марте 2001 г. 1–2 ворона регулярно появлялись у базы Горно-Хадатинского заказника близ выхода р. Большой Хадаты из гор.

**Свиристель** *Bombycilla garrulus*. На западном макросклоне Полярного Урала В.В. Морозов (1995) в течение нескольких лет (1984–1987) регулярно отмечал свиристелей в июле–августе на г. Южной хребта Енганэ-Пэ. Встречались как кочующие птицы (одиночные особи и стайки), так и брачные пары (беспокоящиеся и выкармливающие птенцов). Мы в окрестностях оз. Пэдарата-То наблюдали лишь кочующих свиристелей: одиночек, пары и небольшие стайки. Все птицы встречены выше границы леса, но самое большее до 400 м н.у.м. (стаяка из 5 особей, которые держались на курумнике и кормились чем-то на камнях и траве).

**Сибирская завирушка** *Prunella montanella*. Во время своей экспедиции мы обнаружили трех птиц. Одна в период наблюдений на участке «Пэдарата» пела время от времени на склонах долины озера в зарослях высоких кустарников (около 350 м н.у.м.). Песню слышали то на одной стороне долины - в отдельных купах ивняка и ольхи, перемежающихся травяно-мохово-кустарничковой тундрой, то на другой стороне - на берегу озера, в 500–600 м от первой точки (рис. 11). Место представляло собой заросли глухого высокого ивняка и ольшаника шириной 20–25 м, травянистые, внизу склона. Мы считаем, что это была одна и та же птица, т.к. вместе или через короткие перерывы в обоих местах песня не исполнялась.

Вторая завирушка найдена в лиственничнике на р. Байдарата. Она пела и беспокоилась у опушки редколесья в нижней части склона. С одной стороны здесь рос густой высокий ивняк с ольхой и отдельными лиственницами в верхнем ярусе, с другой простиралось открытое место с ерником и луговой растительностью.

Наконец, третья встреченная птица оказалась полностью оперенным слетком размером со взрослую птицу. Его поймали 21 июля в пойменном высоком ивняке на границе участка «Байдарата». Здесь густые заросли ивняка в устье не-

большого ручья граничили с открытыми участками ерниковой тундры и лугов.

**Пятнистый сверчок** *Locustella lanceolata*. Поющего самца наблюдали 12–15 июля 1987 г. в высоких густых заболоченных ивняках на западном макросклоне Полярного Урала: г. Южная хребта Енганэ-Пэ (Морозов, 1995).

**Камышевка-барсучок** *Acrocephalus schoenobaenus*. На площадке «Пэдарата» обнаружена лишь в двух местах. Два самца пели рядом друг с другом в ивняке по берегу небольшого ручья в долине между озерами Оранг-Юган-Лор и Пэдарата-То (рис. 11). Высота места была 305 м н.у.м. Другой самец пел в сыром ивняке среди ерниковой тундры на южном склоне массива г. Мал. Малыко-Пэ (380 м н.у.м.). Таким образом, плотность барсучка на площадке в целом составила 0,06 пары/км<sup>2</sup>, а при пересчете на площадь ивняков - 3,3 пары/км<sup>2</sup>. Кроме того, поющий самец встречен нами в густых кустарниковых зарослях в устье р. Лапта-Яха.

**Пеночка-весничка** *Phylloscopus trochilus*. Обычный местами многочисленный гнездящийся вид. На площадке «Пэдарата» плотность веснички составляла 2,2 пары/км<sup>2</sup>. Максимальная высотная отметка встречи - 500 м н.у.м. Это была единственная птица, которая держалась в ерниковой тундре у южного подножия г. Мал. Малыко-Пэ. Остальные веснички выше 400 м н.у.м. не поднимались. Соответственно, ниже этого уровня плот-

ность составила 7,6 пары/км<sup>2</sup>. Следует заметить, что птицы селились в основном по долине реки и ручья, проходящего через оз. Пэдарата-То, а также в кустарниковой тундре по склону массива г. Мал. Малыко-Пэ вдоль ручьев, стекающих с него (рис. 18). Местами локальная плотность достигала 20–28 пар/км<sup>2</sup>. В открытых местах, где долина реки расширялась до 500–800 м и имела пологие склоны, плотность не превышала 8 пары/км<sup>2</sup>, в среднем же была 3,2 пары/км<sup>2</sup>.

На площадке «Пэдарата» этот вид явно тяготеет к зарослям высоких кустарников. Плотность птиц в этом местообитании составила 45,6 пары/км<sup>2</sup>. Здесь было сосредоточено более трети всех птиц (табл. 7).

В облесенных местах плотность веснички также была наибольшей в высокорослых кустарниках (табл. 8). В лиственничных редколесьях она селилась в основном по краю этого местообитания, там, где оно соприкасалось с высокими зарослями кустов (рис. 19, рис. 20). Всего на облесенных площадках плотность составила 2,8 пары/км<sup>2</sup> - на площадке «Байдарата», 15,4 пары/км<sup>2</sup> - на площадке «Лапта-Яха», 6,7 пары/км<sup>2</sup> - на площадке «Бай-То». Для территории, занятой древесной и кустарниковой растительностью, соответственно: 4,1 пары/км<sup>2</sup> - площадка «Байдарата», 20 пар/км<sup>2</sup> - «Лапта-Яха», 12,9 пары/км<sup>2</sup> - «Бай-То». На водоразделе между реками Байдарата и Лапта-Яха - 6 пар/км<sup>2</sup>, или 9 пар/км маршрута.

Таблица 7

**Распределение пеночки-веснички по местообитаниям на площадке «Пэдарата»**

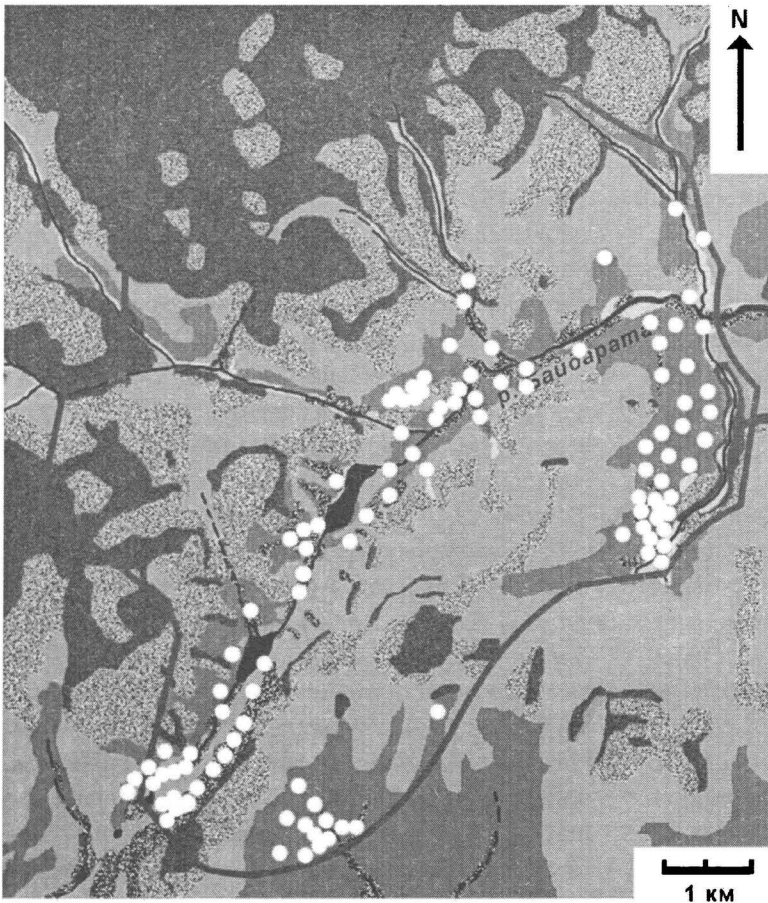
Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )	Доля (%) от всего населения на площадке
Высокорослые кустарники	45,6	37,3
Кустарниковая тундра	7,9	56,3
Луговые ассоциации	17,5	6,4

Таблица 8

**Плотность (пар/км<sup>2</sup>) пеночки-веснички в разных типах местообитаний на облесенных площадках**

Тип местообитания	Площадки		
	«Байдарата»	«Лапта-Яха»	«Бай-То»
Лиственничные редколесья	4,5	18,8	10,0
Высокорослые кустарники	6,2	40,0	26,7
Кустарниковая тундра	--	10,0	10,0
Луговые ассоциации	10,0	--	--





● Пеночка-весничка

Рис. 18. Места встречи пеночки-веснички на площадке «Пэдарата»

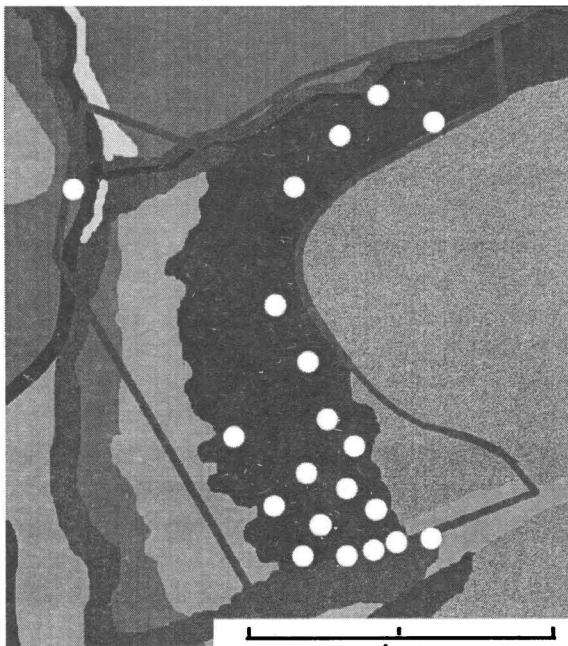
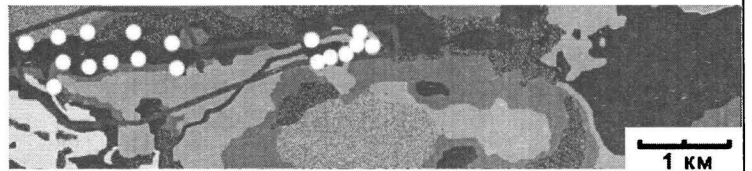


Рис. 19. Места встречи пеночки-веснички на площадке «Лапта-Яха»



● Пеночка-весничка

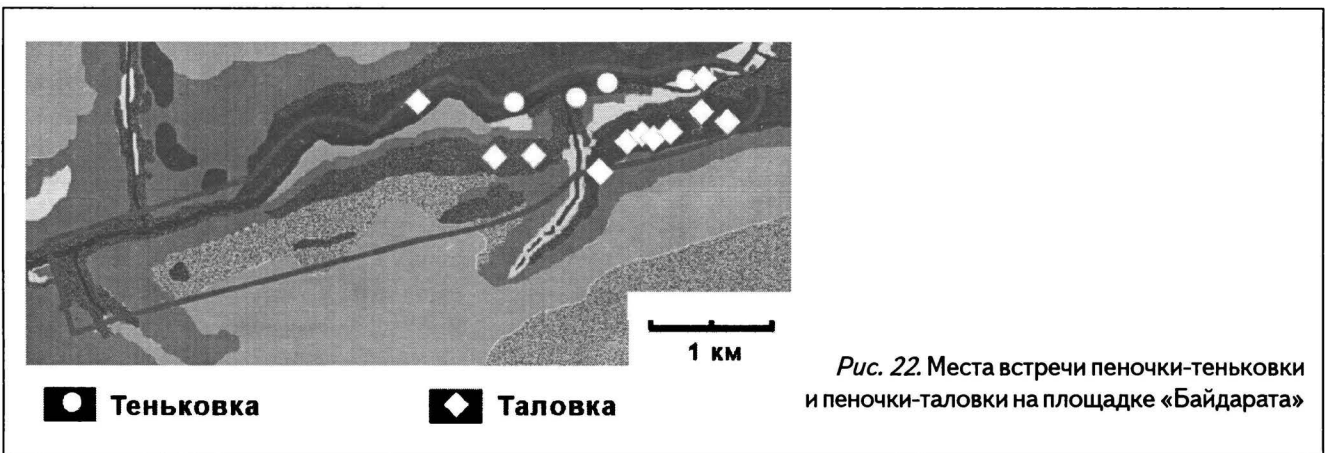
● Пеночка-весничка

Рис. 20. Места встречи пеночки-веснички на площадке «Бай-То»

В конце июня мы застали момент гнездостроения у веснички: 28 июня в пос. Полярный наблюдали птицу, таскающую перья для гнезда. 2 июля в мелком (до 0,5 м) разреженном ивняке с ерником на площадке «Пэдарата» найдено гнездо с 5 яйцами. В это время самцы активно пели. Появление большого количества беспокоящихся особей среди встреченных птиц свидетельствовало о массовом вылуплении птенцов. Это происходило 11–14 июля (рис. 21).



**Пеночка-теньковка** *Ph. collybita*. Найдено только одно поселение в пойменном лиственничном редколесье в верховьях Байдараты (рис. 22).



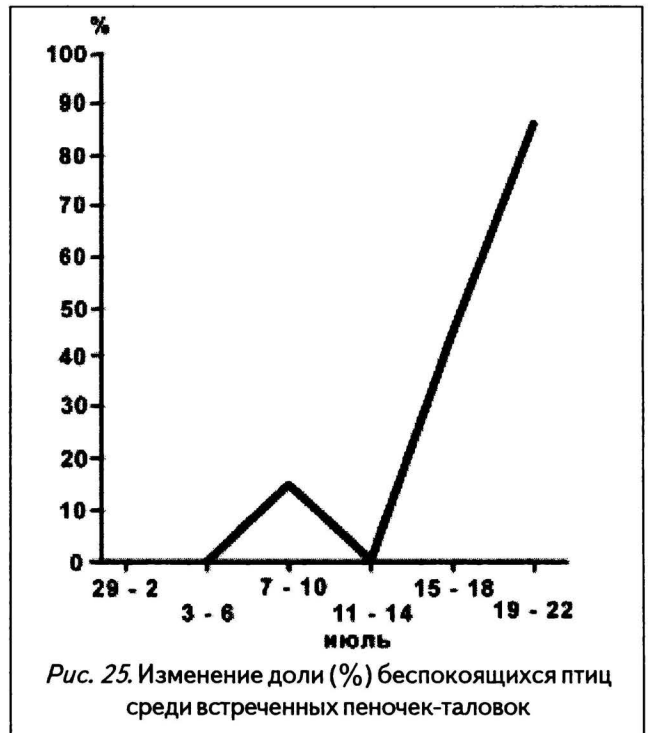
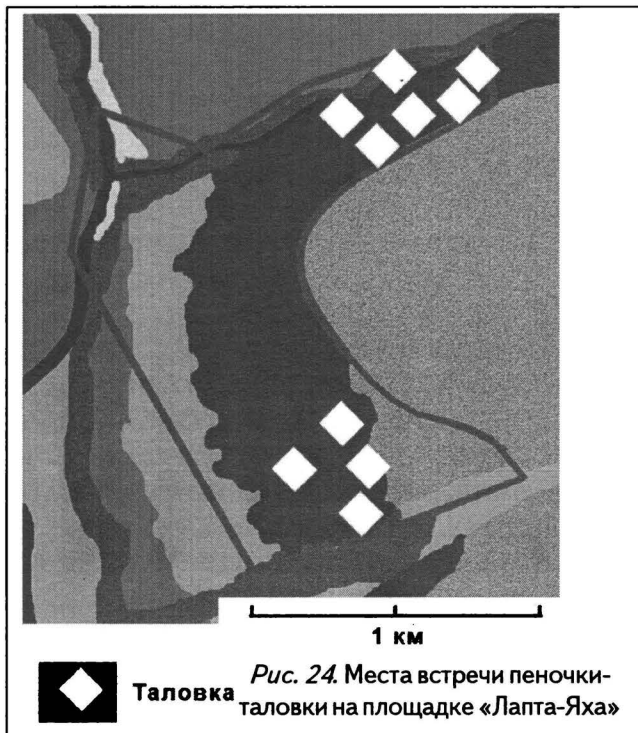
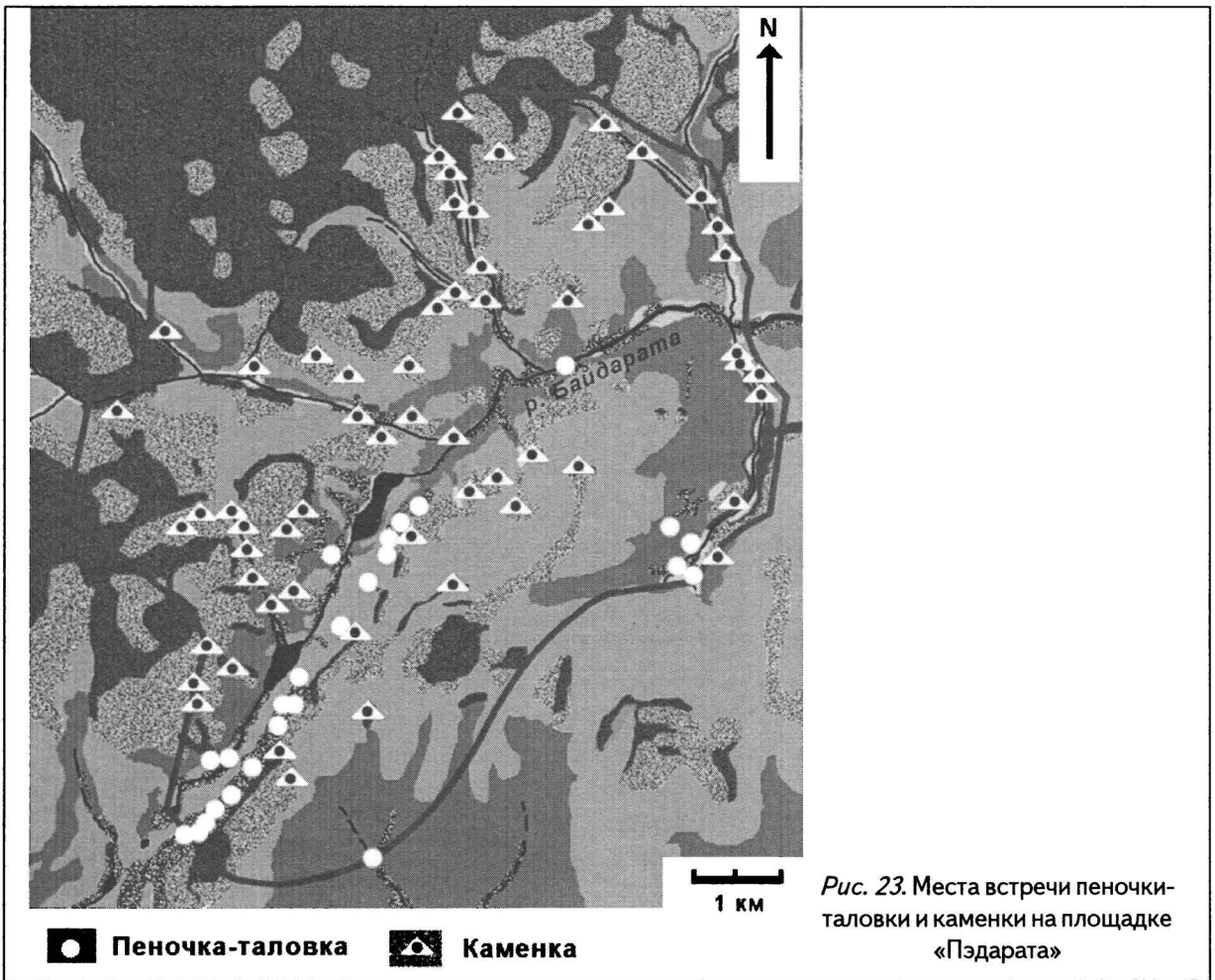
Здесь были обнаружены 4 поющие и беспокоящиеся пары. Птицы держались компактно, на 2 км отрезка реки в береговых травянистых зарослях высоких кустарников (преимущественно ива) с отдельными березами и лиственницами в верхнем ярусе.

**Пеночка-таловка** *Ph. borealis*. Обычная гнездящаяся птица редколесий и высоких кустарников. На площадке «Пэдарата» плотность таловок составила 0,5 пары/км<sup>2</sup>. Птицы не поднимались выше 380 м н.у.м. (рис. 23). Плотность вида на территории ниже этой высоты составила 1,8 пары/км<sup>2</sup>.

На площадке таловка населяла исключительно заросли высокорослых кустарников (ольхи и ивы). Для этого типа местообитаний плотность была 27,8 пары/км<sup>2</sup>. Птицы встречались преимущественно в узкой долине озерной системы Оранг-Юган-Лор - Пэдарата-То до границы распространения ольховых зарослей, включая их обособленные небольшие кусты.

В лиственничных редколесьях плотность их была 7,3 пары/км<sup>2</sup> на площадке «Байдарата» (рис. 22), 12,5 - на площадке «Лапта-Яха» и 3,8 - на площадке «Бай-То». Но локальная плотность достигала 15 пар/км<sup>2</sup> («Байдарата») и 34,4 пары/км<sup>2</sup> («Лапта-Яха»). На последней площадке существовали два локальных поселения, приуроченные к участкам леса, примыкающим к кустарникам (рис. 24).

Увеличение доли беспокоящихся особей среди встреченных птиц (рис. 25) показывает, что массовое вылупление птенцов происходило 15–18 июля.



**Пеночка-зарничка** *Ph. inornatus*. На западном макросклоне была найдена в еловом редколесье на г. Южной хребта Енганэ-Пэ. 12 июля 1986 г. здесь отмечены 2 поющих самца, 10–17 июля 1987 г. - 6 пар, 19–24 июня 1989 г. - 11, 18–22 июня 1993 г. - 4 пары и 1 территориальный самец (Морозов, 1995). Во время нашего путешествия три пары встречены 22 июля на площадке «Лапта-Яха». Плотность составила 3,8 пары/км<sup>2</sup> облесенной площади. Место представляло собой ерниковое редколесье, травяно-моховое, у верхней границы леса - высота 200 м н.у.м. Птицы были с кормом и активно беспокоились.

**Желтоголовый королек** *Regulus regulus*. В начале сентября 1990 г. В.В. Морозов (1995) встретил несколько королек на хребте Енганэ-Пэ на западном макросклоне: 1–3 сентября - три молодые птицы в ельнике г. Южной, 4 сентября - две особи в лиственничном редколесье на восточном склоне центральной части хребта.

