

**ПТИЦЫ ГОРНОЙ ЧАСТИ БАССЕЙНА
РЕКИ ЛОНГОТЪЕГАН (ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)**

М.Г. Головатин¹⁾, С.П. Пасхальный²⁾

1) Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук, ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, 620144. E-mail: golovatin@ipae.uran.ru

2) Экологический научно-исследовательский стационар ИЭРиЖ УрО РАН, ул. Зеленая горка, 21, г. Лабытнанги Ямало-Ненецкого авт. округа, 629400. E-mail: spas@lbt.ru

Желание как можно полнее изучить орнитофауну Полярного Урала в процессе многолетнего исследования его биоты (Головатин, Пасхальный, 2000, 2002, 2003а, б, 2004а, б) побудило нас посетить в сезон 2004 г. верховья р. Лонготъеган. Это был пятый, завершающий этап исследований по комплексной целевой программе «Биологические ресурсы Полярного Урала, их современное состояние, оценка антропогенного воздействия и проблемы охраны».

За четыре предшествующих года мы побывали в центральной части горной страны (окрестности г. Пайер — самой высокой вершины Полярного Урала), на крайнем юге (верховья р. Мокрая Сыня) и севере региона (верховья рр. Байдарата, Большая Хадата, Щучья, оз. Большое Хадата-Юган-Лор, Большое и Малое Щучье, Тизнезато, р. Нярмайха, г. Константинов Камень и др.). Затем, планомерно восполняя пробелы между этими точками, посетили область между самой южной и центральной частью — окрестности долины р. Погурей.

Одним из районов, который оказался сравнительно слабо охвачен нашими исследованиями 2000-2003 годов, были верховья р. Лонготъеган, несмотря на то, что в самых верховьях реки мы неоднократно побывали во время вездеходных поездок. Но на длительное время здесь не задерживались, а ниже по реке не проезжали.

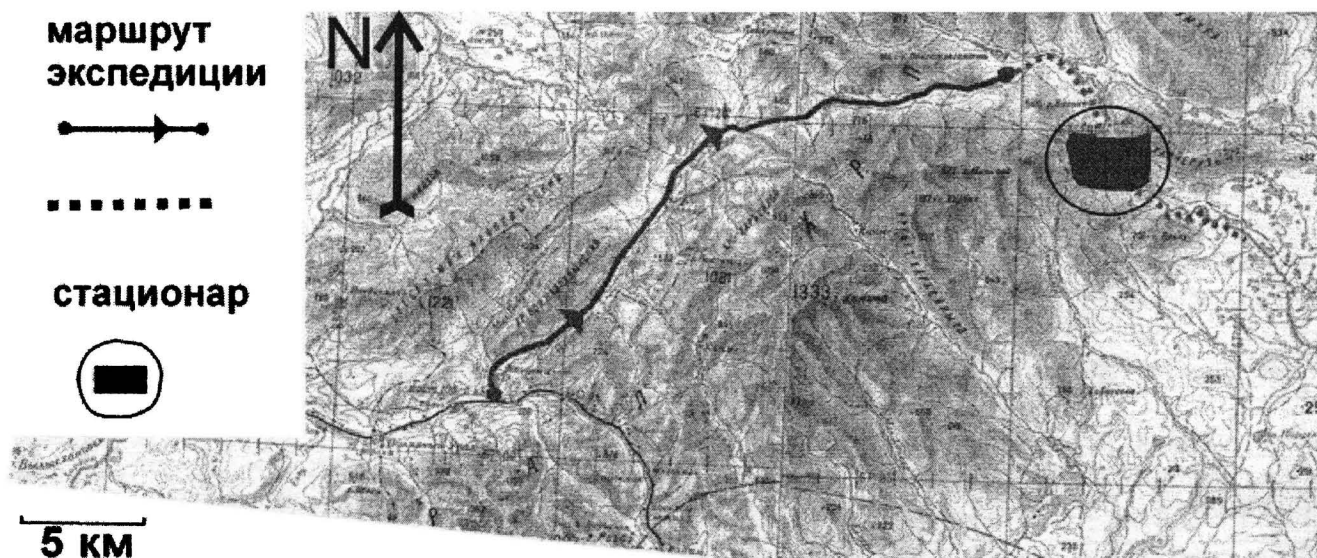
Поэтому в сезон 2004 г. было решено исследовать среднюю часть северной половины Полярного Урала — горы в районе р. Лонготъеган и ее долину.