**Обыкновенная каменка** *Oenanthe oenanthe*. Выше границы леса - это обычная гнездящаяся птица, ниже была редка. На площадке «Пэдарата» плотность ее составляла 1,2 пары/км<sup>2</sup>. Но выше 560 м н.у.м. птицы не встречались (рис. 23). Свои гнезда, как известно, каменки устраивают в различных пустотах и нишах как естественного происхождения - среди камней, так и искусственного - среди труб и остатков оборудования в местах пребывания человека. Поэтому в своем распространении они были связаны со скалами в каньонах и ущельях, каменистыми россыпями, выходами камней в оврагах и на открытых местах (табл. 9). На больших высотах (свыше 400 м) птицы селились преимущественно среди каменистых россыпей. При этом, однако, больших массивов курумников они избегали, встречались лишь на их периферии или на небольших участках россыпей среди каменистой тундры. Ниже 400 м каменки чаще гнездились в ущельях и оврагах.

Сплошных древостоев и зарослей кустарников, в том числе обширных участков кустарниковой тундры, птицы также избегали. Поэтому на площадке «Байдарата» они встречались выше границы кустарников - у выходов камней в каменистой тундре и в оврагах с камнями у границы леса и кустарников.

Гнездились каменки как отдельными парами, так и групповыми поселениями до 6 пар. Причем в по-

селения из 3–6 пар входило около 40% всего населения этих птиц на площадке «Пэдарата» (табл. 10).

Таблица 9

**Характер распространения каменки на площадке «Пэдарата»**

Место пребывания	Выше 400 м		Ниже 400 м		Общее (%)
	п	%	п	%	
Каменистые россыпи	17	60,7	3	9,7	33,9
Скалистые каньоны и ущелья	6	21,4	13	41,9	32,2
Выходы камней: в оврагах и по берегам ручьев	--	--	11	35,5	18,6
на ровных местах и пологих склонах	4	14,3	2	6,5	10,2
Места стоянок человека	--	--	2	6,5	3,4
Расщелины	1	3,6	--	--	1,7
Всего:	28	100%	31	100%	100%

Таблица 10

**Социальная структура населения каменок на площадке «Пэдарата»**

Характер поселения	Доля (%) от всего населения
Отдельные пары	28,8
Групповые поселения:	
из двух пар	30,5
из трех-четырех пар	30,5
из пяти-шести пар	10,2

9 июля в нише между камнями длиной около 30 см было обнаружено гнездо с 4 яйцами. 13 июля в массе стали попадаться беспокоящиеся особи с кормом в клюве. На основании этого можно сказать, что в это время началось массовое вылупление птенцов.

**Синехвостка** *Tarsiger cyanurus*. Поющий самец серо-оливковой морфы был отмечен 8 июня 1991 г. среди густых зарослей ольшаника на западном склоне хребта Енганэ-Пэ близ р. Манюку-Яха (Морозов, 1995).

**Варакушка** *Luscinia svecica*. Обычная гнездящаяся птица. На площадке «Пэдарата» ее плотность составила 1,1 пары/км<sup>2</sup>. Однако птицы не поднимались выше 400 м н.у.м. Ниже этой отметки плотность варакушки была 3,8 пары/км<sup>2</sup>. Птицы придерживались местообитаний с кустарниками и наибольшей плотности достигали в высоко-рослых ивняках и ольховнике (рис. 26). Здесь было сосредоточено около половины всего населения вида на участке (табл. 11).

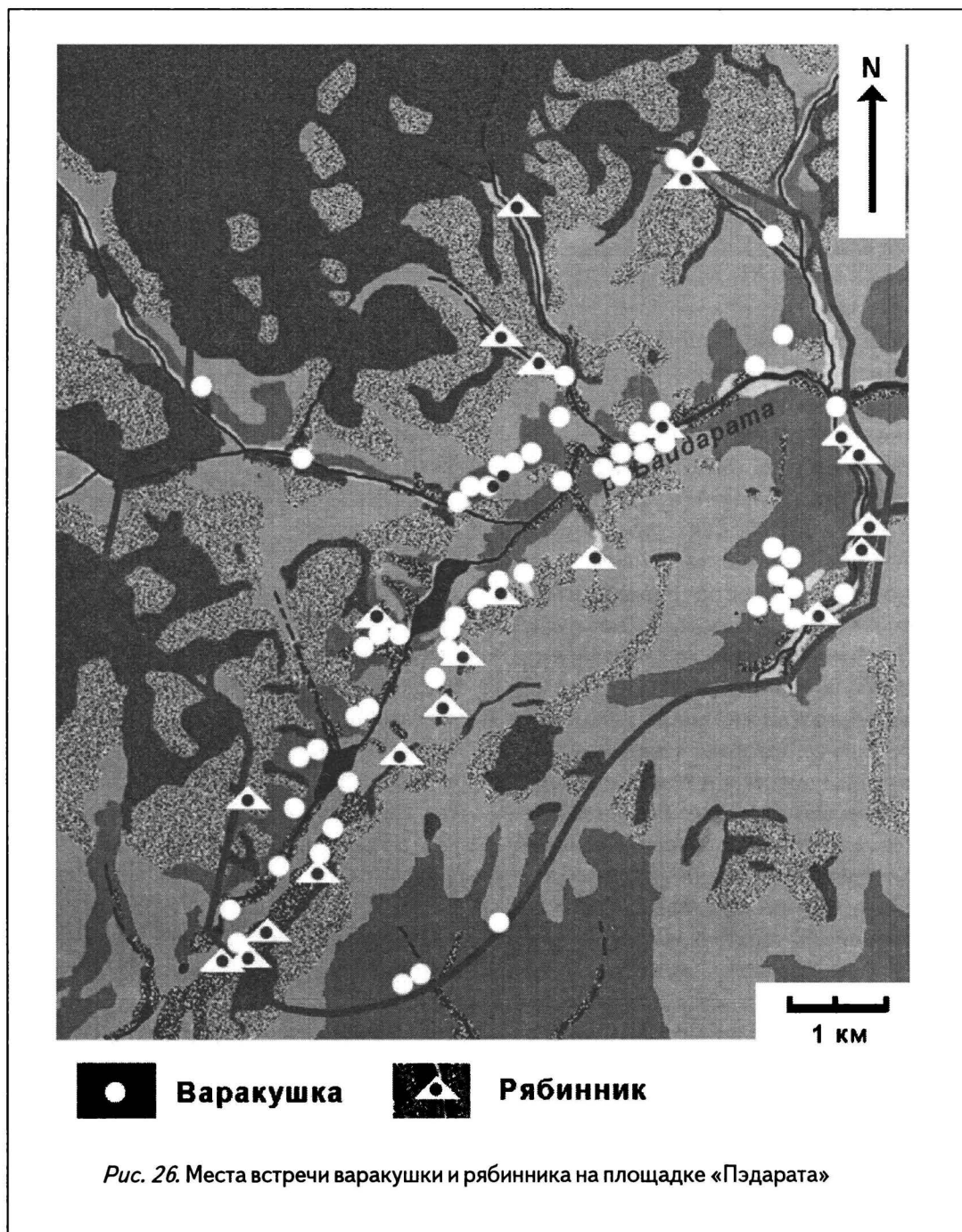


Таблица 11  
**Распределение варакушки по местообитаниям на площадке «Пэдарата»**

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )	Доля (%) от всего населения на площадке
Высокорослые кустарники	30,0	49,1
Кустарниковая тундра	2,9	41,8
Луговые ассоциации	12,5	9,1

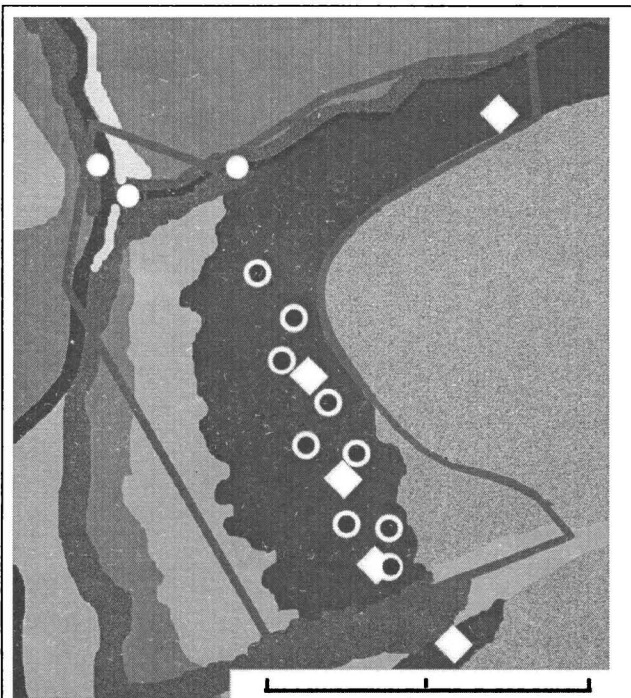
На других площадках плотность варакушки для высокорослых кустарников была сходной: «Лапта-Яха» - 30 пар/км<sup>2</sup>, «Бай-То» - 24 пары/км<sup>2</sup>. На площадке «Байдарата» варакушка была отмечена лишь однажды за пределами границы леса, на берегу реки в ивняке на лугу.

Следует заметить, что глухих зарослей кустарников, как и лиственничных редколесий, птицы избегали и предпочитали либо разреженные уча-





стки, либо места, где отдельные кусты или купы кустов перемежались с небольшими лужайками или участками моховой и кустарниковой тундры. Поэтому основная масса птиц на площадке «Пэдарата» была приурочена к долине реки: пойме и ее склонам, где мозаичность биотопов была хорошо выражена. Здесь локальная плотность достигала 14 пар/км<sup>2</sup>. Так же, как в верховьях ручья на западном склоне массива г. Мал. Малыко-Пэ, где посреди кустарниковой тундры встречались участки сырых высоких ивняков, полян и небольших луж. На площадке «Лапта-Яха» птицы были сосредоточены в разреженных ивняковых зарослях вдоль ручья (рис. 27). На «Бай-То» они встречались у реки, где луговая растительность перемежалась зарослями высокорослых ивняков, а также в ленточном ивняке вдоль протоки из озер и у верхней границы леса среди разреженных зарослей ольхи и ивы.



● Варакушка    ◆ Белобровик  
 ◻ Вьюрок

Рис. 27. Места встречи варакушки, белобровика и вьюрка на площадке «Лапта-Яха»

Как и у других птиц, поведение варакушек меняется после появления птенцов. Самцы практически перестают петь и при появлении наблюдателя издают тревожные крики, проявляют беспокой-

ство. Судя по изменению доминирующего поведения встреченных особей, массовое вылупление птенцов происходило 7–10 июля (рис. 28).

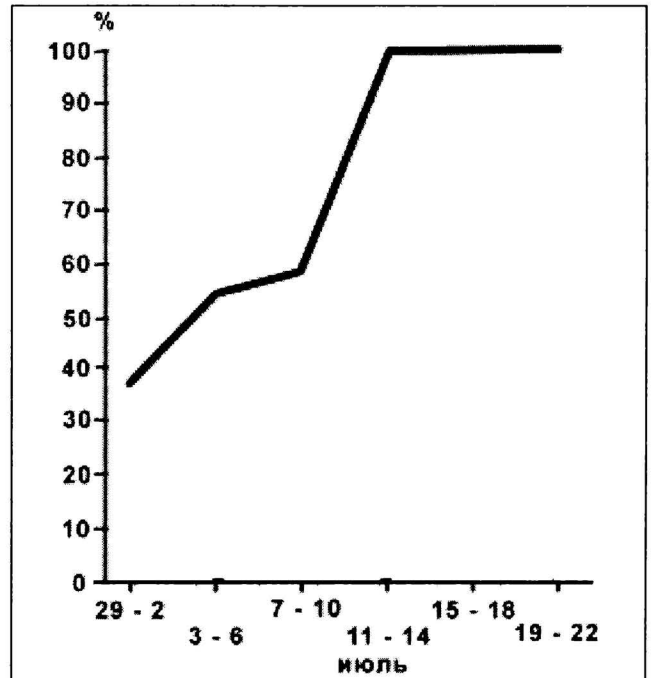


Рис. 28. Изменение доли (%) беспокоящихся птиц среди встреченных варакушек

Это подтверждается и другими наблюдениями: 6 июля мы отметили первую птицу с кормом в клюве, 9 июля они встречались уже довольно часто. Птенцы варакушки покидают гнездо в возрасте 11–14 дней. 20 июля мы обнаружили первого слетка. 25 июля был встречен перепархивающий, но еще плохо летающий слеток, 27 июля возле пос. Лаборовая (т.е. несколько южнее и ниже по высоте) - молодая птица размером со взрослую и уже самостоятельная.

**Рябинник *Turdus pilaris*.** Обычный вид. Плотность на площадке «Пэдарата» была 0,4 пары/км<sup>2</sup>. Птицы гнездились в верхних частях склонов долины реки и ручья, протекающего через озеро, а также в каньонах ручьев, впадающих в реку (рис. 26). Вверх поднимались до высоты 440–460 м н.у.м. Плотность рябинника ниже этой высоты составила 1,5 пары/км<sup>2</sup>. Если ее представить в виде встречаемости на 1 км долины реки и ручьев, она будет 1,9 пары/км.

В лесной зоне плотность вида сильно варьировала. На площадках «Байдарата» и «Бай-То» составляла 0,8 пары/км<sup>2</sup> территории, занятой редколесьем и кустарниками, а на площадке «Лапта-Яха»

была значительно выше - 17,8 пары/км<sup>2</sup> аналогичных местообитаний.

Выше границы леса рябинник устраивал гнезда преимущественно на скалах в каньонах ручьев или скальных выходах в верхней части крутых склонов (табл. 12). Часто гнезда были в практически недоступных местах. Например, одно из них располагалось в углублении трещины почти отвесной скалы на высоте 7 м. Внизу протекал ручей.

Таблица 12

**Места устройства гнезд рябинника на участке «Пэдарата»**

Место устройства гнезда	Доля (%) от общего числа гнезд	
	выше границы леса	в облесенной части
Скалы в каньонах	45,5	—
Скальные выходы в верхней части склонов	22,7	10,0
Остатки скал (выходы камней)	4,5	5,0
Высокие кустарники	27,3	—
Деревья	—	85,0

В облесенной части гнезда располагались, главным образом, на лиственницах (табл. 12), т.к. скалистые каньоны здесь отсутствовали, а скальных выходов было мало. На деревьях в большинстве случаев (86%) гнезда помещались у ствола в отвилке боковой ветви или дополнительного ствола, остальные - у основания боковой ветви на удалении 10–20 см от ствола. Высота деревьев, выбранных для устройства гнезд, была от 4 до 12 м, но обычно до 7 м (табл. 13). Гнезда располагались на высоте не более 5 м, чаще - 2,5–3,5 м.

Таблица 13

**Размер деревьев, выбранных для гнездования, и высота расположения гнезд на них у рябинника**

Высота (м)	Доля (%) от числа обследованных	
	деревьев с гнездами	гнезд
1–2	—	33,3
2,5–3,5	—	50,0
4–5	33,3	16,7
5,5–6,5	25,0	—
7–8	16,7	—
8,5–9,5	8,4	—
10–11	8,3	—
11,5–12,5	8,3	—

Колониальное гнездование, свойственное этому виду, в значительной степени проявлялось в облесенной части. В лиственничнике на Лапта-Яхе на небольшом расстоянии друг от друга располагались две колонии по 6 и 10 гнезд (рис. 29). На площадке «Пэдарата» крупных колоний не было (рис. 26). Птицы селились либо по отдельности

на удалении друг от друга, либо по две пары вместе, один раз - три пары. Это связано с рассредоточенностью удобных для гнездования мест в горах.

Сроки гнездования у рябинника были растянуты. Первых птиц с кормом в клюве мы наблюдали 6 июля, а первого слетка - 12 июля. Учитывая, что в гнезде птенцы сидят 14–16 дней, вылупление его произошло около 28 июня. 19 июля на р. Байдарата встретили стайку с хорошо летающими молодыми птицами, а 22 июля на р. Лапта-Яха крупных слетков, хорошо летающих, но с недоросшими перьями хвоста. Гнезда, которые мы обследовали на этой площадке, были уже пустыми. Но они явно использовались для гнездования в этом году. В одном из них было 2 яйца с мертвыми зародышами. В разных частях леса беспокоились взрослые птицы. Найденные прошлогодние гнезда хорошо отличались внешним видом: они были разной степени разрушенности, с потемневшей травой. По всей видимости, в отличие от средней и даже таежной полосы, в условиях арктической зимы старые гнезда быстро приходят в негодность от ветра и снега. Очень много их падает - мы неоднократно находили такие.

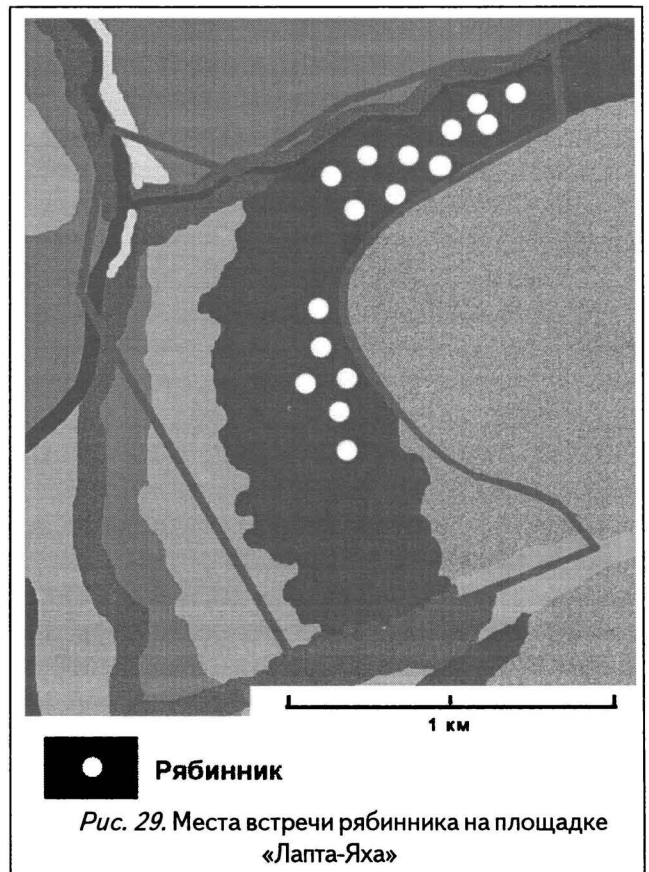


Рис. 29. Места встречи рябинника на площадке «Лапта-Яха»

Примерно в те же сроки, когда уже были слетки и летающие молодые птицы, мы наблюдали вылупление птенцов и постройку новых гнезд. 20 июля на площадке «Байдарата» нашли гнездо с 5 слепыми, только что вылупившимися птенцами. Одно из гнезд, найденных в листовничнике на Лаптяхе, было со свежей травой, совсем недавно принесенной. Рядом беспокоилась пара птиц.

Есть два объяснения такой, почти на месяц, растянутости сроков вылупления. Либо в конце сезона мы столкнулись с повторным гнездованием птиц, потерявших свои первые гнезда. Либо это случаи второго гнездования после успешного завершения первого. Мы склонны считать последнее предположение более вероятным. Во-первых, потому что рябинники активно защищают свои гнезда и хищникам разорить их довольно сложно. Во-вторых, целый ряд наблюдений других авторов заставляет предполагать двойное гнездование у этого вида, даже в условиях Севера. Так, К.М. Дерюгин (1898) в низовьях Оби 7 июля добыл совершенно оперившуюся молодую птицу, а 8 июля нашел гнездо с только что вылупившимися птенцами. И.Н. Шухов (1915) в долине р. Щучья 4 июля обнаружил два гнезда с птенцами, два других гнезда, построенных, но еще пустых, в третьем начиналась яйцекладка - было 1 ненасиженное яйцо.

**Белобровик *T. iliacus*.** Обычная гнездящаяся птица. На площадке «Пэдарата» плотность вида составляла 0,4 пары/км<sup>2</sup>. Выше 360 м н.у.м. дрозды не поднимались и придерживались исключительно мест, где были высокие кустарники, даже если они росли узкой полосой вдоль ручья или представляли собой небольшую купу посреди моховой или кустарниковой тундры (рис. 30). При пересчете на площадь этого местообитания (т.е. высо-

корослых кустарников) плотность довольно высока - 22,2 пары/км<sup>2</sup>. Это связано с особенностью распространения высоких кустарников в горах. Они, как правило, либо тянутся узкой лентой (до 40 м) вдоль ручьев и реки, либо встречаются отдельными пятнами. Наиболее крупный массив зарослей ольшаника и ивняка был на склоне долины ручья, протекающего через озера системы Пэдарата-То. Здесь ширина их составляла около 250 м, и именно здесь белобровики встречались наиболее часто. Расстояние между поющими самцами составляло в среднем 570 м ± 150 м, локальная же плотность достигала 7,1 пары/км<sup>2</sup>. Примечательно, что и дальше по склону долины белобровики встречались практически в каждой купе высоких кустарников.

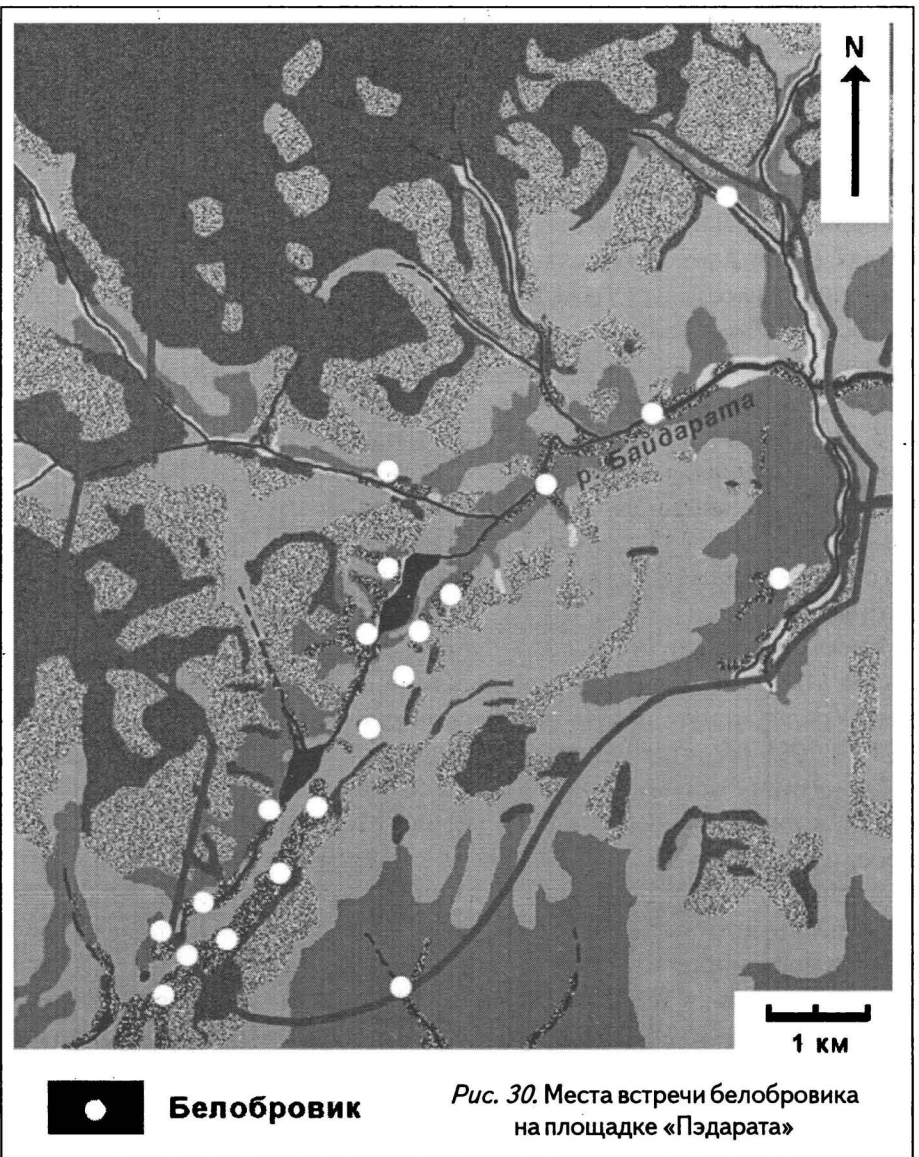


Рис. 30. Места встречи белобровика на площадке «Пэдарата»

Интересным обстоятельством оказалось полное отсутствие белобровиков на площадке «Байдарата», хотя по соседству, в ивняках вдоль ручья, стекающего с водораздела в р. Лапта-Яха, они были найдены. В лиственничнике на площадке «Лапта-Яха» плотность белобровиков составила 4,4 пары/км<sup>2</sup> древостоев и ивняков (рис. 27). На участке «Бай-То» белобровик пел в разреженном кустарнике среди луга на правом берегу Щучьей.

В центральной части гор на площадке «Пэдарата» гнезд мы не нашли, но очевидно, что птицы их устраивали в кустах ивы или ольхи, как это и свойственно виду. 15 июля в одном из ивняков высотой до 1,5 м в каньоне ручья мы обнаружили выводок слетков, недавно вылетевших из гнезда. Они перепархивали, но летали еще плохо. Судя по тому, что птенцы сидят в гнезде 12–14 дней, вылупление у них произошло в начале июля, 1–2 числа. Птицы с выраженным беспокойным поведением нам стали попадаться в массе 5–7 июля. Видимо, примерно в это время и происходило массовое вылупление птенцов. Гнезда, найденные в лиственничнике на р. Лапта-Яха, располагались в густых ветвях (одно даже в «ведьминой метле») на лиственницах высотой 8–9 м на высоте 2–3 м от земли. Все они были старые, с разной степенью разрушения и почерневшей травой.

**Певчий дрозд** *T. philomelos*. По сведениям В.В. Морозова (1995), этот вид в отдельные годы гнездится в еловом редколесье г. Южной хребта Енганэ-Пэ на западном макросклоне Полярного Урала. 10 июля 1985 г. здесь было найдено гнездо с 4 насиженными яйцами, 14 и 15 июля 1987 г. встречен поющий самец.

**Буроголовая гаичка** *Parus montanus*. В.В. Морозов (1995) на западном макросклоне Полярного Урала (хребет Енганэ-Пэ) в начале сентября 1987 и 1990 гг. встречал отдельных птиц и группы кочующих особей. Они держались в древостоях: в лиственничной редине у ручья Хребтового, в еловом редколесье г. Южной, в еловом пойменном лесочке р. Манюку-Яха при выходе ее из гор. Мы встретили выводок гаичек 27 июля вблизи восточного макросклона, в окрестностях пос. Лаборова, в зарослях древовидной ивы на косе р. Щучья.

**Сероголовая гаичка** *P. cinctus*. В марте 2001 г. не менее 3 особей постоянно держались у базы Горно-Хадатинского заказника в низовьях р. Большая

Хадата. Вероятно, по участкам леса эти гаички встречаются и ближе к центральному хребту.

**Вьюрок** *Fringilla montifringilla*. Выше границы леса малочислен. Плотность на площадке «Пэдарата» составляла 0,2 пары/км<sup>2</sup>. Птицы встречались только в местах, где были ольшаники, в том числе и небольшие их фрагменты. Выше 340–360 м н.у.м. они не поднимались. При пересчете на площадь высокорослых кустарников плотность вьюрков составила 10 пар/км<sup>2</sup>. На более часто их можно было встретить в верховьях ручья, протекающего через оз. Пэдарата-То, где ольшаники и ивняки представлены наиболее хорошо (рис. 31). Здесь на 2 км отрезка долины обитали 6 пар (локальная плотность - 6 пар/км<sup>2</sup>). Судя по беспокойству и постоянному пребыванию на своих территориях, птицы гнездились.

В лиственничных редколесьях вьюрок обычен. На площадках «Байдарата» и «Бай-То» плотность его была сходной: соответственно 1,7 и 1,1 пары/км<sup>2</sup> в целом для площадок и 3,8 пары/км<sup>2</sup> для древостоев. Локально на «Байдарате» она достигала 12,8 пары/км<sup>2</sup>. На участке «Лапта-Яха» плотность выше: в целом для площадки 6,9 пары/км<sup>2</sup>, для лиственничника 11,3 пары/км<sup>2</sup>. Здесь вьюрки придерживались наиболее густой части леса, ближе к верхнему краю (рис. 27). Локальная плотность составляла 25 пар/км<sup>2</sup>.

Судя по появлению беспокоящихся особей среди встреченных птиц, массовое вылупление птенцов происходило 10–15 июля. Старое гнездо, найденное в лиственничнике на р. Лапта-Яха, располагалось на пятиметровой лиственнице, в развилке из трех новых стволов, на месте срубленного основного, на высоте 1,5 м.

**Обыкновенная чечетка** *Acanthis flammea*. Один из обычных видов. Но в горах выше 440–460 м н.у.м. мы ее не наблюдали, ниже встречали регулярно, в среднем через каждые 250 м. Попадались небольшие стайки, пары и отдельные птицы. Некоторые пары окрикивали наблюдателя и проявляли беспокойство. Повторное посещение через несколько дней показало, что птицы держатся и беспокоятся на одном и том же месте. Это говорило о том, что они здесь гнездятся или собираются это делать. Плотность таких пар на участке «Пэдарата» составила 0,6 пары/км<sup>2</sup>, при пересчете на площадь ниже 450 м - 2,2 пары/км<sup>2</sup>. Большая часть населения чечеток была сосредото-



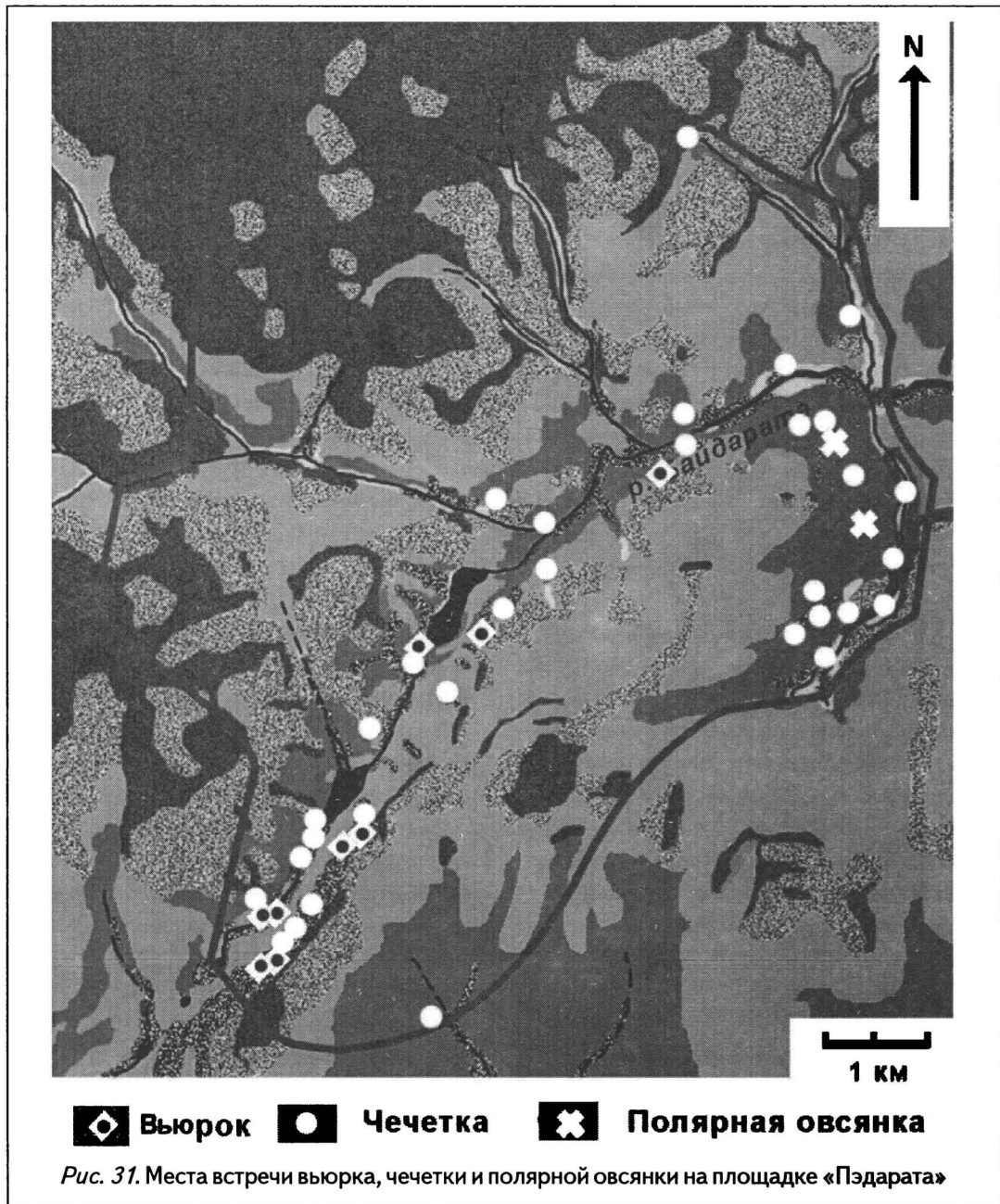
точена в высокорослых кустарниках и кустарниковой тундре (рис. 31, табл. 14). Наибольшей плотности они достигали в зарослях высоких ивняков и ольхи. Поэтому придерживались, главным

образом, долины реки и ручьев. В некоторых местах птицы образовывали групповые поселения из 3–5 пар. В таких местах локальная плотность составляла 8,4 пары/км<sup>2</sup>.

Таблица 14

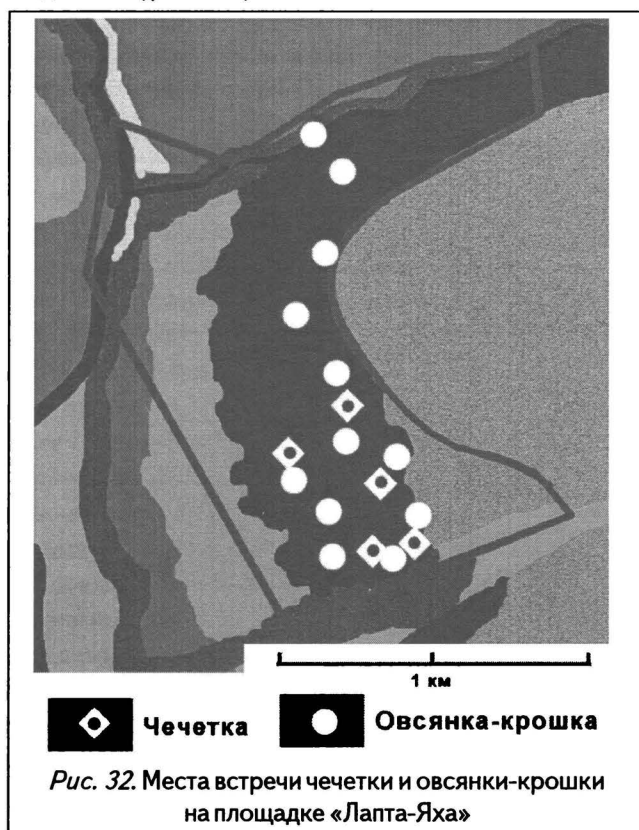
Распределение чечетки по местообитаниям на площадке «Пэдарата»

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )	Доля (%) от всего населения на площадке
Высокорослые кустарники	15,6	43,8
Кустарниковая тундра	1,7	40,6
Луговые ассоциации	12,5	15,6





На площадках «Байдарата» и «Бай-То» плотность чечеток составляла соответственно 1,7 и 2,7 пары/км<sup>2</sup> древостоев и высоких кустарников, в лиственничнике на р. Лапта-Яха значительно выше - 6,3 пары/км<sup>2</sup> леса. Здесь птицы были сосредоточены в южной части лесного массива, где густые участки древостоя сочетались с полянками и где было больше низких кустарников (ерник, ива) в подлеске (рис. 32).



4 июля мы наблюдали спаривание у чечеток. Несколько позднее, 6–8 июля, попадались особи, которые гонялись друг за другом как в брачный период. 15 июля в густом 1,5 м ивняке на склоне горы у озера Пэдарата-То найдено только что приготовленное, но пустое гнездо. 18 июля утром в нем уже было 3 яйца, самка насиживала кладку. Следовательно, первое яйцо было отложено 16 июля. Вполне вероятно, что это был случай так называемой бициклии - выращивания двух выводков за сезон. Для чечетки это нормальное явление, в том числе и в районах Заполярья (Алексеева, 1986). Для того чтобы загнеститься во второй раз, они, как правило, покидают район первого гнездования (Рябицев, 1993). И в горах могли оказаться именно такие птицы.

**Щур** *Pinicola enucleator*. Известны несколько встреч в еловом лесу г. Южной хребта Енганэ-Пэ на западном макросклоне Полярного Урала: 12–13 июля 1985 г. В.В. Морозов (1995) встретил здесь две брачные пары, 22 июня 1989 г. - поющего самца, 2 сентября 1990 г. - трех молодых птиц.

**Белокрылый клест** *Loxia leucoptera*. По свидетельству В.В. Морозова (1995), кочующие и бродячие птицы регулярно встречались в горных редколесьях западного макросклона, в верховьях р. Хорота и на г. Южной хребта Енганэ-Пэ. 12 июля 1986 г. он нашел здесь гнездо с 3 птенцами в возрасте 5–6 дней. Оно было устроено на опушке редколесья, на обособленно стоявшей елке, располагалось у ствола в верхней части кроны на высоте 3 м от земли.

**Снегирь** *Pyrrhula pyrrhula*. По мнению В.В. Морозова (1995), снегирь в некоторые годы бывает обычен в горных редколесьях хребта Енганэ-Пэ на западном макросклоне Полярного Урала, где он неоднократно отмечал беспокоящихся птиц, а 11 июля 1985 г. в ельнике на г. Южной обнаружил гнездо с 5 сильно насиженными яйцами. Оно располагалось в полуметре от верхушки небольшой елочки, отдельно стоящей на болотистой полянке. В ельнике был отмечен еще один самец с кормом (из другой пары).

**Тростниковая овсянка** *Emberiza schoeniclus*. Во время нашей экспедиции мы встретили ее лишь однажды. Пара птиц была обнаружена в ивняковых зарослях на р. Щучья чуть ниже выхода ее из ущелья, пересекающего хребет Харам-Пэ (береговая отметка 51 м н.у.м.).

**Полярная овсянка** *E. pallasi*. Малочисленная птица. На участке «Пэдарата» встречены две беспокоящиеся пары. Место представляло собой северо-восточный пологий склон массива г. Мал. Малыко-Пэ. Птицы держались на высоте 340 и 260 м н.у.м. в обширной ерничково-ивняковой тундре (рис. 31). При пересчете на площадь этого местобитания плотность составила 0,3 пары/км<sup>2</sup>. У одной из пар 12 июля найдено гнездо с 4 четырех-пятнадцатидневными птенцами.

Так как биология вида изучена недостаточно, представляет интерес описание гнезда. Оно располагалось под кустиком ерника и имело южную экспозицию. Несколько рыхловатую чашечку гнезда образовывали крупные стебли сухой травы. Лоток хотя и был выслан более тонкими сухими

травинками, но все же выглядел грубоватым. Диаметр гнезда составлял 90 мм, лотка - 60 мм. В момент обнаружения на гнезде сидел самец, который обогревал птенцов. Самка собирала корм для них и появилась чуть позже. На месте встречи второй пары вначале забеспокоилась самка, которая также собирала корм, лишь потом к ней присоединился самец, вылетевший из кустов.

Еще одну полярную овсянку мы обнаружили 26 июля в ерниковой тундре у берега р. Щучья при пересечении ею хребта Харам-Пэ (береговая отметка около 52 м н.у.м.). Это был кормящийся самец.

**Овсянка-крошка *E. pusilla*.** Многочисленная гнездящаяся птица. Встречалась в лесных и кустарниковых местообитаниях, главным образом, до высоты 420–440 м н.у.м. На южном склоне массива г. Мал. Малыко-Пэ две пары встречены на высоте 480 и 500 м н.у.м. В целом плотность на площадке «Пэдарата» составила 2,8 пары/км<sup>2</sup>, для территории ниже 440 м - 9,3 пары/км<sup>2</sup>. Более половины всего населения вида было сосредоточено в кустарниковых тундрах (рис. 33, табл. 15). Но наибольшей плотности они достигали в высококорослых кустарниках.

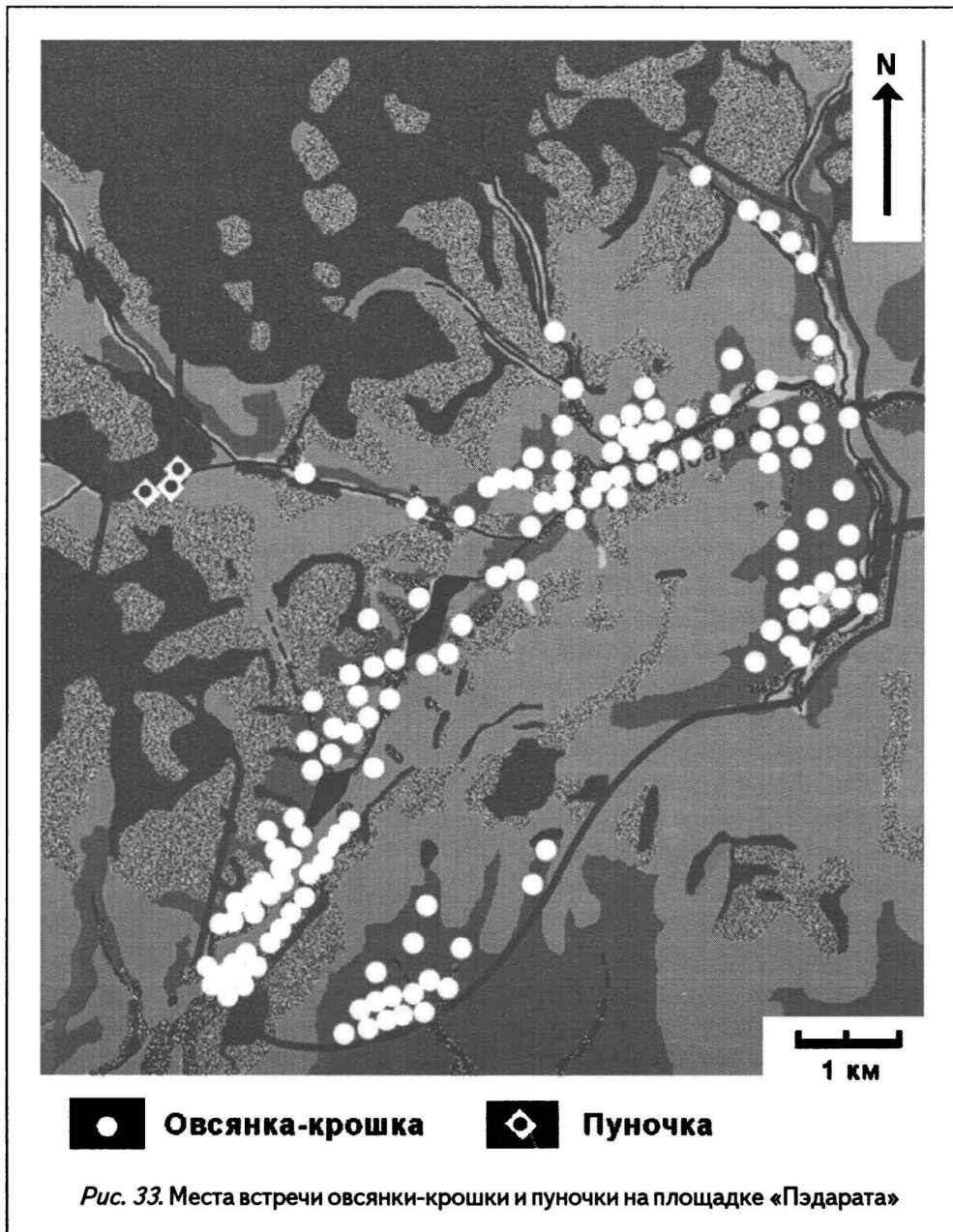


Таблица 15

**Распределение овсянки-крошки по местообитаниям на площадке «Пэдарата»**

Тип местообитания	Плотность (пар/км <sup>2</sup> )	Доля (%) от всего населения на площадке
Высокорослые кустарники	47,8	30,8
Кустарниковая тундра	10,5	58,6
Луговые ассоциации	37,5	10,7

Как мы уже объясняли выше, эффект повышенной плотности в этом местообитании возникает из-за небольшой суммарной площади высоких кустарников. Они в горах по большей части распространены либо узкими лентами вдоль ручьев и реки, либо отдельными пятнами. Кормовая и демонстрируемая территория птицы зачастую выходит за пределы такого пятна, хотя птица все же оказывается привязанной к данной купе кустов, и, соответственно, пересчет идет на общую площадь кустарников. Поэтому более информативны показатели локальной плотности независимо от типа местообитания.