**МАРШРУТ ЭКСПЕДИЦИИ И СРОКИ РАБОТ
В 2004 г.**

Ранее, в 2000 и 2002 гг., во время работ на севере Полярного Урала, мы лишь пересекали долину Лонготъегана в ее верховьях, делая непродолжительные остановки, и этот интересный район по большей части остался нами необследованным.

Следуя уже пройденным прежде маршрутом, 26 июня 2004 г. выехали на вездеходе из

Рис. 1. Картограмма маршрутов экспедиций и районов стационарных работ в 2004 г.



пос. Полярный (110 км ж/д Сейда — Лабитнанги). После переезда через Лонготъеган (рис. 1) в его верховьях спустились к устью р. Немур (левый приток), где сделали остановку. Затем совершили сплав до места, где река, огибая хребт Харчерузь, прежде чем выйти из гор, образует широкую долину.

Здесь, вблизи вершины Васькеу (1141,4 м.н.у.м.) и у юго-западной окраины хребта Харчерузь, была оборудована контрольная площадка «Лонготъеган» (рис. 2), на которой проводили стационарные исследования с 27 июня по 6 июля. Координаты базового лагеря — 67°18' N, 66°43' E.

По окончании работ сплывались вниз по реке до ж/д моста трассы Обская — Бованенково (рис. 1), который хотя и находится за пределами горной части, но на небольшом удалении (по прямой около 7 км до выхода реки из гор).

Отсюда вернулись автомобилем в г. Лабитнанги.