У овсянки-крошки наиболее плотные поселения были в верховьях ручья, впадающего в оз. Пэдарата-То. Здесь по склону расположен крупный массив зарослей ольховника и ивняка шириной около 250 м, внизу по травяно-моховой тундре протекает ручей с лентой ивняка по берегам, а по противоположному крутому склону поднимаются кустики ерника. Локальная плотность составляла от 23,8 до 30,1, а в целом для верховьев ручья - 27,3 пары/км<sup>2</sup>. Поселения несколько меньшей плотности (23,6 пары/км<sup>2</sup>) существовали в пойме реки, где участки ерниковой тундры сочетаются с ивняком, пятнами травяно-моховой и каменистой тундры, а также в верхней части пологих склонов массива г. Мал. Малыко-Пэ, занятых кустарниковой тундрой (на южном склоне 21,6, на северном - 21,2 пары/км<sup>2</sup>).

В лесном поясе овсянки охотно селились в редколесьях, где плотность их была достаточно высокой (табл. 16). Локально она достигала 38,9 пары/км<sup>2</sup> (площадка «Лапта-Яха» (рис. 32). На других участках составляла 14,3 («Байдара-та») и 20 пар/км<sup>2</sup> («Бай-То»).

Таблица 16

**Плотность (пар/км<sup>2</sup>) овсянки-крошки в разных типах местообитаний на облесенных площадках**

Тип местообитания	Площадки		
	«Байдара-та»	«Лапта-Яха»	«Бай-То»
Листоветочные редколесья	7,3	13,8	16,3
Высокорослые кустарники	1,5	10,0	13,3
Кустарниковая тундра	3,3	--	--
Луговые ассоциации	25,0	--	--

Судя по изменению доли беспокоящихся птиц среди встреченных особей (рис. 34), массовое вылупление птенцов у овсянки-крошки произошло 5–7 июля. Эти сроки подтверждаются находками гнезд. В двух гнездах, найденных 2 и 5 июля, было по 5 яиц. При посещении одного из них 8 июля мы обнаружили 5 слепых двух-трехдневных птенцов. В гнезде, найденном 7 июля, также было 5 птенцов такого же возраста. В гнезде, обнаруженном на южном склоне массива г. Мал. Малыко-Пэ 9 июля, было 4 уже зрячих пяти-шестидневных птенца. 22 июля среди встреченных птиц попадались выводки, в которых слетки достигали размеров взрослой птицы, но перелетали неохотно и предпочитали прятаться в кустиках ерника.

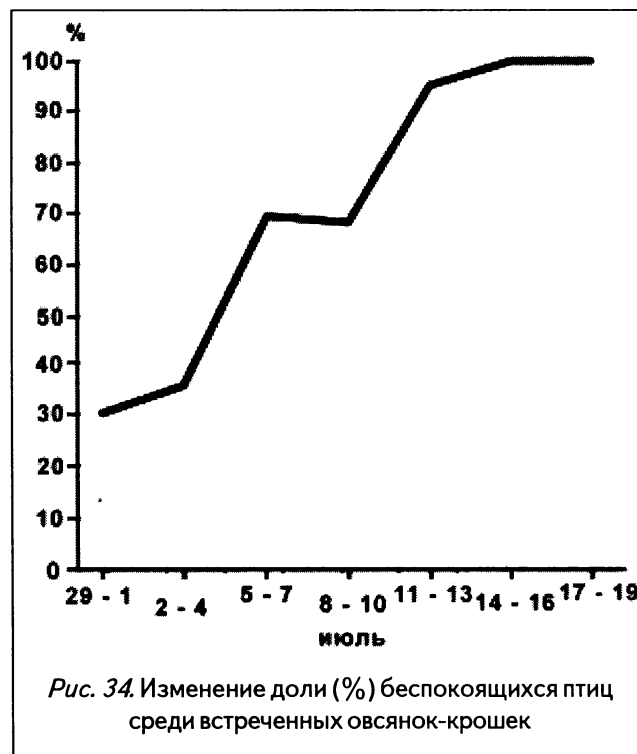


Рис. 34. Изменение доли (%) беспокоящихся птиц среди встреченных овсянок-крошек

**Подорожник** *Calcarius lapponicus*. О. Финш в 1876 г. нашел этот вид на р. Щучья и в числе очень многочисленных отмечал на р. Байдарата (*Портенко, 1937*). Мы за все время наблюдений встретили подорожника лишь однажды: 15 июля в пойменной кустарниковой тундре на левом берегу Байдараты. Это был самец, который проявлял не очень активное беспокойство.

**Пуночка** *Plectrophenax nivalis*. Единственное небольшое поселение обнаружено 4 июля на площадке «Пэдарата» в скалистом каньоне в верховьях р. Байдарата (*рис. 33*). Три самца держались у верхнего края береговых скал (420–440 м н.у.м.). Они проявляли беспокойство, перелетали с места на место, но старались при этом вести себя скрытно.

### СООБЩЕСТВА ПТИЦ

Пространственное распределение животных на любой сколько-нибудь обширной территории не равномерно. Этот тезис в настоящее время вряд ли у кого вызывает сомнение. Неравномерность распределения обусловлена неоднородностью среды и стремлением видов выбирать в ней наиболее благоприятные для обитания участки. В результате образуются видовые ассоциации (группировки), или сообщества.

Набор и мозаика сообществ того или иного района отражают особенности его экологической дифференциации. Знание их необходимо для правильной оценки биологических ресурсов и планирования рационального природопользования. Но конфигурацию сообществ на большой территории масштаба района нельзя обрисовать без понимания закономерностей их распределения. Доскональное обследование крупной территории трудоемко и в подавляющем большинстве случаев нереально.

Однако люди давно обратили внимание на приуроченность видов к местообитаниям определенного типа: кустарниковые виды обитают в кустарниках, древесные - в лесах и т.п. Поэтому вполне логично при выделении сообществ животных использовать неоднородность ландшафта и как ее интегральное выражение — дискретность растительного покрова. Картирование же растительного покрова вполне возможно с помощью дистанционных методов - аэро- и космосъемки.

Но здесь возникает следующая сложность. Границы сообществ животных (в частности птиц) зачастую не совпадают непосредственно с границами растительных «выделов». Во-первых, кормовая территория отдельных пар может охватывать несколько растительных группировок. Во-вторых, вид с одинаковой плотностью может обитать в некотором спектре местообитаний, т.е. в разных растительных ассоциациях, имеющих лишь какие-то общие черты. Особенно это проявляется при высокой численности вида. В-третьих, птицы, как социальные животные, имеют склонность образовывать агрегации - поселения, которые могут быть меньше или больше растительной ассоциации, к которой они привязаны. Наконец, в-четвертых, на пространственное распределение птиц очень важное влияние оказывает ход фенологических процессов в местообитаниях, точнее, время, когда эти процессы осуществляются. В зависимости от особенностей рельефа — высоты над уровнем моря, ориентации склона, угла наклона и т.п. — некоторые местообитания, которые, в принципе, могут быть использованы птицами, игнорируются ими. Причина в том, что в момент формирования населения вида весной они оказываются непригодными для гнездования из-за наличия здесь снежного покрова, паводковых вод, сильного запаздывания вегетации, а соответственно и позднего вылета насекомых как объектов питания и т.д. Бывает вполне достаточно отставания фенологических процессов всего на одну-две недели, чтобы птицы либо отсутствовали, либо встречались здесь в значительно меньшем количестве по сравнению с аналогичными местами, где процессы проходят в обычные или ранние сроки.

Из всего вышесказанного следует, что геоботаническое деление территории при картировании сообществ животных нельзя использовать непосредственно, но лишь в самом общем виде, как некоторую основу. Необходимо учитывать рельеф местности и биологические особенности видов.

Начальный этап выяснения закономерностей распределения сообществ - это выявление их на конкретной полностью обследованной территории с учетом особенностей пространственного распределения отдельных видов. Ниже мы приводим характеристики сообществ птиц на наших стационарных площадках.



**Характеристика сообществ птиц на исследовательских площадках**

В таблице 17 представлен перечень и основной состав птиц в сообществах. В списке видов отсутствуют те, чья средняя плотность составляет не более 0,1 ос./км<sup>2</sup>.

**Гольцовые пустыни.** Занимают территории, представляющие собой курумники и каменистые тундры, главным образом, выше 600 м н.у.м. (рис. 35). Кроме того, сюда же следует отнести отдельные вершины, часто пикообразные, расположенные ниже, но являющиеся, по сути, нагромождениями камней с участками каменистых тундр небольшой площади. А также узкие каньоны, в которых накопленный снег сохраняется очень долго. На этих территориях птиц либо совсем нет, либо чрезвычайно мало. Судя по наличию помета, сюда могут проникать тундряные куропатки осенью или ранней весной. В гнездовой период здесь могут появляться отдельные самцы куропаток или пары, потерявшие кладку и птенцов. Иногда сюда залетают зимняки во время охоты. Средняя плотность птиц 0,2 ос./км<sup>2</sup>.

**Типично-горное сообщество.** Занимает территорию, которая включает преимущественно каменистые тундры на относительно больших высотах (420–600 м н.у.м.), как выровненные, так и на крутых склонах. Это - места гнездования типичных горных видов, таких, как тундряная куропатка и хрустан, а также в небольшом количестве каменки и лугового конька. В эту же группу мы относим пуночку, которая гнездилась по верхнему краю каньона и встречалась, как в том местообитании, так и среди каменистых россыпей.

**Обедненные сообщества тундр.** Занимают участки террас, расположенных на относительно больших высотах (около 400–500 м н.у.м.),

либо на удалении от реки, либо имеющих выраженный уклон, либо в верхних частях широких долин, либо небольших по площади и изолированных от основных массивов травяно-моховых тундр. Очень часто травяно-моховые тундры чередуются с участками каменистых тундр. Типичные представители сообщества - луговой конек и золотистая ржанка, но плотность их относительно невелика. В небольшом числе у выходов камней гнездятся каменки и зимняки.

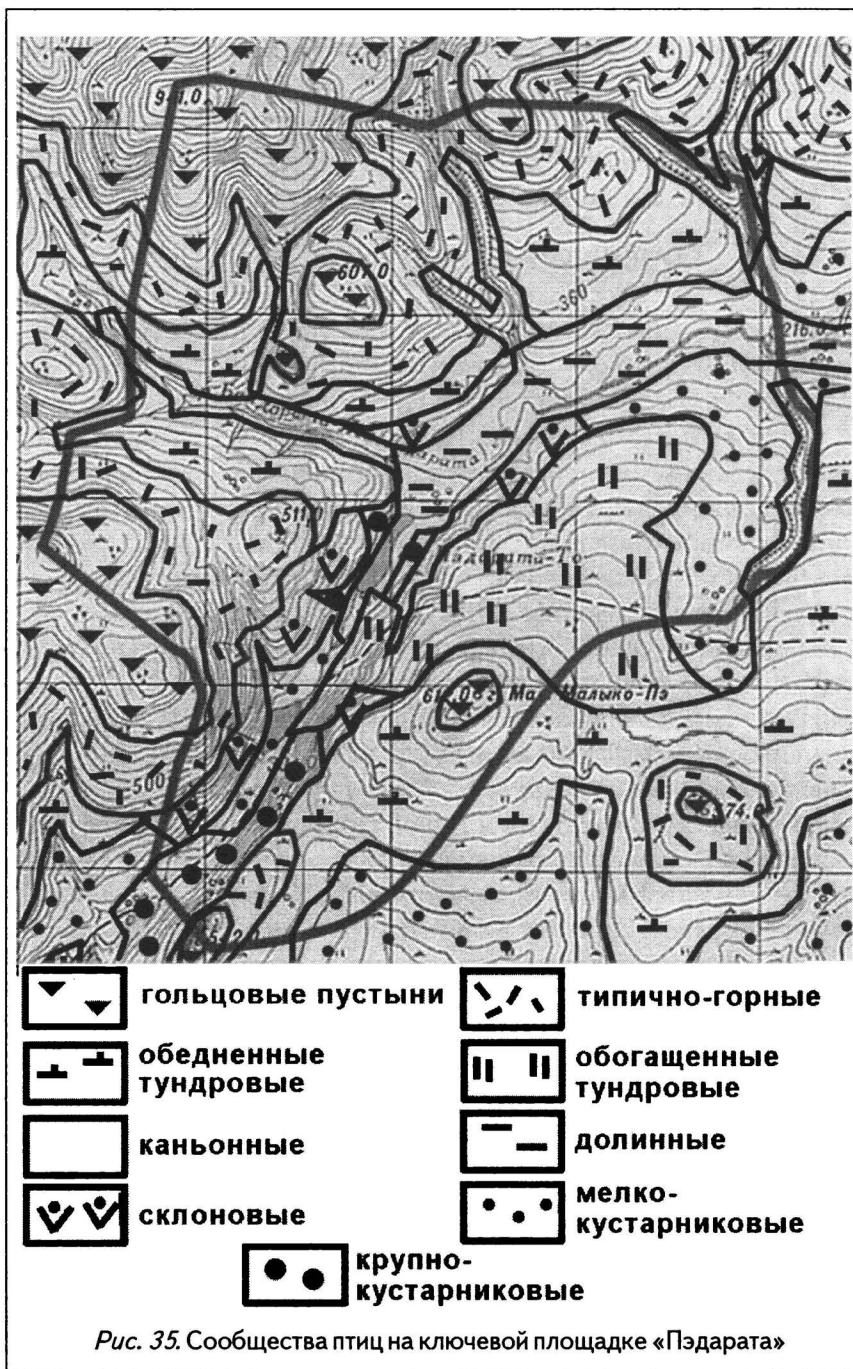


Рис. 35. Сообщества птиц на ключевой площадке «Пэдарата»



**Обогащенные сообщества тундр.** Занимают территории обширных выровненных террас, занятых преимущественно травяно-моховыми тундрами, имеющими увлажненные участки. Террасы расположены над выраженной долиной реки. Основу сообщества составляют золотистая ржанка и коньки, луговой и краснозобый. На сухих участках селится рогатый жаворонок, по краю террасы устраивает гнезда зимняк, среди выходов камней встречаются отдельные пары каменок.

**Сообщества низкорослых кустарников («мелкокустарниковые сообщества»).** Занимают участки кустарниковых тундр на относительно пологих склонах в долину реки или ручьев. Состав представляет собой совокупность тундровых видов (главным образом воробьиные птицы) и кустарниковых.

Продолжение таблицы 17

Таблица 17

**Состав основного населения сообществ птиц на исследовательских площадках**

Название сообщества	Основной видовой состав	Средняя плотность (ос./км <sup>2</sup> )
Гольцовые пустыни	Зимняк	0,1
	Тундряная куропатка	0,3
Типично-горные	Зимняк	0,7
	Тундряная куропатка	0,5
	Хрустан	1,1
	Каменка	3,0
	Луговой конек	3,4
Обедненные тундровые	Пуночка	0,5
	Зимняк	1,1
	Золотистая ржанка	0,7
	Каменка	1,3
Обогащенные тундровые	Луговой конек	6,1
	Зимняк	0,8
	Золотистая ржанка	3,6
	Рогатый жаворонок	2,0
	Каменка	0,8
Мелкокустарниковые	Луговой конек	14,8
	Краснозобый конек	13,2
	Зимняк	1,0
	Полевой лунь	0,2
	Белая куропатка	0,7
	Фифи	2,9
	Азиатский бекас	0,5
	Болотная сова	0,2
	Луговой конек	18,1
	Краснозобый конек	5,2
	Белобровик	1,4
	Варакушка	6,2
	Камышевка-барсучок	1,4
	Весничка	21,0
	Таловка	1,4
Полярная овсянка	0,9	
Овсянка-крошка	23,8	
Чечетка	5,2	

Название сообщества	Основной видовой состав	Средняя плотность (ос./км <sup>2</sup> )
Крупнокустарниковые	Полевой лунь	0,1
	Дербник	0,4
	Белая куропатка	0,8
	Фифи	1,5
	Луговой конек	1,5
	Белобровик	8,3
	Рябинник	5,0
	Варакушка	8,3
	Свиристель	0,8
	Сибирская завирушка	1,7
	Серый сорокопуд	0,7
	Весничка	41,7
	Таловка	31,7
	Овсянка-крошка	45,0
Вьюрок	13,3	
Чечетка	10,0	
Склоновые	Луговой конек	28,6
	Рябинник	5,0
	Варакушка	10,7
	Весничка	9,3
	Овсянка-крошка	15,7
Долинные	Чечетка	3,6
	Чирок-свиистунок	0,6
	Шилохвость	0,4
	Длинноносый крохаль	1,8
	Зимняк	0,5
	Полевой лунь	0,5
	Белая куропатка	0,2
	Золотистая ржанка	2,0
	Галстучник	0,3
	Фифи	4,8
	Перевозчик	0,3
	Бекас	1,3
	Азиатский бекас	0,5
	Сизая чайка	1,5
	Восточная клуша	0,6
	Болотная сова	0,3
	Белая трясогузка	2,7
	Луговой конек	18,0
	Краснозобый конек	8,0
Белобровик	1,0	
Рябинник	0,5	
Каменка	0,5	
Варакушка	4,0	
Весничка	7,5	
Таловка	0,5	
Овсянка-крошка	13,0	
Чечетка	1,5	
Каньонные	Зимняк	11,9
	Белая трясогузка	22,0
	Луговой конек	16,9
	Белобровик	3,4
	Рябинник	16,9
	Каменка	35,6
	Варакушка	8,5
	Весничка	5,1
	Овсянка-крошка	16,9
	Чечетка	6,8
Пуночка	5,1	

Сообщества высокорослых кустарников («крупнокустарниковые сообщества»). Представлены обычно по склонам долин там, где имеются массивы высокорослых кустарников (ольха, ива (рис. 35)) и лиственничные редколесья. Следует отметить, что настоящих лесных сообществ в обследуемом районе не было, несмотря на наличие древесной растительности. Основу сообщества образуют кустарниковые виды птиц, но в состав входят и некоторые лесные виды. На участке «Лапта-Яха» локально отмечается повышенная плотность ряда видов, свойственных лесам (выюрок, рябинник). Здесь же отмечена пеночка-зарничка (3 пары). Кроме того, дербник и серая ворона используют деревья в лиственничниках для гнездования. Но это не дает основания отнести птиц островных редколесий к отдельному сообществу лесных видов. Можно признать, что некоторые участки лиственничников имеют сообщества, лишь приближающиеся в малой степени к лесному типу (рис. 36).

Сообщества склонов. Как мы уже говорили при анализе распределения отдельных видов, в горах крутые склоны долин, занятые кустарниковой тундрой, отличаются исключительной плотностью лугового конька. Поэтому мы склонны выделять этот тип сообществ. Видовой состав их обеднен

по сравнению с мелкокустарниковыми сообществами, плотность кустарниковых видов относительно невелика.

Сообщества долин (долинные). Расположены по долинам рек или в открытых ложбинах. Особенностью территории является высокая мозаичность растительного покрова. Здесь высокие кустарники чередуются с кустарниковыми тундрами, лугами, участками каменистой тундры. Есть и относительно сухие и переувлажненные участки. Соответственно, видовой состав очень разнообразен. Но на распределение птиц оказывают влияние паводковые воды, местами скопления снега. Поэтому места с высоким видовым разнообразием перемежаются с такими, где встречаются только несколько доминирующих видов.

Сообщества каньонов (каньонные). Как видно из названия, это сообщества птиц каньонов или узких ущелий, по дну которых протекают ручьи. Река Байдарата в верховьях также течет преимущественно в ущелье. Своеобразие сообщества заключается в том, что основу его составляют виды, своим гнездованием связанные со скалами. Присутствуют также и некоторые кустарниковые виды. Т.к. общая площадь выдела невелика из-за узости каньонов, плотность видов в целом высока. ❖

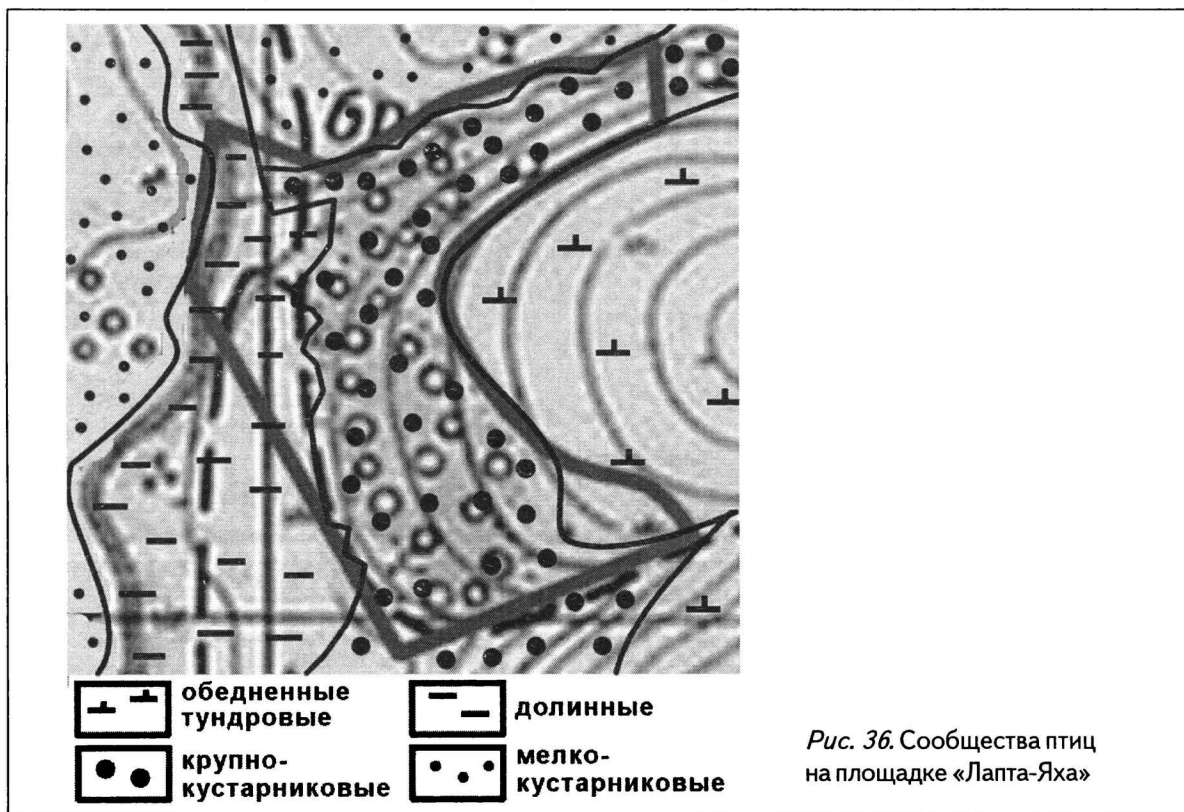


Рис. 36. Сообщества птиц на площадке «Лапта-Яха»

**ЛИТЕРАТУРА**

- Алексеева Н.С.* Вторая кладка у обыкновенной чечетки на Ямале // Орнитология. Вып. 21. М.: Изд-во МГУ, 1986. С. 145.
- Балахонов В.С.* Некоторые орнитологические наблюдения на Полярном Урале // Распространение и фауна птиц Урала. Информ. мат-лы. Свердловск, 1989. С. 19–20.
- Гвоздецкий Н.А. (ред.).* Физико-географическое районирование Тюменской области. М.: Изд-во МГУ, 1973. С. 1–246.
- Головатин М.Г.* О влиянии размера, местоположения площадок и продолжительности учета на результаты при изучении динамики численности и распределения птиц // Площадочный метод оценки обилия птиц в современной России. Материалы Всероссийского совещания «Учеты птиц на площадках: совершенствование и унификация методов, результаты их применения». Тамбов, 2001. С. 33–46.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П.* Орнитофауна окрестностей горного массива Пайер и прилегающих районов Полярного Урала // Рус. орнитол. ж. Экспресс-выпуск, 2002а. Т. XI. №174, С. 75–97.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П.* Орнитофауна южной оконечности Полярного Урала // Рус. орнитол. ж. Экспресс-выпуск, 2002б. Т. XI. № 200. С. 911–937.
- Головатин М.Г., Рыжановский В.Н., Павлинин В.В., Пасхальный С.П.* История изучения фауны наземных позвоночных Полярного Урала // Научный вестник. Биологические ресурсы Полярного Урала. Выпуск 10. Салехард, 2002, 2002. С. 4–10.
- Гудина А.Н.* Методы учета гнездящихся птиц: Картирование территорий. Запорожье: Дикое поле, 1999. С. 1–241.
- Данилов Н.Н.* Опыт учета гнездящихся птиц в лесных районах и лесотундре Урала // Вопросы организации и методы учета ресурсов фауны наземных позвоночных: Тезисы докладов, 4–8 марта 1961 г. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 137–138.
- Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К.* Птицы Ямала. М.: «Наука», 1984. С. 1–333.
- Дерюгин К.М.* Путешествие в долину среднего и нижнего течения реки Оби и фауна этой области. // Труды Петербургского общества естествоиспытателей, Отд. зоологии и физиологии, 1898. Т. 29. Вып. 2. С. 47–140
- Мечникова С.А., Леонов А.П., Лузан П.И.* Данные о гнездовании беркута, полевого луны и обыкновенной пустельги в бассейне р. Щучья (Южный Ямал) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: информационные материалы. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. С. 53–54.
- Морозов В.В.* Фаунистические находки на западном макросклоне Полярного Урала // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: информационные материалы. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. С. 56–59.
- Морозов В.В.* Новые фаунистические находки на востоке Большеземельской тундры и Полярном Урале // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: «Академкнига», 2002. С. 60–63.
- Морозов Н.С.* Методология и методы учета в исследованиях структуры сообществ птиц: некоторые критические соображения // Успехи современной биологии, 1992. Т. 112. Вып. 1. С. 139–153.
- Портенко Л.А.* Фауна птиц внеполярной части Северного Урала. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1937. С. 1–254.
- Рябицев В.К.* Территориальные отношения и динамика сообществ птиц в Субарктике. Екатеринбург: «Наука», Уральское отделение, 1993. С. 1–296.
- Успенский С.М.* Птицы востока Большеземельской тундры, Югорского полуострова и острова Вайгач // Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, 1965. С. 65–102.
- Шухов И.Н.* Птицы Обдорского края // Ежегодник Зоологического музея Академии наук, 1915. Т. 20. С. 167–237.

## СПЕКТР ПИТАНИЯ И ИЗБИРАТЕЛЬНОСТЬ ДОБЫЧИ ПТИЦ-МИОФАГОВ В РАЗЛИЧНЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ЗОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

М.Г. Малькова, В.В. Якименко

Проведен анализ данных по видовому составу мелких млекопитающих в отловах давилками-плашками и содержанию костных остатков *Micro mammalia* в погадках птиц-миофагов - мохноногого канюка, или зимняка *Buteo lagopus*, длиннохвостой неясыти *Strix uralensis*, белой *Nyctea scandiaca*, болотной *Asio flammeus* и ушастой *As. otus sov*, полевого *Circus cyaneus* и степного *C. macrourus* луней в различных ландшафтных зонах и подзонах Западной Сибири. Исследования проводились в южных тундрах Ямала, равнинных тундрах отрогов северного и северо-восточного склонов Полярного Урала, в подзоне лиственных лесов (подтайге) и степной зоне Омской области.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сбор материала проводился в 2000—2001 гг. в Ямальском и Приуральском районах Ямало-Ненецкого автономного округа и на территории Оконешниковского и Большеуковского районов Омской области. Учетные работы выполнены в объеме 10060 л/с, отловлено 493 экз. мелких млекопитающих 11 видов, собрано и исследовано 274 погадки хищных птиц 7 видов, в погадках обнаружены фрагменты черепов и изолированные зубы 369 экз. зверьков 16 видов.

1. П-ов Ямал (Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа). Полевые исследования проводились в июле—августе 2000 г. в подзоне южных тундр (пойма р. Хадытаяха и мохово-кустарничковые тундры); учетные работы выполнены в объеме 3870 л/с, всего отловлено 193 экз. мелких млекопитающих 8 видов; собрано 92 погадки хищных птиц, в т.ч. мохноногого канюка - 45; белой и болотной сов - 23; полевого луны - 24.

2. Полярный Урал (Приуральский район ЯНАО). Полевые исследования проводились в августе—сентябре 2000 г. в равнинных и горных тундрах северных оконечностей вдоль северного и северо-восточного склонов Полярного Урала (хр. Нявапэ); учетные работы выполнены в объеме 1650 л/с, всего отловлено 63 экз. мелких млекопитающих 5 видов; собрано 129 погадок хищных птиц (в т.ч. мохноногого канюка - 114; белой и болотной сов - 15).

3. Омская область. Полевые исследования проводились в 2001 г. в двух ландшафтных зонах:

а) лесная зона, подтайга (Большеуковский район; август) - 1450 л/с, 206 зверьков (грызуны 5 видов и бурозубки р. *Sorex*, до вида не определены); собрано 32 погадки, в т.ч. ушастой совы - 23, болотной совы - 1, длиннохвостой неясыти - 8.

б) степная зона (Оконешниковский район, Степной государственный заказник; май, сентябрь) - учетные работы выполнены в объеме 3090 л/с; отловлен 31 экз. грызунов 3 видов; собрана 21 погадка полевого и степного луней.

Отловы и учеты относительной численности мелких млекопитающих проводили по стандартным методикам (*Кучерук, 1952*). Погадки собирали на постоянных точках отдыха хищных птиц и сов в пределах их кормовых территорий. При анализе содержимого погадок подсчитывались количественный спектр питания, встречаемость разных видов и групп мелких млекопитающих в добыче хищников и избирательность хищников по отношению к добыче. Спектр питания оценивался как соотношение разных групп и видов в добыче, выраженное в процентах от общего числа анализируемых пищевых объектов; встречаемость - частота встреч той или иной добычи в исследуемых

погадках, % (Галушин, 1982). Избирательность подсчитывалась по формуле В.С.Ивлева (1955):

$$E = \frac{r - p}{r + p}, \text{ где}$$

E - индекс избирательности; r - процентная доля данного вида (или группы) в добыче хищника; p - процентная доля этого же вида (или группы) в биоценозе (популяции). При отсутствии избирательности E=0; при выраженной (положительной) избирательности E имеет значения от 0 до +1; при отрицательной избирательности (избегание) E имеет значения от 0 до -1.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1. Полуостров Ямал

По данным проведенных нами учетов, население мелких млекопитающих в долине р. Хадытаяха (в пойме и на плакоре) представлено 8 видами мелких млекопитающих, среди которых 6 видов полевок - узкочерепная *Microtus gregalis major*, Миддендорфа *Microtus middendorffi*, экономка *Microtus oeconomus*, темная *Microtus agrestis*, красная *Clethrionomys rutilus*, водяная *Arvicola*

*terrestris* и 2 вида бурозубок - тундрная *Sorex tundrensis* и средняя *Sorex caecutiens*.

Наиболее разнообразно по видовому составу и многочисленно население мелких млекопитающих в пойме р. Хадытаяха. Здесь зарегистрированы 7 видов зверьков, среди которых доминировала *Cl.rutilus*, на втором месте по обилию были *M.gregalis major* и *M.oeconomus* (табл. 1). Суммарная относительная численность зверьков составила 6,3 экз. на 100 л/с. В мохово-кустарничковой тундре зарегистрированы зверьки 5 видов. Их суммарная относительная численность (1,9 экз. на 100 л/с) была достоверно в 3,3 раза ниже, чем в пойме (p>0,999). В отловах доминировала *M.middendorffi*, отмечена *M.agrestis*, отсутствовавшая в пойме, доля *M.oeconomus* осталась неизменной. Единично здесь была отловлена также красная полевка (табл. 1).

При анализе содержимого погадок канюка, сов и полевого луня обнаружены фрагменты черепов и изолированные зубы 87 зверьков 10 видов. Наиболее полный набор видов грызунов был представлен в погадках канюка (10), у сов зарегистрированы 6 видов, у луня - 4. В спектре питания всех исследуемых на данной территории пернатых хищников доминирует копытный лемминг

Таблица 1

Видовой состав мелких млекопитающих в учетных отловах и погадках хищных птиц и сов на Южном Ямале (август, 2000 г.)

Виды мелких млекопитающих	Погадки (n=92)		Отловы									
			Пойма (2750 л/с)			Плакоре (1120 л/с)			Всего (3870 л/с)			
	суммарный спектр питания, %	встречаемость, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	
<i>Lemmus sibiricus</i>	3,4 ± 1,9	3,3 ± 1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dicrostonyx torquatus</i>	56,3 ± 5,3	39,1 ± 5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Clethrionomys rutilus</i>	2,3 ± 1,5	2,2 ± 1,5	96	3,5	55,8 ± 3,8	2	0,2	9,5 ± 6,4	98	2,5	50,8 ± 3,6	
<i>Ondatra zibethica</i>	1,1 ± 1,1	1,1 ± 1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Arvicola terrestris</i>	9,2 ± 3,0	7,6 ± 2,8	10	0,4	5,8 ± 1,8	-	-	-	10	0,3	5,2 ± 1,6	
<i>Microtus oeconomus</i>	4,6 ± 2,2	4,3 ± 2,1	25	0,9	14,5 ± 2,7	3	0,3	14,3 ± 7,6	28	0,7	14,5 ± 2,5	
<i>Microtus middendorffi</i>	3,4 ± 1,9	3,3 ± 1,9	1	0,04	0,6 ± 0,6	8	0,7	38,1 ± 10,6	9	0,2	4,7 ± 1,5	
<i>Microtus gregalis major</i>	3,4 ± 1,9	3,3 ± 1,9	29	1,1	16,9 ± 2,9	-	-	-	29	0,7	15,0 ± 2,6	
<i>Microtus agrestis</i>	2,3 ± 1,5	1,1 ± 1,1	-	-	-	4	0,4	19,0 ± 8,6	4	0,1	2,1 ± 1,0	
<i>Microtus sp.</i>	11,5 ± 3,4	9,8 ± 3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sorex caecutiens</i>	-	-	3	0,1	1,7 ± 1,0	-	-	-	3	0,08	1,6 ± 0,9	
<i>Sorex tundrensis</i>	-	-	8	0,3	4,7 ± 1,6	4	0,4	19,0 ± 8,6	12	0,3	6,2 ± 1,7	
<i>Sorex sp.</i>	2,3 ± 1,5	1,1 ± 1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Micromammalia</i>	-	38,0 ± 5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Птицы	-	19,6 ± 4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ИТОГО (n):	87		172	6,3	100	21	1,9	100	193	5,0	100	



*Dicrostonyx torquatus*, отсутствовавший в отловах. На долю его костных остатков приходилось в среднем 56,3%, а частота встречаемости в погадках составила 39,1% (табл. 1, 2). Около 10% фрагментов принадлежало *A.terrestris*, доля других видов в среднем не превышала 5%. Среди них, в частности, единично отмечены остатки сибирского лемминга *Lemmus sibiricus* и ондатры *Ondatra zibethica*, отсутствовавших в отловах (табл. 1, 2). Во многих погадках (их в общей сложности около 40%) костные остатки мелких млекопитающих были представлены сильно раздробленными костями посткраниального скелета, поэтому зверьков идентифицировать до вида не удалось.

У зимняка отмечена положительная избирательность в отношении *D.torquatus* и *L.sibiricus* и *M.agrestis*, у сов - в отношении *D.torquatus* и *A.terrestris*, у полевого луны - *D.torquatus*, *A.terrestris* и *M.middendorffi* (табл. 2).

## 2. Полярный Урал

В отловах зарегистрированы зверьки 5 видов: узкочерепная полевка, полевка Миддендорфа, красно-серая полевка *Clethrionomys rufocanus*, водяная полевка, тундряная бурозубка. Суммарная относительная численность зверьков составила 3,8 экз. на 100 л/с. В отловах во всех биотопах доминировала *M.gregalis major*, доля других

видов не превышала 10% (табл. 3).

В каменистых местообитаниях содоминантом *M.gregalis major* выступала красно-серая полевка (здесь видовое разнообразие было минимальным - всего 2 вида), в равнинных тундровых и лесотундровых местообитаниях - тундряная бурозубка, местами - водяная полевка; единично отмечена *M.middendorffi* (табл. 3). Суммарная относительная численность зверьков составила 3,8 экз. на 100 л/с.

В погадках зимняка и сов отмечены фрагменты черепов и изолированные зубы 187 зверьков 8 видов. Наиболее полный набор видов грызунов был представлен в погадках зимняка (8), у сов зарегистрированы 5 видов (табл. 4). В спектре питания зимняка наиболее многочисленны костные остатки *M.g.major* и *D.torquatus*, 7,1–7,7% приходится на *M.middendorffi* и *A.terrestris*, единично встречены изолированные зубы и фрагменты челюстей северной пищухи *Ochotona hyperborea*, сибирского лемминга (в отловах отсутствовали) и красно-серой полевки. Отмечена положительная избирательность в отношении нескольких видов - *D.torquatus*, *L.sibiricus*, *M.middendorffi*, *A.terrestris* и *O.hyperborea* (табл. 4).

В погадках сов доминирует *D.torquatus*, чуть более 20% приходится на *M.g.major*, единично встречаются ондатра, водяная полевка и полевка Миддендорфа. Положительная избирательность

Таблица 2

**Спектр питания, встречаемость и избирательность (E) разных видов добычи в погадках хищных птиц и сов на Южном Ямале (август, 2000 г.)**

Виды мелких млекопитающих	Канюк (зимняк); n = 45			Белая и болотная совы (n=23)			Полевой лунь; n = 24			Всего (n = 92)			
	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	общий спектр питания, %	доля в отловах, %	E
<i>L. sibiricus</i>	3	7,3 ± 4,1	+1	-	-	-	-	-	-	3	3,4 ± 1,9	-	+1
<i>D. torquatus</i>	21	51,2 ± 7,8	+1	21	61,8 ± 8,3	+1	7	58,3 ± 14,2	+1	49	56,3 ± 5,3	-	+1
<i>Cl. rutilus</i>	1	2,4 ± 2,3	-0,9	1	2,9 ± 2,8	-0,9	-	-	-1	2	2,3 ± 1,5	50,8 ± 3,6	-0,9
<i>O. zibethica</i>	1	2,4 ± 2,3	-	-	-	-	-	-	-	1	1,1 ± 1,1	-	-
<i>Arv. terrestris</i>	2	4,9 ± 3,4	-0,03	3	8,8 ± 4,8	+0,3	3	25,0 ± 12,5	0,7	8	9,2 ± 3,0	5,2 ± 1,6	+0,3
<i>M. oeconomus</i>	1	2,4 ± 2,3	-0,7	3	8,8 ± 4,8	-0,2	-	-	-1	4	4,6 ± 2,2	14,5 ± 2,5	-0,5
<i>M. middendorffi</i>	1	2,4 ± 2,3	-0,3	1	2,9 ± 2,8	-0,2	1	8,3 ± 8,0	+0,3	3	3,4 ± 1,9	4,7 ± 1,5	-0,2
<i>M. g. major</i>	3	7,3 ± 4,1	-0,3	0	-	-	-	-	-1	3	3,4 ± 1,9	15,0 ± 2,6	-0,6
<i>M. agrestis</i>	2	4,9 ± 3,4	+0,4	0	-	-	-	-	-1	2	2,3 ± 1,5	2,1 ± 1,0	+0,04
<i>Microtus sp.</i>	6	14,6 ± 5,5	-	3	8,8 ± 4,8	-	1	8,3 ± 8,0	-	10	11,5 ± 3,4	-	-
<i>S. caecutiens</i>	-	-	-	2	5,9 ± 4,0	-0,1	-	-	-1	-	-	1,6 ± 0,9	-
<i>S. tundrensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2 ± 1,7	-
<i>Sorex sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,3 ± 1,5	-	-0,5
<b>ИТОГО:</b>	<b>41</b>	<b>100</b>		<b>34</b>	<b>100</b>		<b>12</b>	<b>100</b>		<b>87</b>	<b>100</b>		

Таблица 3

**Видовой состав мелких млекопитающих в отловах и погадках хищных птиц и сов на Полярном Урале (сентябрь, 2000 г.)**

Виды мелких млекопитающих	Погадки (n = 129)		Отловы									
	спектр питания, %	встречаемость, %	горные тундры (1100 л/с)			равнинные тундры (550 л/с)			всего (1650 л/с)			
			абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	
<i>Ochotona hyperborea</i>	0,1 ± 0,1	0,8 ± 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lemmus sibiricus</i>	0,1 ± 0,1	0,8 ± 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dicrostonyx torquatus</i>	34,2 ± 3,5	29,5 ± 4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	2,1 ± 1,0	3,1 ± 1,5	6	0,5	14,0 ± 5,3	-	-	-	6	0,4	9,5 ± 3,7	-
<i>Ondatra zibethica</i>	0,1 ± 0,1	0,8 ± 0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arvicola terrestris</i>	7,5 ± 1,9	10,8 ± 2,7	-	-	-	3	0,5	15,0 ± 8,0	3	0,2	4,8 ± 2,7	-
<i>Microtus middendorffi</i>	7,5 ± 1,9	7,0 ± 2,2	-	-	-	1	0,2	5,0 ± 4,9	1	0,06	1,6 ± 1,6	-
<i>Microtus gregalis major</i>	38,0 ± 3,5	35,7 ± 4,2	37	3,4	86,0 ± 5,3	12	2,2	60,0 ± 10,9	49	3,0	77,8 ± 5,2	-
<i>Microtus sp.</i>	9,0 ± 2,1	13,2 ± 3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sorex tundrensis</i>	-	-	-	-	-	4	0,7	20,0 ± 8,9	4	0,2	6,3 ± 3,1	-
<i>Micromammalia</i>	-	22,5 ± 3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Птицы	-	27,9 ± 3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	187	100	43	3,9	100	20	3,6	100	63	3,8	100	-

Таблица 4

**Спектр питания, встречаемость и избирательность (E) разных видов добычи в погадках хищных птиц и сов на Полярном Урале (сентябрь, 2000 г.)**

Виды мелких млекопитающих	Канюк (зимняк); n=114			Болотная и белая совы (n=15)			Всего (n=129)			
	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	общий спектр питания, %	доля в отловах, %	E
<i>Ochotona hyperborea</i>	1	0,6 ± 0,6	+1	-	-	-	1	0,1 ± 0,1	-	+1
<i>Lemmus sibiricus</i>	1	0,6 ± 0,6	+1	-	-	-	1	0,1 ± 0,1	-	+1
<i>Dicrostonyx torquatus</i>	54	31,9 ± 3,6	+1	10	55,6 ± 11,7	+1	64	34,2 ± 3,5	-	+1
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	4	2,4 ± 1,2	-0,6	-	-	-	4	2,1 ± 1,0	9,5 ± 3,7	-0,6
<i>Ondatra zibethica</i>	-	-	-	1	5,5 ± 5,4	-	1	0,1 ± 0,1	-	-
<i>Arvicola terrestris</i>	12	7,1 ± 2,0	+0,6	2	11,1 ± 7,4	+0,4	14	7,5 ± 1,9	4,8 ± 2,7	+0,2
<i>Microtus middendorffi</i>	13	7,7 ± 2,1	+0,7	1	5,5 ± 5,4	+0,5	14	7,5 ± 1,9	1,6 ± 1,6	+0,6
<i>Microtus gregalis major</i>	67	39,6 ± 3,8	-0,3	4	22,2 ± 9,8	-0,6	71	38,0 ± 3,5	77,8 ± 5,2	-0,4
<i>Microtus sp.</i>	17	10,0 ± 2,3	-	-	-	-	17	9,0 ± 2,1	-	-
<i>Sorex tundrensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3 ± 3,1	-1
ИТОГО:	169	100		18	100		187	100	100	

отмечена для *D.torquatus*, *M.middendorffi* и *A.terrestris* (табл. 4). Около 30% всех погадок содержали сильно раздробленные кости *Micromammalia*, поэтому зверьков идентифицировать до вида не удалось.

**3. Омская область**

**а) Подтайга**

В отловах отмечены грызуны 5 видов: красносерая, красная, рыжая *Clethrionomys glareolus*, темная полевки, полевка-экономка и бурозубки *Sorex* (до вида не определены). В большинстве

биотопов доминировали лесные полевки. В реликтовых осиново-липовых лесах - *Cl.rufocanus* (доля в отловах около 50%), содоминантами ее являлись красная (19,7%) и рыжая (14,0%) полевки. В пойме лесных ручьев доминировала *Cl.rutilus* (43,8%), а ее содоминантом выступала *Cl.glareolus* (34,4%). В рябовом сосняке примерно в равном соотношении были *M.oesonotus* (29,4%), бурозубки (29,4%) и *Cl.rufocanus* (23,5%). Единично ловилась темная полевка (табл. 5).