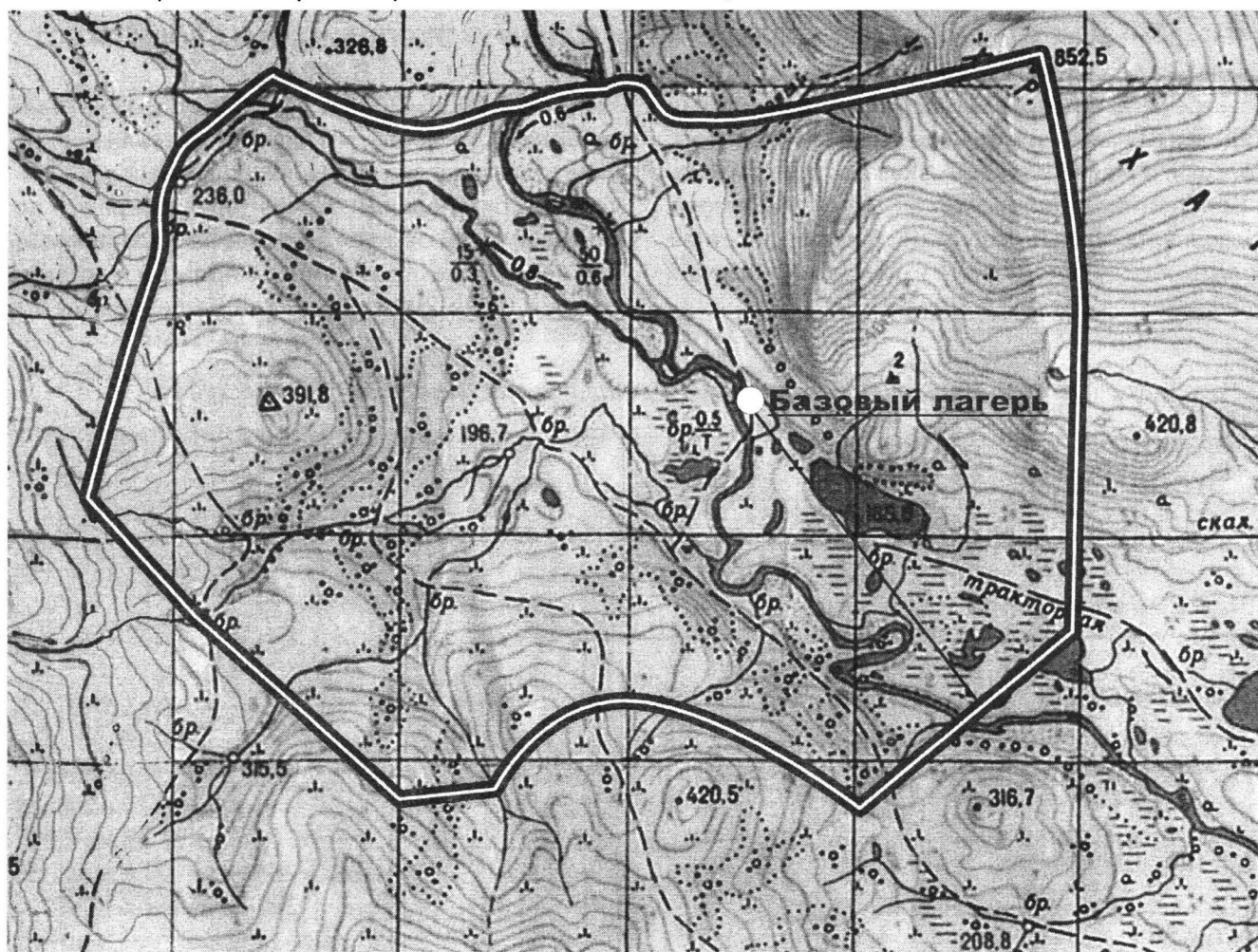
ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Территория, обследованная в 2004 г., относится к Войкаро-Сыньинской провинции Полярно-Уральской горной области Уральской горной страны (Гвоздецкий, 1973).

Выбор территории для стационарных, более тщательных исследований, был не случаен. По своему положению бассейн этой реки занимает положение, которое естественным образом встраивается в схему основных районов наших работ (Мокрая Сыня — Погурей — Пайера — Собы и Байдарата — Щучья), заполняя некоторый пробел в системе ключевых (модельных) площадок.

До устья Немура река течет почти точно на восток по не очень широкой выположенной долине, потом резко начинает отворачивать на юг. Препятствием ей служат простирающиеся к северо-востоку и востоку обширные горные образования массивов Сыум-Кеу и Харчерузь. Огибая последний с запада

Рис. 2. Картосхема района работ на модельной площадке «Лонготъеган».



и юга, Лонготъеган вновь поворачивает к востоку, точнее на юго-восток, и вскоре уже выходит на предгорную равнину между горами Красная и Яркеу, оставляя далеко к югу-западу массивы гор Васькеу и Минисей близ истоков Харбея. От места впадения Немура, а особенно Ингилоръёгана и ручья Харчерузь Лонготъеган приобретает облик, характерный для остальной части этой реки в пределах Большого Урала.

На этом участке долина реки образует широкий клин, своим основанием соединяющийся с предгорной равниной. Исследование таких мест очень важно в плане познания путей формирования фаунистических комплексов Полярного Урала, т.к. открытые речные долины служат своеобразным «мостом» для проникновения многих видов из прилегающих равнин вглубь горных массивов. Известным примером является облесенная долина р. Соби, по которой в горы проходит целый ряд лесных птиц и зверей.

Своеобразием долины Лонготъегана является то, что леса здесь занимают незначительную площадь, а предгорья являют собой типичный тундровый ландшафт, элементы которого весьма обычны в горах Полярного Урала. Следовательно, важно было выяснить, происходит ли и здесь проникновение в горы новых, в данном случае тундровых видов и насколько это отражается на своеобразии фауны района.