В погадках сов (неясыть, болотная и ушастая сова) отмечены фрагменты черепов и изолированные

зубы 46 зверьков 5 видов. В погадках ушастой совы были представлены 5 видов, неясыти - 4 (по болотной сове данных для анализа недостаточно). В спектре питания сов наиболее многочисленны костные остатки *M. agrestis*: на ее долю в общем объеме сборов приходилось около 60%, встречаемость составила в среднем 65,6%, а величина индекса избирательности у обоих видов была близка к +1 (табл. 5, 6). Положительная избирательность отмечена также для *M. oeconomus*. Лесных полевок и ушастая сова, и неясыть избегали, а в отношении бурузубок избирательность варьировала, но по суммарным данным E практически равно 0 (табл. 6).

**б) Степь**

Отловы проводились только в зональных степных биотопах. Были отмечены грызуны 3 видов: узкочерепная полевка (западносибирский подвид *M. g. gregalis*), степная мышовка *Sicista subtilis* и степная пеструшка *Lagurus lagurus*. В 2001 г. в районе исследований наблюдалась глубокая депрессия численности грызунов - в мае их суммарная численность составляла 0,2 экз. на 100 л/с, в сентябре - 1,6 экз. на 100 л/с. Биотопически большинство отловленных зверьков были приурочены к приозерным котловинам горько-соленых озер (табл. 7).

Таблица 5

**Видовой состав мелких млекопитающих в отловах и погадках хищных птиц в подтайге Омской области (2001 г.)**

Виды мелких млекопитающих	Погадки (n=32)		Отловы								
			липняк (1000 л/с)			пойма лесного ручья (225 л/с)			сосняк рябовый (225 л/с)		
	% вида в сборах	встречаемость в погадках, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %
<i>Sorex sp.</i>	15,2 ± 5,3	15,6 ± 6,5	23	2,3	14,6 ± 2,8	-	-	-	5	2,2	29,4 ± 11,0
<i>Clethrionomys rutilus</i>	2,2 ± 2,2	3,1 ± 3,1	31	3,1	19,7 ± 3,2	14	6,2	43,8 ± 8,8	1	0,4	5,9 ± 5,7
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	11,3 ± 4,7	18,8 ± 6,9	77	7,7	49,0 ± 4,0	6	2,7	18,8 ± 6,9	4	1,8	23,5 ± 10,3
<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	22	2,2	14,0 ± 2,8	11	4,9	34,4 ± 8,4	-	-	-
<i>Microtus oeconomus</i>	10,9 ± 4,6	15,6 ± 6,4	3	0,3	1,9 ± 1,1	1	0,4	3,1 ± 3,1	5	2,2	29,4 ± 11,0
<i>Microtus agrestis</i>	58,7 ± 7,2	65,6 ± 8,4	1	0,1	0,6 ± 0,6	-	-	-	2	0,9	11,8 ± 7,8
<i>Micromammalia</i>	-	3,1 ± 3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	46	100	157	15,7	100	32	14,2	100	17	7,6	100

Таблица 6

**Спектр питания, встречаемость и избирательность (E) разных видов добычи в погадках пернатых хищников в подтайге Омской области (2001 г.)**

Виды мелких млекопитающих	Ушастая сова (n = 23)			Неясыть (n = 8)			Болотная сова (n=1)	Всего (n = 129)			
	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	спектр питания, %	E	к-во экз.	к-во экз.	общий спектр питания, %	доля в отловах, %	E
<i>Sorex sp.</i>	6	20,7 ± 7,5	+0,2	1	6,2 ± 6,0	-0,4	-	7	15,2 ± 5,3	13,6 ± 2,4	+0,06
<i>Clethrionomys rutilus</i>	1	3,4 ± 3,4	-0,7	-	-	-	-	1	2,2 ± 2,2	22,3 ± 2,9	-0,8
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	4	13,8 ± 6,4	-0,5	2	12,5 ± 8,3	-0,5	-	6	13,0 ± 4,9	42,2 ± 3,4	-0,5
<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,0 ± 2,5	-1
<i>Microtus oeconomus</i>	3	10,3 ± 5,6	+0,4	2	12,5 ± 8,3	+0,5	-	5	10,9 ± 4,6	4,4 ± 1,4	+0,4
<i>Microtus agrestis</i>	15	51,7 ± 9,3	+0,95	11	68,8 ± 11,6	+0,96	1	27	58,7 ± 7,2	1,4 ± 0,8	+0,95
ИТОГО:	29	100		16	100		1	46	100	100	

**Видовой состав мелких млекопитающих в отловах и погахдах хищных птиц в степной зоне Омской области (2001 г.)**

Виды мелких млекопитающих	Погадки (n = 21)		Отловы								
			приозерная котловина (2490 л/с)			лугостепь (400 л/с) и залежь (200 л/с)			всего (3090 л/с)		
	спектр питания, %	встречаемость, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %	абс.	отн. числ-ть (экз. на 100 л/с)	доля в отловах, %
<i>Sorex sp.</i>	6,1 ± 3,4	14,3 ± 7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sicista subtilis</i>	-	-	4	0,2	21,0 ± 8,5	-	-	-	4	0,1	12,9 ± 6,0
<i>Lagurus lagurus</i>	65,3 ± 6,8	61,9 ± 10,6	1	0,04	5,2 ± 4,6	-	-	-	1	0,03	3,2 ± 3,2
<i>Arvicola terrestris</i>	6,1 ± 3,4	14,3 ± 7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus oeconomus</i>	2,0 ± 2,0	4,8 ± 4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus gregalis gregalis</i>	12,2 ± 4,7	23,8 ± 9,3	18	0,7	94,7 ± 4,7	8	1,3	100,0	26	0,8	83,9 ± 6,6
<i>Microtus arvalis</i>	2,0 ± 2,0	4,8 ± 4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus sp.</i>	6,1 ± 3,4	9,5 ± 6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micromammalia</i>	-	4,8 ± 4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО:	49	100	23	0,9	100	8	1,3	100	31	1,0	100

В погахдах полевого и степного луней отмечены фрагменты черепов и изолированные зубы 49 грызунов 6 видов. В спектре питания луней абсолютно доминирует *L.lagurus*, остальные виды представлены единично (табл. 8).

Таблица 8

**Спектр питания, встречаемость и избирательность (E) разных видов добычи в погахдах полевого и степного луней в степной зоне Омской области (2001 г.)**

Виды мелких млекопитающих	К-во экз. в погахдах	Спектр питания, %	Кол-во экз. в отловах	Доля в отловах, %	E
<i>Sorex sp.</i>	3	6,1 ± 3,4	-	-	+1
<i>Sicista subtilis</i>	-	-	4	12,9 ± 6,0	-1
<i>Lagurus lagurus</i>	32	65,3 ± 6,8	1	3,2 ± 3,2	+0,9
<i>Arvicola terrestris</i>	3	6,1 ± 3,4	-*	-	-
<i>Microtus oeconomus</i>	1	2,0 ± 2,0	-*	-	-
<i>Microtus gregalis gregalis</i>	6	12,2 ± 4,7	26	83,9 ± 6,6	-0,7
<i>Microtus arvalis</i>	1	2,0 ± 2,0	-	-	+1
<i>Microtus sp.</i>	3	6,1 ± 3,4	-	-	-
ИТОГО:	49	100	31	100	

\* В степной зоне *M.oeconomus* и *A.terrestris* биотопически приурочены к тростниковым займищам озер; в связи с отсутствием в 2001 г. учетов в местообитаниях данного типа расчет избирательности в отношении этих видов не проводился.

## ОБСУЖДЕНИЕ

### 1. Полуостров Ямал

Исследования проводились в год депрессии численности грызунов. По данным зоологов Экологического стационара УрО РАН (г. Лабытнанги), в течение предыдущих двух лет (1998–1999 гг.) повсеместно на Ямале наблюдался максимальный за 30-летний период наблюдений пик численности мышевидных грызунов (Соколов, 2000; 2002; В.Г. Штро - устное сообщение).

По литературным данным, в кустарниковых тундрах Ямала зарегистрированы 10 видов мелких млекопитающих: 7 видов мышевидных грызунов (узкочерепная, красная, темная, водяная полевки, полевка Миддендорфа и экономка, сибирский и копытный лемминги), ондатра, 2 вида бурозубок (обыкновенная и тундрная). При этом фоновыми видами грызунов в открытой тундре обычно являются сибирский и копытный лемминги, а в пойменных биотопах - красная полевка (Тупикова, Емельянова, 1975; Карасева и др., 1976; Данилов, 1988; Балахонов и др., 1988, 1997; Бородин, 1997). В наших отловах были представлены зверьки 8 видов, отсутствовали копытный и сибирский лемминги, а также обыкновенная бурозубка *Sorex araneus*. В то же время в пойме р. Хадытаяха была отмечена средняя бурозубка. В погахдах хищных

птиц и сов обнаружены костные остатки 10 видов зверьков, в т.ч. 3 видов грызунов, отсутствовавших в отловах. Таким образом, по суммарным данным учетов и анализа состава погадок, население *Micromammalia* в районе исследований представлено как минимум 11 видами.

Биотопическое распределение зверьков в целом соответствовало данным, полученным ранее другими авторами (Данилов, 1988; Балахонов и др., 1988; 1997; Бородин, 1997). Весьма показательно наличие красной полевки в открытой тундре (табл. 1). По данным А.Н. Данилова (1988), типично-тундровые биотопы этот вид заселяет в годы массового размножения. Другие авторы (Балахонов и др., 1988, 1997; Бородин, 1997) отмечают, что в кустарниковых тундрах красная полевка встречается редко, за пределами речных долин численность ее низка, а динамика численности синхронизируется с численностью других тундровых полевок (*M.gregalis major* и *M.middendorffi*).

При сопоставлении результатов отловов и данных анализа пищевого спектра погадок у всех видов хищных птиц отчетливо прослеживается избирательность в отношении типичного представителя открытых тундровых ландшафтов - копытного лемминга. В отношении других видов грызунов данные варьируют. В числе наиболее избираемых жертв - водяная полевка (совы, лунь), полевка Миддендорфа (лунь), темная полевка и сибирский лемминг (зимняк). При этом красная полевка, доминирующая в пойменных биотопах, узкочерепная полевка, широко распространенная по приречным луговинам и ивнякам и полевка-экономка, обычная как на плакоре, так и в пойме, представлены в добыче хищников единичными экземплярами. В отношении этих видов можно говорить об избегании их птицами на довольно обширной территории.

## 2. Полярный Урал

По литературным данным, в горно-лесном поясе Полярного Урала зарегистрированы 15 видов мелких млекопитающих: из грызунов - красная и красно-серая полевки, полевка-экономка, Миддендорфа, водяная, темная и узкочерепная полевки, сибирский и копытный лемминги (в тундровых и лесотундровых ландшафтах предгорий Полярного Урала), северная пищуха (в каменистых россыпях); из насекомоядных - кутора *Neomys fodiens*, обыкновенная, средняя, тундряная и ма-

лая *Sorex minutus* бурозубки (Балахонов, 1981, 1986).

В наших отловах 2000 г. зарегистрированы зверьки лишь 5 видов. По суммарным данным отловов и состава погадок хищных птиц, население *Micromammalia* в районе исследований представлено как минимум 9 видами (табл. 3).

При сопоставлении результатов учетов и данных анализа пищевого спектра погадок зимняка и сов, как и на Южном Ямале, отчетливо прослеживается избирательность в отношении копытного лемминга, отсутствовавшего в отловах, а также водяной полевки и полевки Миддендорфа, доля которых по учетным данным в среднем не превышала 5%. Интересно отметить, что несмотря на значительный процент *M.g.majoi* в пищевом спектре зимняка (39,6%) и сов (22,2%), в отношении этого вида у пернатых хищников, как и на Ямале, наблюдается отрицательная избирательность. В биоценозах равнинных и предгорных тундр Полярного Урала на долю узкочерепной полевки в населении мелких млекопитающих приходилось от 60 до 86%. Этим, очевидно, и можно объяснить высокую долю этого вида в погадках, независимо от пищевых «пристрастий» птиц.

## 3. Омская область

### а) Подтайга

При проведении учетных отловов в 2001 г. было отмечено 6 видов мелких млекопитающих, что согласуется с данными наших многолетних исследований (Малькова и др., 1998). Фоновыми видами в подтаежных биоценозах являются лесные полевки р. *Clethrionomys*. Характер их биотопического распределения в значительной мере определяется преобладающим типом растительных сообществ. Типична для лесной зоны юга Западной Сибири и темная полевка. Для нее характерно мозаичное распределение преимущественно в открытых заболоченных или хорошо увлажненных местообитаниях (Виноградов, Громов, 1952; Громов, Ербаева, 1995). В наших отловах она отмечена единично, в составе погадок разных видов сов, напротив, существенно преобладали костные остатки *M.agrestis*. На ее долю в общем объеме сборов приходилось около 60% при значении индекса избирательности, близком к максимальному ( $E=+0,95$ ). Доля других видов в пищевом спектре сов в среднем не превышала 15%, однако поло-



жительная избирательность отмечена лишь в отношении полевки-экономки (табл. 6).

И снова наблюдается картина, аналогичная той, что мы наблюдали в тундрах Ямала и на Полярном Урале: в спектре питания птиц-миофагов наибольшее значение имеют виды открытых местообитаний, даже если в отловах они представлены единичными экземплярами. Эти данные в целом свидетельствуют об избирательности сов в подзоне лиственных лесов Западной Сибири в отношении видов хорошо увлажненных и относительно открытых местообитаний. Аналогичные результаты были получены для лесной зоны Пермского Прикамья. По данным А.И. Шепеля (1992), в лесных ландшафтах Пермской области около 80% костных остатков *Micromammalia* в погадках хищных птиц и сов приходилось на виды пойменно-луговых стадий.

#### б) Степь

По данным наших многолетних исследований, в степной зоне Омского Прииртышья население мышевидных млекопитающих представлено 13 видами грызунов и 4 видами бурозубок. В населении мелких млекопитающих Степного комплексного заказника стабильно доминирует узкочерепная полевка (западносибирский подвид), где она в течение весенне-летнего периода занимает устойчивое доминирующее положение в населении мелких млекопитающих зональных биотопов с незначительными сезонными колебаниями. Наибольшая плотность ее населения (до 72 экз./га) отмечалась нами ранее в приозерных котловинах горько-соленых озер. Содоминантом *M.g.gregalis* в отдельные годы выступает *L.lagurus* - доля ее значительно варьирует по годам и в среднем не превышает 21%, а численность повсеместно низкая. Биотопически она больше тяготеет к приозерным котловинам горько-соленых озер и к сухим злаково-разнотравным и ковыльно-типчачковым лугостепям (Малькова и др., 2001, 2003).

В 2001 г. в Степном заказнике, как и в целом по степной зоне Омской области, наблюдалась глубокая депрессия численности грызунов - в отловах нами было зарегистрировано всего 3 вида (табл. 7). Следует учитывать, что отловы проводились только в зональных биотопах (лугостепи, залежи, приозерные котловины), поэтому информацией о ситуации с видами водно-болотной фау-

ны (полевка-экономка и водяная полевка) мы в этом году не располагали.

В погадках полевого и степного луной зарегистрированы зверьки 6 видов. Более 60% погадок были представлены костными остатками *L.lagurus* - на ее долю среди видов-жертв приходилось 65,3%. Избирательность в отношении этого вида была близка к +1 при практически полном отсутствии в отловах. На долю узкочерепной полевки, абсолютно доминирующей в степных биоценозах, в пищевом спектре луной приходилось 12,2%, при этом, как и в других районах исследований, отмечена отрицательная избирательность в отношении нее со стороны пернатых хищников.

Таким образом, сопоставляя данные по отловам мелких млекопитающих с анализом спектра питания хищных птиц и сов нескольких видов и из различных ландшафтных зон Западной Сибири, мы получили в целом однотипные результаты, свидетельствующие об определенной избирательности птиц-миофагов. В различных экологических условиях и при разном уровне численности фоновых видов мышевидных грызунов соотношение видов-жертв в питании канюка, луной и различных видов сов смещено в сторону преобладания обитателей открытых биотопов. Аналогичные результаты были получены А.В. Бородиным (1997) и А.А. Соколовым (2000, 2002) на Ямале и А.И. Шепелем (1992) в Пермском Прикамье. Однако наши данные несколько дополняют литературные. Анализируя представленные в статье материалы, отметим некоторые общие закономерности:

1) избирательность в выборе жертвы проявляется у разных видов птиц в разных условиях обитания не просто в сторону обитателей открытых биотопов, а к строго определенным группам видов - копытный и, в меньшей мере, сибирский лемминги и водяная полевка в южных тундрах Ямала, эти же виды, плюс полевка Миддендорфа - в горных и равнинных тундрах Полярного Урала, темная полевка и экономка - в подтайге и степная пеструшка - в степной зоне на юге Западной Сибири;

2) на протяжении значительной части видового ареала узкочерепной полевки, независимо от уровня численности ее популяций и степени доминирования в населении мелких млекопитающих различных биоценозов, отмечено избегание этого вида всеми пернатыми хищниками;

3) избирательность питания хищных птиц и сов в отношении определенных видов грызунов проявляется на разных фазах численности их популяций и может быть связана как с экологическими особенностями самих зверьков, так и с совпадением некоторых экологических параметров хищника и жертвы (например, ритмов суточной активности). В пользу последнего предположения говорят данные, полученные нами в степной зоне. При работе с

мечеными зверьками нами были установлены различия в ритме суточной активности для *M. gregalis* и *L. lagurus* - первая обладает преимущественно ночной активностью, вторая - преимущественно дневной (Малькова с соавт., 2001). Известно также, что полевой и степной луни - виды с исключительно дневной активностью. Максимальная пищевая избирательность луней была отмечена в отношении именно степной пеструшки. ❖

#### ЛИТЕРАТУРА

- Балахонов В.С., Лобанова Н.А., Павлинин В.В., Штро В.Г. Распределение и численность некоторых видов млекопитающих в подзоне кустарниковых тундр Ямала // Современное состояние и история животного мира Западно-Сибирской низменности. Свердловск, 1988. С. 133–148.
- Данилов А.Н. Динамика численности тундровых грызунов на южном Ямале // Современное состояние и история животного мира Западно-Сибирской низменности. Свердловск, 1988. С. 127–132.
- Балахонов В.С., Данилов А.Н., Лобанова Н.А., Чибиряк М.В. Изучение динамики численности мелких млекопитающих на юге Ямала // Материалы по истории и современному состоянию фауны севера Западной Сибири. Челябинск, 1997. С. 43–59.
- Бородин А.В. Соотношение численности видов мелких млекопитающих в различных биотопах долины реки Хадытаяха (Южный Ямал) по результатам отловов давилками и в пищевом рационе хищных птиц и песца // Материалы по истории и современному состоянию фауны севера Западной Сибири. Челябинск, 1997. С. 91–105.
- Виноградов Б.С., Громов И.М. Грызуны фауны СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 1–290.
- Галушин В.М. Роль хищных птиц в экосистемах // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Зоол. позвоночных. М., 1982. С. 158–220.
- Громов И.М., Ербаева М.А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны. (Определители по фауне России. ЗИН РАН. Вып. 167). С.–Пб., 1995. С. 1–522.
- Ивлев В.С. Экспериментальная экология питания рыб. М.: Пищепромиздат: 1955. С. 1–251.
- Карасева Е.В., Чернуха Ю.Г., Телицина Ю.М. и др. К изучению биологии обских леммингов и полевков-экономов и их роли в природных очагах лептоспироза на Ямале // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1976. Т. 81. Вып. 6. С. 32–39.
- Малькова М.Г., Якименко В.В., Танцев А.К., Вахрушев А.В. Анализ фауны мелких млекопитающих Омской области. Сообщение 2. Особенности биотопического распределения мелких млекопитающих в различных ландшафтах // Естественные науки и экология: Ежегодник ОмГПУ. Вып. 3. Омск, 1998. С. 226–233.
- Малькова М.Г., Пальчих Н.А., Корсаков Н.Г., Сидоров Г.Н. Особенности ландшафтного и биотопического распределения узкочерепной полевки в Омской области // Итоги и перспективы развития териологии в Сибири: Мат-лы первой научной конференции. Иркутск, 2001. С. 138–143.
- Малькова М.Г., Пальчих Н.А., Якименко В.В. Пространственная структура популяций грызунов в степной зоне Западной Сибири // Естественные науки и экология: Ежегодник ОмГПУ. Вып. 7. Омск, 2003. С. 85–96.
- Соколов А.А. Питание мохноногого канюка (*Buteo lagopus*) в кустарниковых тундрах Ямала // Научный вестник. Материалы к познанию фауны и флоры Ямало-Ненецкого автономного округа. Вып. 4. Ч. 1. Салехард, 2000. С. 48–51.
- Соколов А.А. Функциональные связи мохноногого канюка (*Buteo lagopus*) и мелких грызунов южных кустарниковых тундр Ямала: Автореф. дис. канд. биол. наук. Екатеринбург, 2002. С. 1–22.
- Тупикова Н.В., Емельянова Л.Н. К методике учета численности леммингов на не огороженных площадках // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1975. Т. 80. Вып. 15. С. 83–105.
- Шепель А.И. Хищные птицы и совы Пермского Прикамья. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1992. С. 1–296.

## МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ЮЖНОЙ ОКОНЕЧНОСТИ ПОЛЯРНОГО УРАЛА

**В.В. Павлинин, К.И. Бердюгин**

Фауна млекопитающих южной части Полярного Урала, особенно мелких ее представителей, изучена крайне слабо. Кроме некоторых сведений, полученных К.К. Флеровым (1933), о ней ничего не известно. Этот недостаток информации становится особенно острым по сравнению с изученностью соседних районов Полярного (р. Сось) и Приполярного Урала, в которых данные о фауне мышевидных грызунов были собраны сотрудниками Института экологии растений и животных УрО РАН и Института биологии Коми филиала УрО РАН. Конечно, на основании их работ можно составить приближенное представление о составе населения мелких млекопитающих юга Полярного Урала. Но для его уточнения и полной уверенности в достоверности информации необходимо было провести исследования в конкретном районе южной части Полярного Урала.

В связи с этим в июле 2001 г. нами было обследовано население мелких млекопитающих в верховьях р. Мокрая Сыня, в районе Полярного Урала, граничащем с Хулгино-Маньинской провинцией Приполярного Урала (*Макунина, 1976*). Описание территории приводится в статье М.Г. Головатина и С.П. Пасхального «Птицы южной оконечности Полярного Урала» в настоящем сборнике.

Отловы животных проводили сериями давилок, которые расставляли в разных биотопах подгольцового пояса: на опушке пойменного леса северо-таежного типа на высоте 292 м н.у.м.; в пойменном ивняке — 335 м н.у.м.; в зарослях ольхи на курумах — 400 м н.у.м.; в луговых ассоциациях с ивняком — 440 м н.у.м.; в каменистой горной тундре — 560 м н.у.м. Как орудия лова попадают, в первую очередь, грызуны, и именно их численность и распределение мы старались определить таким способом.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное обследование показало, что в настоящее время в состав фауны грызунов изучаемого района входят 8 видов (*табл. 1*). Сравнение списков видов описываемой территории и прилегающих районов Приполярного (верховья р. Маньи и ее притоков на восточном макросклоне и горный массив Сабля на западном макросклоне) и Полярного (верховья р. Сось) Урала показывает большое сходство видового состава грызунов (*табл. 1*). Количество общих видов как с районом, лежащим южнее, так и с районом, лежащим севернее, равно 7. Индекс сходства Охиаи-Баркмана (*Бердюгин, 1986*) при сравнении видовых списков Приполярного Урала и обследованного нами района равен 0,783, а при сравнении списков из двух районов Полярного Урала — 0,875. И в том, и в другом случае показатели сходства очень высоки, что указывает на существование тесных контактов между населением грызунов разных районов Горного Урала и в его северной части. Но вместе с тем следует подчеркнуть, что уровень сходства между двумя полярноуральскими участками выше. Этот факт указывает на то, что физико-географическая граница между Приполярным и Полярным Уралом является, несмотря на вышеуказанные биотические контакты, и в определенной степени биогеографической границей, разделяющей более близкую к зональной тундровой полярноуральскую биоту и более близкую к северо-таежной приполярноуральскую.

Отличия в видовом составе населения грызунов между Полярным и Приполярным Уралом состоят в отсутствии в первом лесного лемминга и лесной мышовки и присутствии там узкочерепной полевки. Отличия между двумя полярноуральскими участками заключаются в том, что только в южной части обнаружена рыжая полевка. Тот факт, что на описываемой территории не зафиксирована

полевка-экономка, скорее всего, связан с тем, что не удалось обследовать типичные для этого вида местообитания. Во всяком случае, присутствие экономки в фаунах более южного и более северного по отношению к обследуемой территории районов является хотя и косвенным, но достаточно веским аргументом в пользу большой вероятности того, что вид должен быть включен в состав фауны грызунов южной оконечности Полярного Урала.

Следует особо отметить, что рыжая полевка обнаружена на Полярном Урале впервые. Тот факт, что она встречена только в районе, непосредственно прилегающем к уже заселенной ею приполярноуральской территории, отнюдь не свидетельствует о кратковременной миграции животных на север вследствие создавшихся в год проведения исследования благоприятных условий. Наоборот, половозрастной состав отловленных зверьков (два взрослых самца, два молодых и три молодых самки) является доказательством полночленности демографической структуры населения этого вида на изучаемой территории, соответствующей нормальной популяционной структуре, необходимой для стабильного воспроизводства популяции. Поскольку рыжая полевка отсутствовала в конце 20-х годов прошлого века и на Приполярном Урале (Флеров, 1933), есть все основания полагать, что процесс расселения вида на север вдоль Уральского хребта продолжается и в настоящее время.

Кроме присутствия в составе населения южного

вида — рыжей полевки, — нами отмечены определенные различия в биотопическом распределении грызунов, которые указывают на более мягкие условия (в первую очередь, надо полагать, погодноклиматические) существования грызунов, а следовательно, и млекопитающих вообще на этом участке Полярного Урала. По нашим наблюдениям, темная и узкочерепная полевки являются вполне обычными обитателями подгольцового пояса, хотя последняя обнаружена только в одном из обследованных местообитаний (табл. 2). В районе Соби, по данным В.С. Балахонова (1986), эти виды встречаются только в горно-лесном поясе.

По особенностям биотопического размещения мышевидные грызуны Полярного Урала могут быть разделены на три группы: петрофильные виды (красно-серая полевка, а также северная пищуха из зайцеобразных), тундровые (полевка Миддендорфа, узкочерепная полевка, а также копытный лемминг) и лесные (темная полевка, экономка, красная и рыжая полевки, а также водяная полевка, которая поймана нами в пределах Лесного Урала). Причем в группе лесных видов только красная и рыжая полевки по-настоящему придерживаются лесных местообитаний. Остальные, хотя формально и встречаются в пределах лесного пояса, но являются обитателями лугов, полян, кустарниковых зарослей, редколесий. Поэтому не удивительно, что они поднимаются в горах выше границы леса.

Таблица 1

**Видовой состав фауны грызунов (Муоморфа) на Приполярном и Полярном Урале**

Вид	Полярный Урал		Приполярный Урал		
	р. Мокрая Сыня	р. Сось	Восточный макросклон		Западный макросклон
	наши данные	Балахонов (1986)	Бердюгин (1986)	Флеров (1933)	Турьева (1977)
Красная полевка	+	+	+	+	+
Красно-серая полевка	+	+	+	+	+
Рыжая полевка	+	--	+	--	+
Полевка-экономка	-- *	+	+	+	+
Темная полевка	+	+	+	+	+
Полевка Миддендорфа	+	+	+	+	--
Узкочерепная полевка	+	+	--	--	--
Водяная полевка	+	+	+	+	+
Копытный лемминг	+ **	+	+	+	--
Лесной лемминг	--	--	+	--	+
Лесная мышовка	--	--	+	--	+

\* Возможно, экономка не обнаружена из-за того, что не проводились отловы в характерных для этого вида местообитаниях.

\*\* Отсутствует в отловах, но найдены следы пребывания.

**Относительная численность (экз./100 ловушко-суток) мышевидных грызунов в различных биотопах и общее соотношение видов на южной оконечности Полярного Урала**

Биотоп	Виды полевков					
	красная	красно-серая	рыжая	темная	узкочерепная	Миддендорфа
Опушка пойменного леса	1,0	1,0	0	2,0	0	4,0
Пойменные ивняки	0	0	7,0	1,0	0	0
Заросли ольхи на курумах	0	13,0	0	0	0	0
Луга с ивняками	0	0	0	3,0	7,0	0
Каменистая горная тундра	0	1,0	0	0	0	4,0
Средняя относительная численность	0,2	3,0	1,4	1,2	1,4	1,6
Соотношение видов	0,023	0,341	0,159	0,136	0,159	0,182

**Примечание:** водяная полевка и копытный лемминг не включены в таблицу, поскольку зафиксированы вне учетных линий.

На изучавшейся территории вышеуказанные типично-лесные виды заселяют в подгольцовом поясе лесные биотопы, связанные здесь с поймами рек и ручьев (табл. 2). Из тундровых видов в типичной горной тундре обитает полевка Миддендорфа, но столь же обильна она была в год проведения исследования в пограничном местообитании — на опушке пойменного леса (и что достойно удивления, и, вероятно, обусловлено условиями данного года, оказалась наиболее многочисленным видом среди зафиксированных в этом местообитании). Второй тундровый вид — узкочерепная полевка — встречена только в одном биотопе, но численность ее там высока для периода сбора материала (табл. 2). Заселяемое ею местообитание — подгольцовые луга с ивовыми кустарниковыми зарослями — хотя и не является в прямом смысле тундровым, но по своему характеру соответствует тем биотопам, которые узкочерепная полевка предпочитает в тундровой зоне на равнинных территориях. Петрофильная красно-серая полевка встречена в 3 биотопах, но наиболее многочисленна в своем типичном местообитании — в курумах, поросших ольховником (табл. 2). Биотопически подвижная темная полевка в изучаемом районе встречена также в трех биотопах, два из которых относятся к пойменным лесным, а третий, более характерный для этого вида в северных районах Урала, — луга с ивняками, — темная полевка делит с тундровой узкочерепной полевкой (табл. 2). Таким образом, мобильно стенотопный вид — темная полевка и стенотопный вид-петрофил — красно-серая полевка оказались в момент проведения

исследования южной оконечности Полярного Урала наиболее эвритопными. Мы полагаем, что этот феномен связан с создавшимся в период проведения наших работ соотношением численностей популяций видов, составлявших сообщества грызунов в экосистемах изучаемой территории.

Действительно, при общем уровне численности грызунов (8,8 экз./100 лов.-сут.), который несколько выше средней величины, характерной для населения грызунов северных районов Горного Урала на момент сбора данных, структура сообщества, выражаемая соотношением видов (табл. 2), коренным образом отличается от обычной. Численность повсеместно доминирующего на Северном, Приполярном и Полярном Урале вида — красной полевки — оказалась крайне низкой (на уровне депрессии численности популяции), в связи с чем, очевидно, этот вид обнаружен только в одном местообитании. Численным доминантом оказалась красно-серая полевка, которой такое положение обычно не свойственно, в лучшем случае она бывает содоминантом вместе с красной. С высоким уровнем численности петрофильного вида связано его обнаружение в трех биотопах из пяти обследованных. Обнаружение темной полевки в трех местообитаниях также, видимо, обусловлено довольно высокой численностью этого вида, обычно занимающего более скромное положение в сообществах грызунов вышеперечисленных территорий Горного Урала. О высоком уровне численности и соответствующем положении в сообществах грызунов описываемого участка можно говорить и по поводу рыжей полевки, что несколько



нетипично для видов на северной границе их распространения.

Подводя итоги проведенному изучению населения мелких млекопитающих южной оконечности Полярного Урала, следует подчеркнуть, что выявленные нами особенности видового состава, биотопического распределения и структуры сообществ грызунов отражают как экологическую специфику изучавшейся территории, обусловленную его пограничным положением, так и специфику условий, сложившихся в год проведения исследования.

В заключение следует остановиться на некоторых особенностях фауны млекопитающих Полярного Урала. Необходимо отметить, что из типично-горных видов здесь присутствует только

один — северная пищуха. Остальные виды проникают в горы из равнинных районов. Все это широко распространенные виды, и в горах они придерживаются характерных для них биотопов. Причем плотность некоторых здесь достигает значительно большей величины, чем на равнине. Например, на небольшом (длиной 1,5 км) прибрежном участке р. Мокрая Сыня на границе леса держалось 2–3 выводка зайца-беляка. В прилегающих равнинных частях такая плотность зайцев бывает только в исключительных случаях. Этот вид в кустарниковом ярусе находит оптимальные защитные и кормовые условия. Судя по остаткам жизнедеятельности (помет), зимой он поднимается в альпийскую зону и нередко встречается на высотах свыше 900 м н.у.м. ❖

*Работа выполнена в том числе благодаря финансовой поддержке по гранту РФФИ № 02-05-65148*

---

#### ЛИТЕРАТУРА

*Балахонов В.С.* Мелкие млекопитающие гор Полярного Урала // Мелкие млекопитающие Уральских гор. Свердловск, 1986. С. 78–93.

*Бердюгин К.И.* Грызуны гор Приполярного Урала // Мелкие млекопитающие Уральских гор. Свердловск, 1986. С. 73–78.

*Макунина А.А.* Ландшафты Урала. М.: Изд-во МГУ, 1976. С. 1–158.

*Турьева В.В.* Эколого-фаунистический обзор мелких млекопитающих западного склона Приполярного Урала // Животный мир западного склона Приполярного Урала. Труды Коми филиала АН СССР, № 34. Сыктывкар, 1977. С. 30–43.

*Флеров К.К.* Очерки по млекопитающим Полярного Урала и Западной Сибири // Известия АН СССР, сер. VII, отделение математики и естественных наук. № 3: 1933. С. 65–115.

**ФАУНА МЛЕКОПИТАЮЩИХ  
СЕВЕРНОЙ ОКОНЕЧНОСТИ ПОЛЯРНОГО УРАЛА**

**К.И. Бердюгин, В.В. Павлинин, В.Г. Штро**

Млекопитающие являются крайне важной группой животных и как значимый компонент в структуре экосистем (особенно пастбищного типа), оказывающий существенное влияние на поддержание экосистемного гомеостаза, и как биологический ресурс, имеющий огромное значение в экономике народного хозяйства. Изучение населения млекопитающих северной оконечности Полярного Урала представляет особый интерес в рамках проводимого исследования по проблемам охраны и рационального использования биологических ресурсов Полярного Урала, поскольку в этом районе в наибольшей степени выражены экстремальные характеристики условий среды, обусловленные сочетанием высокоширотного расположения и горного характера ландшафтов указанной территории.

**НАБЛЮДЕНИЯ  
ЗА КРУПНЫМИ МЛЕКОПИТАЮЩИМИ**

Полную характеристику населения крупных млекопитающих, в силу их высокой подвижности, целесообразнее будет сделать для всего изучаемого региона в целом после завершения программы исследований биоты Полярного Урала. Данное сообщение является результатом выполнения очередного этапа этой программы. Мы ограничиваемся изложением данных, собранных в северной части Полярного Урала, севернее 67-й параллели. В первую очередь, это сведения, полученные во время вездеходной поездки и пешеходных экскурсий. Общая протяженность маршрутов составила более 500 км: 140 км от пос. Полярный до оз. Пэдарата-То по осевой части хребтов с юга на север, 390 км - от базы Горно-Хадатинского заказника к оз. Большое Нгосавэй-То и оттуда к пос. Лаборовая. Описание маршрутов и районов стационарных работ приводится в статье М.Г. Головатина и С.П. Пасхального «Птицы северной половины Полярного Урала» в настоящем сборнике.

Во время экспедиции **бурый медведь** *Ursus arctos* был встречен однажды - 6 августа, был обнаружен также помет зверя на высоте 600–620 м н.у.м. В предгорной части была найдена жилия нора **песца** *Alopex lagopus*. **Зайцев-беяков** *Lepus timidus* на маршрутах, пролегавших в самой северной части исследованного района, отмечали сравнительно редко, около 2 особей на 100 км маршрута, причем все встречи зафиксированы в центральной части гор. В южной половине района (от пос. Полярный до оз. Пэдарата-То) зайцы встречались значительно чаще - примерно 1 особь на 10 км маршрута. Столь значительные различия в один сезон в южной и северной частях изученного района можно предположительно объяснить наличием двух разных популяций или популяционных группировок, динамика численности которых различна.

Изученный район Полярного Урала издавна служит территорией, используемой для домашнего оленеводства. Поэтому очень важно было оценить в той или иной мере степень пастбищной нагрузки, оказываемой выпасом **олений** *Rangifer tarandus* на биоценозы северной оконечности Полярного Урала. Одним из аспектов такой оценки может служить количество выпасаемых здесь животных. Поэтому на маршрутах был проведен учет встреченных оленьих стад. Учетными данными в разное время и на разных участках зафиксировано не менее 13000 оленей в стадах от 500 до 3000 голов. Такое количество выпасаемых животных не может не оказывать воздействие на растительный покров района, которое нередко проявляется в той или иной степени выраженной пастбищной дигрессии растительной компоненты биоценозов Полярного Урала. Фактор пастбищной нагрузки пришлось учитывать при анализе материалов по мелким млекопитающим описываемого района.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ

Как известно по литературным данным (Балахонов, 1986; Балахонов, Лобанова, 1989), фауна грызунов Полярного Урала представлена 9 видами: лесными полевками - красной *Clethrionomys rutilus* и красно-серой *Cl. rufocanus*, серыми полевками - узкочерепной *Microtus gregalis*, полевкой Миддендорфа *M. middendorffi*, экономкой *M. oeconomus* и темной (или пашенной) *M. agrestis*, водяной полевкой *Arvicola terrestris*, двумя видами леммингов - сибирским *Lemmus sibiricus* и копытным *Dicrostonyx torquatus*. Позднее, кроме перечисленных видов, на западном макросклоне изучаемого региона была обнаружена лесная мышовка *Sicista betulina*. В южной оконечности Полярного Урала в 2001 г. установлено обитание рыжей полевки *Cl. glareola*. Но два этих вида можно отнести к маргинальным компонентам фауны грызунов описываемого региона, тогда как первые указанные 9 видов составляют основу родентокомплекса полярного участка Уральской горной страны.

Периодически в горы проникает ондатра *Ondatra zibethica*. В 2001 г. мы встретили этого зверька на оз. Большое Щучье, в том месте, где из него начинается одноименная река и обнаружили следы жизнедеятельности на оз. Сидята-то. В 2002 г. случай захода зарегистрирован на оз. Пэдарата-То. Многочисленные сравнительно свежие погрызы зверька и кормовые столики были найдены на небольшой луже, обильно заросшей по краю осокой. Само животное не обнаружено - или погибло по естественным причинам вскоре после появления здесь, или было отловлено оленеводами. Это свидетельствуют о том, что в летнее время ондатра может проникать глубоко в центральные районы Полярного Урала. Перезимовать такие животные, скорее всего, не могут из-за скудности кормов и очень суровых климатических условий.

Как было установлено в ранее проводившихся исследованиях (Балахонов, Коробейникова, 1989; Балахонов, Лобанова, 1989), население грызунов северной части Полярного Урала представлено 7 видами из тех 9, которые составляют ядро родентофауны всего региона. В списке отсутствует полевка-экономка, а присутствие ко-

пытного лемминга окончательно не установлено, т.к., по личному сообщению В.С. Балахонова, известна только одна находка черепа, возможно, из погадки хищной птицы. Согласно данным указанных источников, все виды грызунов описываемого района, кроме сибирского лемминга, отличаются значительной стенопопностью. Сказанное относится как к широко распространенным видам (красная, красно-серая, темная, водяная полевки, полевка-экономка), так и к типичным субарктам (полевка Миддендорфа и узкочерепная полевка). Сибирский лемминг в годы высокой численности заселяет все биотопы от горных щелбнистых тундр до лиственничных редколесий. Красная и красно-серая полевки придерживаются преимущественно древесно-кустарниковых биотопов (последняя тяготеет к выходам или близкому залеганию каменистых субстратов - литоморфным биотопам). Темная полевка обитает, главным образом, на разнотравных участках лесных местообитаний. Водяная полевка встречается в местообитаниях с повышенной влажностью, окруженных облесенными территориями. Полевка Миддендорфа предпочитает сырые моховые горные тундры, а узкочерепная полевка - более дренированные кустарниково-моховые тундры в поймах горных рек. Следует отметить, что стенопопизация широко распространенных видов обусловлена, в первую очередь, тем, что описываемый район является северным пределом их ареала, тогда как для субарктов основным фактором стенопопизации, вероятно, служит горный характер ландшафтов, хотя узкочерепная полевка не отличается эвритопностью и на прилегающих равнинных территориях (Балахонов и др., 1997).

Сбор материалов по грызунам северной оконечности Полярного Урала проводился нами в июле-августе 2002 г. Для этого был использован стандартный метод безвозвратного отлова на ловушко-линиях, которые выставлялись в разных местообитаниях, как в горной части изучаемого района, так и на предгорных территориях. Каждая линия, состоявшая из 30—140 ловушек-давилков, выставлялась в том или ином местообитании на 1—3 суток. Всего отработано 1550 ловушко-суток и отловлено 228 экземпляров грызунов 6 видов.

Ниже приведен перечень обследованных биотопов.

## А. Горная часть

### А.а. Биотопы, слабо измененные

#### под воздействием пастбищной нагрузки

I. Ивняк разнотравно-вейниковый на горном склоне с курумником (котловина оз. Пэдарата-То).

II. Ольховник ивняково-хвощево-мохово-разнотравный с вейником (литоморфный) с участками каменистой кустарничковой (дриадовой) тундры на горном склоне (котловина оз. Пэдарата-То).

III. Кустарничково-травяно-моховая тундра с ерником в нижней части горного склона (котловина оз. Пэдарата-То).

IV. Ольховник кустарничково-моховой с ерником и ивой в нижней части горного склона (котловина оз. Пэдарата-То).

V. Ивняк травяно-моховой с ерником на горном склоне по распадку с ручьем (котловина оз. Пэдарата-То).

VI. Пушицево-осоково-моховое низинное болото на днище котловины (котловина оз. Пэдарата-То).

IX. Лиственничник кустарничково-хвощево-моховой с участками травяно-кустарничковой тундры на склоне речной долины (р. Лапта-Яха, левый приток р. Щучья в ее верхнем течении).

X. Лиственничное редколесье травяно-кустарничково-моховое с участками кустарничково-мошкрово-моховой тундры, с курумами на склоне речной долины (р. Щучья в ее верхнем течении, в районе впадения р. Лапта-Яха).

XI. Ивняково-ерниковая с кустарничками тундра (котловина оз. Нярма-То).

### А.б. Местообитания с сильно выраженной пастбищной дигрессией

(VII+VIII). Комплекс ивняка разнотравно-вейникового с ерником и сырой осоково-пушицево-моховой тундры в месте прохождения варги (котловина оз. Пэдарата-То).

XII. Пастбищно-луговые осоково-злаково-полюнные растительные ассоциации (котловина оз. Тиз-Неза-То).

## Б. Предгорные территории

I. Сырая травяно-ерниковая с кустарничками тундра (окрестности оз. Лядхэй-То).

II. Мелкокочкарная кустарничково-травяно-моховая ерниковая тундра на плакоре (окрестности оз. Нгосавэй-То).

III. Кустарничково-травяно-моховая ерниковая тундра с участком осоково-пушицево-злаковой луговидной ассоциации (окрестности оз. Бай-То).

Все три предгорных местообитания, с трех сторон (северо-западной, северо-восточной и юго-восточной) окружающие северную оконечность гор Полярного Урала, имеют ярко выраженные признаки пастбищной дигрессии.

Как уже было сказано выше, в полученных нами материалах зафиксированы только 6 видов грызунов из 8 (вместе с копытным леммингом) ранее описанных для района проведения исследований. Это узкочерепная и темная полевки, красная и красно-серая полевки, а также сибирский и копытный лемминги. Отсутствие в наших сборах экономки и водяной полевки не вызывает большого удивления, поскольку эти виды в регионе в целом занимают весьма специфические местообитания, связанные со спокойными водоемами, спорадически распространены в горах и даже на прилегающих равнинах далеко не каждый год достигают не только высокой, но и просто заметной численности, которая позволила бы зафиксировать их присутствие в отловах (*Балахонов и др., 1997*). Необычным является полное отсутствие полевки Миддендорфа, которой, наоборот, не свойственны глубокие депрессии, и которая охотно заселяет горнотундровые местообитания, проникая по ним вдоль Уральского хребта далеко на юг, за пределы Полярного Урала. По нашему мнению, описанный факт служит свидетельством изменчивости таких популяционных параметров грызунов в описываемом районе, как численность и биотопические приоритеты. Подтверждение сказанному будет приведено далее при описании состояния населения других видов.