Но, благодаря положению долины реки, часть которой защищена от северо-восточных ветров, на некоторых склонах здесь развиты лиственничные редколесья и высокие заросли кустарников, растительный покров достаточно обилён и разнообразен. На обширных плоских местах долины широко распространены заболоченные участки. Имеются неглубокие озера, кое-где образующие озерные системы. Река сравнительно спокойна, образует много кос и отмелей, а по выходе из гор быстро теряет типично горный характер.

Немалый интерес бассейн Лонготъегана представлял и по ряду других причин.

Здесь проходят важнейшие пути каланиа оленеводов и территория испытывает существенное влияние выпаса домашних оленей. По соседству с рекой находятся перспективные месторождения полезных ископаемых, разведка которых уже сейчас активно ведётся. Предгорные и частично горные участки верхнего течения р. Лонготъеган доступны для вездеходной техники как из долины

р. Пайпудыны, так и со стороны ж.д. и автомобильного моста на 75 км трассы Обская — Бованенково. Последняя часть реки посещается также рыболовами на специализированных мотолодках.

Эти доводы и обусловили выбор нами района работ в верховьях р. Лонготъеган, а особенности местоположения, рельефа, гидрологии и растительности района работ позволяют определить его как модельный для этой части Полярного Урала.

Геологическое строение и рельеф

Особенностью долины р. Лонготъеган на всем протяжении ее от слияния с р. Немур и до выхода из гор является ее выположенность и преобладание, особенно по южном берегу, невысоких сглаженных увалов, только на некотором удалении переходящих в более мощные горные образования. Обычная ширина межгорной долины составляет 1-2 км, а местами, как например, в районе впадения левых притоков Ингилоръёган и Харчерузь доходит до 3-4 км.

Большую часть территории модельной площадки занимают сглаженные террасированные низкогорья по правому берегу реки. Лишь некоторые поднятия превышают здесь 300-400 м над уровнем моря.

Долины нескольких ручьев, протекающих по этой части участка, хорошо разработаны, с отлогими склонами. Местами такие плоские котловины от подножия одного более крутого склона до противоположного достигают километра и более либо следуют друг за другом слабонаклонными уступами. Несколько круче склоны вблизи подходов к возвышенностям реки или ручьев.

Центральную часть занимает широкая долина реки, а с северо-востока нависают массивы хребта Харчерузь.

В долине реки преобладает очень пологий рельеф, образуемый несколькими невысокими террасами и многократно переотложенными галечными и песчано-валунными наносами. На большей части площадки высоты здесь находятся в пределах от 185 до 195 м, а перепады между отдельными уровнями составляют всего 1-5 м.

Северо-восточная часть площадки захватывает склоны и верхнюю часть хребта Харчерузь с максимальной высотой 852,5 м н.у.м. Здесь же встречаются самые крутосклонные участки рельефа — по западному склону самого хребта и в истоках ручья Карового.

Вся южная и юго-западная часть территории сложена породами, имеющими преимущественно темную окраску — предположительно, гранитоидами, габбро (Атлас Тюменской области, 1971). Однако обнажения здесь встречаются в основном либо в виде отдельных скальных останцов по берегам ручьев, либо на особенно крутых склонах в виде небольших курумников и каменистой тундры, либо на выположенных вершинах отдельных поднятий (из сочетания курумников и каменистой тундры). На значительной части площадки коренные горные породы перекрыты здесь чехлом осадочных отложений.

На склонах и в верхней части хребта Харчерузь преобладают ультраосновные породы красноватых оттенков (дуниты, перидотиты), дающие при разрушении крупно- и среднеглыбовые террасированные курумники (одна из вершин здесь так и называется — Красной) и скальные останцы. В истоках руч. Карового крупноглыбовых осыпей меньше, здесь преобладают более подвижные осыпи из среднеразмерных камней темного цвета, практически лишенных растительности.