Прежде чем переходить к этим вопросам, следует остановиться на некоторых чертах структуры населения грызунов северной части Полярного Урала, имеющих, по-видимому, достаточно общий характер. Как можно видеть из данных, приведенных в табл. 1, 2 и 3, в горной части описываемого района отмечены 5 видов грызунов (на предгорных территориях - 4 вида).

Таблица 1

**Структура населения грызунов в различного типа ландшафтах Полярного Урала**

Вид	Ландшафт			
	биотопы горных ландшафтов со слабой пастбищной дигрессией	биотопы горных ландшафтов с сильной пастбищной дигрессией	биотопы горных ландшафтов в целом	биотопы предгорных ландшафтов
Узкочерепная полевка	10,4 72,7	12,4 65,6	10,9 70,3	2,5 26,0
Темная полевка	0,3 1,4	0,0 0,0	0,2 1,3	0,4 4,4
Красная полевка	3,1 21,5	4,8 25,4	3,5 22,6	0,0 0,0
Красно-серая полевка	0,6 4,2	1,4 7,4	0,8 5,2	0,0 0,0
Сибирский лемминг	0,0 0,0	0,3 1,6	0,1 0,6	6,2 65,2
Копытный лемминг	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,4 4,4
Суммарная относит. численность грызунов	14,4 100,0	18,9 100,0	15,5 100,0	9,6 100,0

**Примечание:** в ячейках таблицы над чертой - относительная численность грызунов (экз./100 ловушко-суток), под чертой - доля вида (в %).

Таблица 2

**Биотопическое распределение и относительная численность (экз./100 ловушко-суток) грызунов в горной части Полярного Урала**

Биотоп	Вид					Суммарная относительная численность
	узкочерепная полевка	темная полевка	красная полевка	красно-серая полевка	сибирский лемминг	
<b>Местообитания, относительно слабо преобразованные пастбищной нагрузкой</b>						
I	3,3	0,0	2,0	0,0	0,0	5,3
II	0,0	0,0	2,7	2,7	0,0	5,4
III	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
IV	13,3	0,0	3,3	0,0	0,0	16,7
V	33,0	0,0	1,0	0,0	0,0	34,0
VI	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0
IX	2,0	6,0	2,0	4,0	0,0	14,0
X	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0
XI	33,0	0,0	20,0	0,0	0,0	53,3
<b>Местообитания с сильно выраженной пастбищной дигрессией</b>						
(VII+VIII)	10,0	0,0	2,0	2,7	0,0	14,7
XII	15,0	0,0	7,8	0,0	0,7	23,5

Таблица 3

**Распределение по биотопам и относительная численность (экз./100 ловушко-суток) грызунов на предгорных территориях, окружающих северную оконечность Полярного Урала**

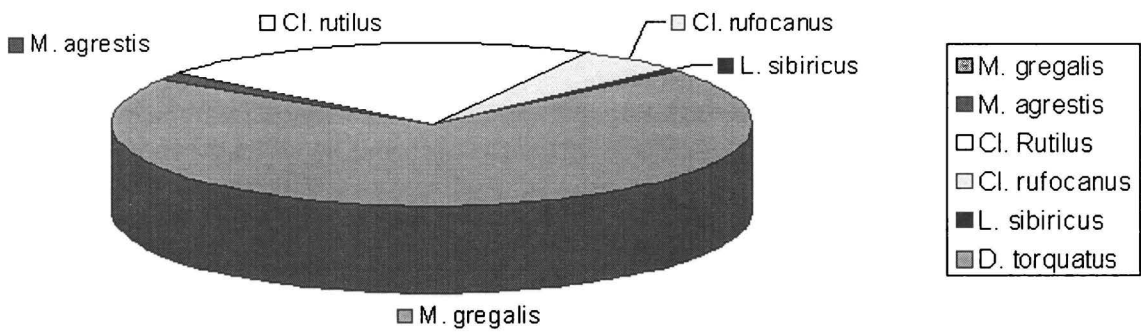
Биотоп	Вид				Суммарная относительная численность
	узкочерепная полевка	темная полевка	сибирский лемминг	копытный лемминг	
I	2,0	0,0	4,0	0,0	6,0
II	1,4	0,7	10,0	0,7	12,8
III	6,0	0,0	0,0	0,0	6,0



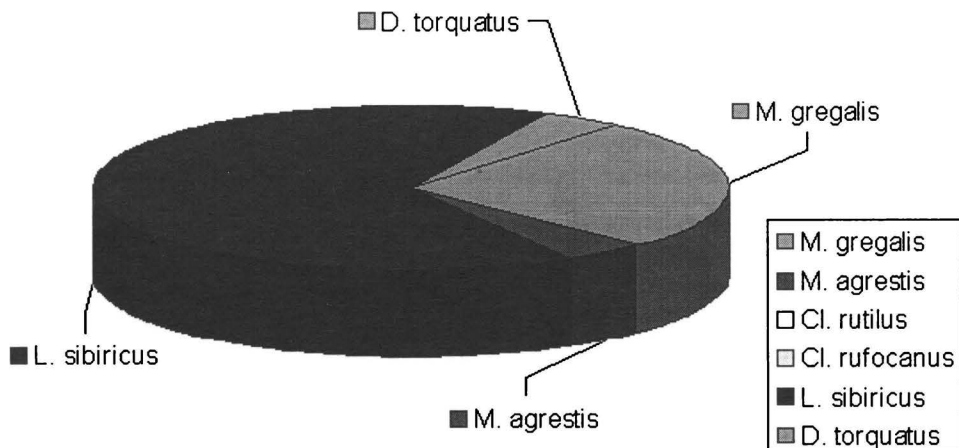
Постоянным элементом в составе сообществ этой группы животных являются представители лесной фауны, в первую очередь, два вида лесных полевок, отсутствующие на предгорных территориях. Учитывая тот факт, что лесные биотопы представлены здесь только крайне незначительными по площади массивами редкостойных лиственничников, следует признать, что фактором, определяющим структуру населения грызунов, является горный характер ландшафтов, обеспечивающий наличие в нелесных биотопах условий, сходных с условиями типично-лесных местообитаний. В свя-

зи с этим различия между структурой населения грызунов в горной и предгорной (рис. 1, 2) части описываемого района по видовому составу оказываются выше, чем между северной и южной оконечностями Полярного Урала, которые отстоят друг от друга в географическом плане (как по расстоянию, так и в зонально-ландшафтном аспекте) значительно дальше. Эти различия достигают одного порядка с различиями в структуре населения грызунов между зоогеографическими провинциями, такими, например, как Полярный Урал и Таймыр (Литвинов, 2001).

**Рис. 1. Соотношение грызунов в сообществах горной части северной оконечности Полярного Урала**



**Рис. 2. Соотношение грызунов в сообществах в предгорных территориях северной оконечности Полярного Урала**



Кроме различий в видовом составе грызунов необходимо отметить и различия в структуре доминирования в горной части и на предгорных территориях (табл. 1). В первом случае доминирующим видом является узкочерепная полевка, факт, ранее не отмечавшийся для рассматриваемой группы млекопитающих на данной территории. Место субдоминанта занимает красная полевка, что характерно для этого вида, занимающего одно из ведущих мест в иерархии доминирования - подчинения в сообществах грызунов северных районов Уральской горной страны. Но в данном случае нетипичный доминант по численности превосходит субдоминанта более чем в три раза, что еще более подчеркивает необычность структуры населения грызунов в горной части изучаемого района. Вслед за красной полевкой в иерархии соподчинения следуют красно-серая и затем темная полевка, что обычно для сообществ данной группы млекопитающих в горных ландшафтах северных районов Урала. Замыкает иерархическую лестницу сибирский лемминг, который, по сведениям В.С. Балахонова и В.П. Коробейниковой (1989), в годы пиков численности может занимать доминирующее положение среди населения грызунов на данном участке гор Полярного Урала (рис. 1).

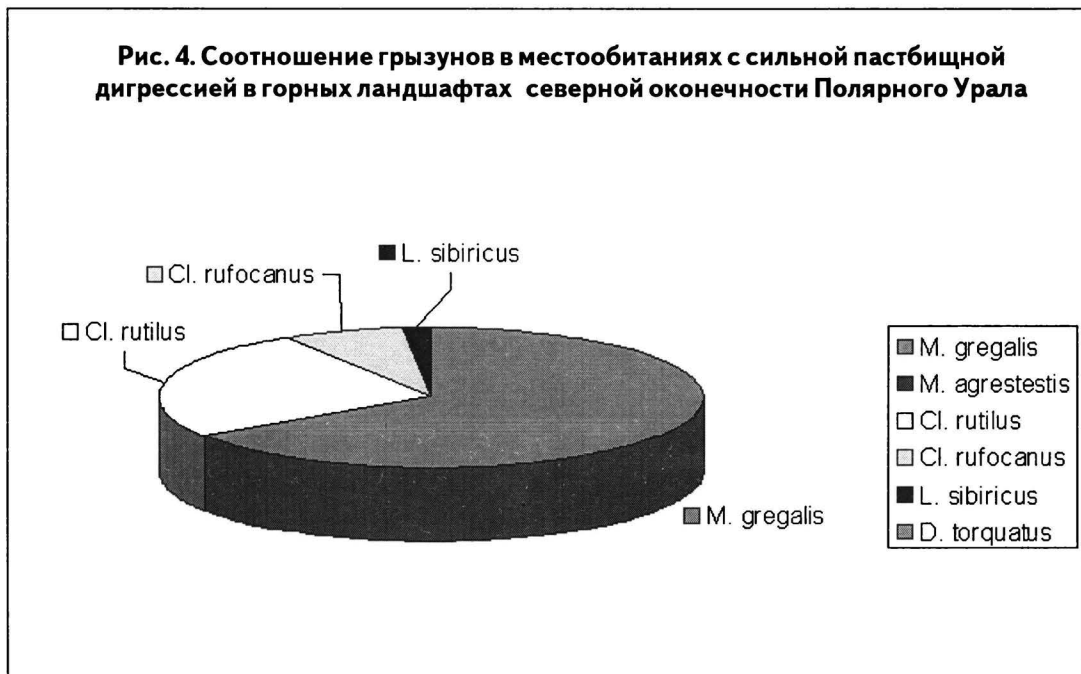
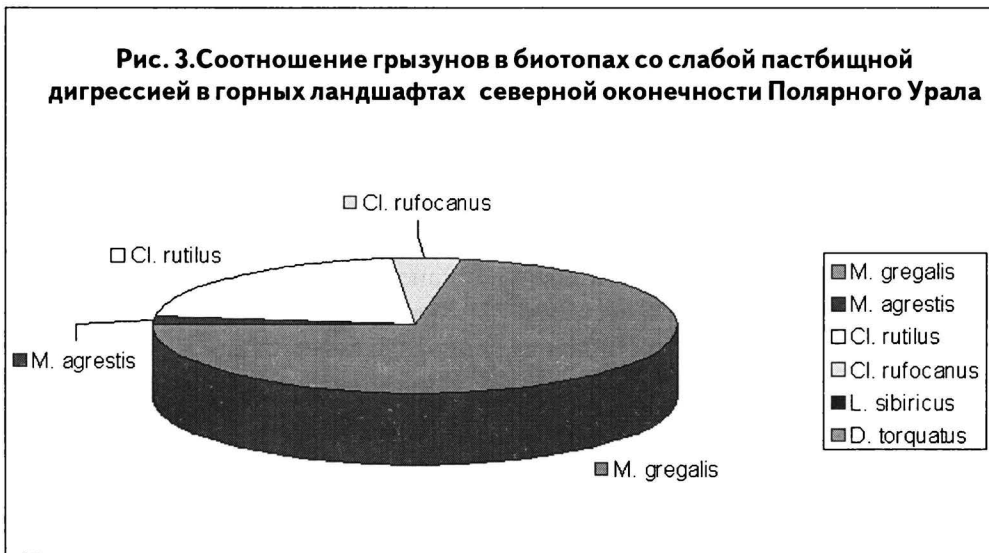
На предгорных территориях структура доминирования - подчинения совершенно иная (рис. 2). Здесь доминантом является зональный вид - сибирский лемминг, а узкочерепная полевка занимает положение субдоминанта. Подчиненное положение занимают темная полевка (что обычно и бывает в сообществах равнинных тундр) и копытный лемминг. Последнее обстоятельство достаточно нетривиально, так как обычно фазы динамики численности в популяциях обоих видов леммингов (чаще всего периоды максимальной численности) совпадают, и в соответствии с этим копытный лемминг должен занимать в сообществе ранг, близкий к рангу сибирского лемминга. В целом в каждом из двух рассматриваемых ландшафтных участков северной оконечности Полярного Урала имеющиеся отклонения в структуре сообщества грызунов носят разнонаправленный характер. Это служит еще одним подтверждением того, что различия между этими сообществами обусловлены различиями ландшафтно-экологических условий в двух частях изучаемого района. Другим подтверждением отмеченных различий между на-

селением грызунов горной части и предгорных территорий служит более высокая суммарная численность грызунов в первой из них (табл. 1), хотя обычно соотношение численностей бывает обратным. На основании всей совокупности приведенных различий в структуре и численности населения грызунов горных и предгорных участков изучаемого района можно вполне определенно говорить о большей взаимосвязи его горной биоты с биотой горных территорий, расположенных южнее (как Полярного, так и в определенной степени Приполярного Урала), чем с биотой прилегающих предгорных территорий.

Переходя к рассмотрению биотопических взаимоотношений у грызунов в горной части, следует сначала остановиться на сравнении структуры населения в комплексе биотопов, слабо измененных пастбищной нагрузкой и в совокупности местообитаний, с сильно выраженной пастбищной дигрессией. Обобщенные данные по этим двум группам местообитаний также представлены в табл. 1. Как видно из материалов, различия проявляются уже на видовом уровне: в первой группе биотопов есть темная полевка и нет сибирского лемминга, во второй, наоборот, есть сибирский лемминг и нет темной полевки. Несмотря на это, структура доминирования - подчинения в сообществах того и другого типа местообитаний сохраняется (рис. 3, 4), что является лишним свидетельством устойчивости структуры населения грызунов в горной биоте описываемого района в целом. Довольно высокие различия в уровне суммарной относительной численности грызунов, причем, как это ни парадоксально, в дигрессированных местообитаниях численность выше, чем в слабо измененных. Эти различия обусловлены более высокой численностью каждого из трех видов, составляющих основу сообществ (узкочерепной, красной и красно-серой полевок) в биотопах с высокой пастбищной нагрузкой. Указанная парадоксальность ситуации усугубляется тем, что, согласно данным В.С. Балахонова и Н.А. Лобановой (1986), в антропогенно измененных местообитаниях Полярного Урала обычно возрастает численность и, соответственно, доля участия в сообществах таких видов, как темная полевка, экономка и узкочерепная полевка в ущерб участию в них лесных полевок - красной и красно-серой. В нашем случае это выполняется только в от-

ношении узкочерепной полевки. Темная полевка, как уже было сказано, не обнаружена в значительно преобразованных местообитаниях, тогда как лесные полевки (оба вида) увеличивают в них как свою численность, так и долю участия. По-видимому, это явление обусловлено, с одной стороны, крайней экстремальностью ландшафтно-экологических условий существования широко распространенных видов в горах на северной границе их ареала. С другой стороны, значительной пастбищной нагрузкой на всю территорию района в целом, что приводит к повышению в растительном покрове степени участия высших сосудистых растений,

таких, как злаки (вейник), осоки, полынь и др. Что вносит дополнительное разнообразие, по крайней мере, в трофические ресурсы грызунов. Следствием действия указанных причин является повышенная «биотопическая мобильность» грызунов при относительной стенотопности видов, вплоть до способности освоения антропогенных местообитаний. Указанное явление неоднократно отмечено для многих видов, как грызунов, так и других млекопитающих, распространяющихся в настоящее время к северу от границ своего естественного ареала по антропогенно измененным ландшафтам.



Биотопическое распределение грызунов в слабо измененном комплексе местообитаний также имеет свои характерные особенности (табл. 2). Как и следовало ожидать, наиболее эвритопными в период проведения исследований проявили себя доминирующие виды — узкочерепная и красная полевки. Оба вида заселяли по 7 из 9 обследованных местообитаний, хотя, как уже было сказано выше, численность красной полевки, в общем, была существенно ниже, чем узкочерепной (численность и спектр занимаемых местообитаний обычно в той или иной степени положительно коррелируют друг с другом). Следует отметить следующие особенности. Красная полевка заселяет ольховники, ивняки, лиственничники и ивняковые тундры и отсутствует в кустарничково-осоково-моховой тундре и в пушицево-осоково-моховом болоте (III и VI типы, местообитаний), т.е. встречается преимущественно в тех местообитаниях, которые указаны для этого вида у В.С. Балахонова и В.П. Коробейниковой (1989). Узкочерепная полевка отсутствует в хвощевом ольховнике и травяно-кустарничково-моховом лиственничнике (II и X типы местообитаний). Это отсутствие в указанных местообитаниях на имеющемся материале объяснить затруднительно. Красно-серая полевка - определенно петрофильный вид на Урале, - в данном случае не проявляет особого тяготения к каменистым субстратам, зато встречается в несвойственных ей других районах антропогенных местообитаний.

Наиболее многочисленным население грызунов было в ивняках с ерником и ивняково-ерниковой тундре (V и XI типы местообитаний соответственно), несколько ниже в ольховнике кустарничково-моховом и в пушицево-осоковом болоте (IV и VI типы местообитаний). Во всех этих случаях высокая численность населения грызунов в указанных местообитаниях обусловлена высокой численностью доминирующего вида - узкочерепной полевки. Близка к высокому уровню общая чис-

ленность в наиболее богатом видами местообитании - лиственничнике кустарничково-хвощево-моховом (IX тип местообитания), но здесь этот эффект обусловлен более или менее равномерным обилием каждого из присутствующих видов. Таким образом, особенности биотопического распределения грызунов в горной части описываемого района и обусловленные этим разнообразие и структурная подвижность населения связаны с разнообразием биотопов и внутрибиотопической разнородностью условий существования, характерных для горных ландшафтов, а также некоторыми модификациями условий среды, связанными с антропогенным воздействием (пастбищной нагрузкой).

Что касается биотопического распределения грызунов на предгорной территории, то в данном случае наибольшая численность и видовое разнообразие отмечены в мелкопочварной кустарничково-травяно-моховой тундре (табл. 3). Не вызывает сомнения, что это обусловлено бугристым нано- и микрорельефом данного местообитания. Как было нами показано ранее, именно такой характер поверхности в наибольшей степени благоприятствует созданию и сохранению нор и убежищ грызунов, даже в условиях относительно высоких антропогенных нагрузок.

Основываясь на полученных в данном исследовании результатах и известных из литературы данных, следует подчеркнуть, что население млекопитающих и, в первую очередь грызунов, как наиболее изученной группы, обладает целым рядом структурно-функциональных особенностей, обусловленных экстремальностью ландшафтно-экологических условий и относительно высокой пастбищной нагрузкой на экосистемы. Эти особенности необходимо учитывать при разработке стратегии охраны и рационального использования биологических ресурсов Полярного Урала. ❖

*Работа выполнена в том числе благодаря финансовой поддержке по гранту РФФИ № 02-05-65148*

---

#### ЛИТЕРАТУРА

Балахонов В.С. Мелкие млекопитающие гор Полярного Урала // Мелкие млекопитающие Уральских гор. Свердловск, 1986. С. 78–93.

Балахонов В.С., Данилов А.Н., Лобанова Н.А., Чибиряк М.В. Изучение динамики численности мелких млекопитающих на юге Ямала // Материалы по истории и современному состоянию фауны севера Западной Сибири. Челябинск: изд-во «Рифей», 1997. С. 43–59.

*Балахонов В.С., Коробейникова В.П.* Мелкие млекопитающие и растительность крайних северных лиственничных редколесий Полярного Урала // Наземные позвоночные естественных и антропогенных ландшафтов Северного Приобья (научные доклады). Свердловск, 1989. С. 53–57.

*Балахонов В.С., Лобанова Н.А.* Грызуны некоторых антропогенных ландшафтов Полярного Урала // Тез. докл. IV съезда Всесоюз. териол. общества. М., 1986. Т. 1. С. 159–160.

*Балахонов В.С., Лобанова Н.А.* Распределение мелких млекопитающих в пределах Полярного Урала // Проблемы горного природопользования (Тез. докл. к регион. конф.). Ч. 3. Биотические ресурсы. Барнаул, 1989. С. 39–41.

*Литвинов Ю.Н.* Сообщества и популяции мелких млекопитающих в экосистемах Сибири. Новосибирск: ЦЭРИС, 2001. С. 1–128.



## Содержание

### ЧАСТЬ 1

От редактора. Благодарности .....	3
<i>Головатин М.Г., Пасхальный С.П.</i> Птицы южной оконечности Полярного Урала .....	4
<i>Головатин М.Г., Пасхальный С.П.</i> Птицы северной половины Полярного Урала .....	30
<i>Малькова М.Г., Якименко В.В.</i> Спектр питания и избирательность добычи птиц-миофагов в различных ландшафтных зонах Западной Сибири .....	82
<i>Павлинин В.В., Бердюгин К.И.</i> Мелкие млекопитающие южной оконечности Полярного Урала .....	91
<i>Бердюгин К.И., Павлинин В.В., Штро В.Г.</i> Фауна млекопитающих северной оконечности Полярного Урала .....	95

### НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

Издание администрации Ямало-Ненецкого автономного округа

**ВЫПУСК 3**

**(Часть 1)**

**2003 г.**

**Издатель:** департамент информации и социально-политических исследований администрации ЯНАО

---

Подписано в печать 15 июля 2003 г.

Формат 60x84/8. Печать офсетная. Усл. печ. л.12,09.

Гарнитура «Тех Бук». Заказ 930. Тираж 500 экз. Сверстано и отпечатано в ГУП ЯНАО «Издательство «Красный Север».  
г. Салехард, ул. Республики, 98