Природные воды

Природные воды на участке работ представлены основной рекой (Лонготъеган, приток Оби, протяженность около 200 км), ручьями — ее притоками, озерами и снежниками.

В пределах контрольного участка Лонготъеган — сравнительно спокойная (0,6 м/с) неширокая река (до 50-70 м) с умеренным меандрированием и преобладанием небольших глубин (до 1 м). На крутых поворотах у подмываемых берегов образуются омуты с более медленным течением и значительными глубинами. На спрямленных участках, особенно в их начале и конце, существуют мелководные перекаты. Кое-где река образует дополнительные рукава-протоки, старички и заводи. Такие заводи мы обнаружили выше базового лагеря, возле него, а также вдоль всего левого берега ниже лагеря. На таких заводях и старицах всегда держались выводки и линяющие утки. В воде отмечали стаи голянов, молодь хариуса.

Берега реки местами более или менее крутые, подмываемые, и тогда они представляют собой земляные обрывы разной высоты, сложенные супесями, песчано-валунными и галечными смесями, на которых развиваются разные типы тундр, кустарниковых зарослей или лиственничные реди-

ны. Противоположные берега обычно низменные, очень характерны на них обширные галечные косы, переходящие в заросли пойменных ивняков и луговые пойменные ассоциации, болота.

Такой характер река сохраняет при сниженном водопоступлении, что и наблюдалось в период работ: дождей не было, большинство снежников уже растаяло. Судя по растительности, в половодье и при резких летних подъемах воды, многие участки речной поймы затапливаются.

На участке в реку впадают три крупных ручья. Правые притоки — ручей Каньонный и безымянный с урезом 196,7 м — более мощные и протяженные. Они во многом однотипны: протекают в уплощенных разработанных долинах, имеют большую площадь водосбора и многочисленные притоки в верховьях, образуют альтернативные русла в средней части, которые в низовьях сливаются в единый глубокий поток. Дно песчано-галечно-валунное (в низовьях) и галечно-валунное (в верхней части). Берега поросли зарослями кустарников (ольха, ивняк, ерник), в истоках высота кустов уменьшается, ольха из состава выпадает.

Левый приток — ручей Каровый — более короткий (не более 4 км), маловодный и стремительный. С описанными ручьями он схож только в самых низовьях. В средней части — это узкий каньон в лесном массиве с потоком грохочущей по камням воды и поросшими лиственницей, ольхой и ивой берегами. В самых истоках русло почти сплошь перекрыто камнями.

Все остальные ручьи на участке не столь протяженны и похожи либо на Каньонный, либо Каровый водотоки. Они текут как со склонов долины, так и из расположенных в долине озер.

На участке находятся 24 озера разного размера — от крупных (самое большое с урезом воды 185,0 м н.у.м. примерно 1200 x 300-500 м) до небольших луж-озерков. Почти все озера находятся в долине реки, часть у подножия склонов, остальные в низинной части поймы. Береговая линия последних озер обычно более изрезана, берега топкие, заболоченные с обильной околородной растительностью. На берегах озер, прилегающих к хребту Харчерузь, распространены разные типы увлажненных тундр и, местами, лиственничные редины. В большинстве своем озера неглубоки.

Многие из озер привлекательны для птиц как места гнездования (берега), отдыха и линьки, а также в кормовом отношении. Здесь обилён бентос, обитают озерный голяк, молодь и сеголетки хариуса.

Снежников на участке во время работ было уже немного, в основном по северным склонам, и они быстро разрушались, сохраняясь только в самых глухих забоях.

Климат и погодные условия сезона

Специальными данными о климатических условиях обследованной территории мы не располагаем, поскольку здесь, как и в большинстве других районов Полярного Урала, инструментальная съемка метеоданных никогда не велась. В целом можно сказать, что климат промежуточный между таковым более северных территорий (Байдарата – Щучья) и южных (Собь – Пайер – Погурей). Специфику ему придают особенности орографии.

Для климата района большое определяющее значение имеют зимние ветры. В районе ж/д Обская – Бованенково стоковые ветры, вырывающиеся из долины Лонготъегана, бывают очень сильными. Даже коми-ненецкий по своему происхождению ороним «Харчерузь» в примерном переводе означает «ветренная дыра». Защитные условия от северо-западных и северо-восточных преобладающих ветров создают горные массивы. Не случайно поэтому древесная растительность особенно развита в укрытой долине реки ниже устья руч. Харчерузьеган и на южном склоне хребта.

Погода 26 июня – 6 июля 2005 года оказалась на удивление стабильной. За весь период выдался только один пасмурный день – 26 июня. Все другие были ясными или с небольшой облачностью. Осадков не было совершенно (кроме выпадения росы).

Почти все дни были теплыми. В первой половине дня (между 8.00 и 12.00) температура воздуха только в один из дней – 1 июля – не поднималась выше +7°C, и при умеренном северном ветре было прохладно.

В остальные дни в это время было от +14 до +23°C. Однако, хотя до вечера погода стояла теплой (до +19+20°C), ночью температура воздуха сильно падала, доходя до +4,5+6°C.

Сильных ветров не было. Обычно дули слабые или умеренные ветры самых разных направлений.

Растительный покров

Самая скудная растительность, представленная отдельными кустиками, особями, куртинами сосудистых, небольшими латками мхов и лишайников между камнями и на их уступах, распространена среди **каменных россыпей** (курумников) и скаль-

ных выходов. Приурочены они к крутым склонам гор, в виде языков спускаются в редколесья до подножия склонов, но встречаются и на выровненных террасах и вершинах. Больше всего их на склонах и вершине хребта Харчерузь, в верховьях ручья Каровый.

Каменистые тундры формируются в условиях каменистого субстрата, перекрытого слабо развитыми горными почвами: по выровненным пологим склонам гор на разной высоте, на горных террасах, по выровненным вершинам гор и увалов, на выходах горных пород на любой высоте над уровнем моря. Выходы камней в виде плоских валунов или плитообразные. Растительность здесь чаще всего травяно-кустарничково-моховая, лишайниково-кустарничковая, ее покрытие составляет 50-70%. Высота растений обычно до 5 см. Кустарнички-доминанты – багульник, голубика и водяника, обычны андромеда, ива сетчатая, ерник, травянистые цветковые, мхи, лишайники.

Травянистые тундры формируются по террасам склонов высоких гор с маломощными горными почвами, более увлажнены по сравнению с каменистыми тундрами. Типичны для ложбин стока по склонам, в истоках горных ручьев. Встречаются на разной высоте. Но как вторичные (отравленные кустарничково-лишайниковые), сформировавшиеся под воздействием длительного интенсивного выпаса, встречаются по сухим участкам выходов материнских пород в пойме и долине р. Лонготъеган.

Примером такой тундры является влажная осоково-пушицево-моховая с ивой и ерником тундра по ложбине стока. Общее проективное покрытие составляет 100%. Средняя высота трав 10-15 см. Низкий ерник (<10 см) встречается единично, много низких ползучих ив. Из трав преобладают пушица влагалищная, осока арктико-сибирская и горец раковая шейка. Зеленые мхи покрывают до 70% поверхности, единично встречаются кустистые лишайники.

Ивово-ерниковые мохово-травяные тундры в пойме р. Лонготъеган приурочены к выровненным участкам высокой поймы. На повышениях ива и ерник не превосходят по высоте 15 см, но есть отдельные более рослые кусты ивы. В понижениях высота ерника увеличивается до 30 см. Много злаков, осок, пушицы (особенно в понижениях) встречается голубика.

Каменистая лишайниково-кустарничково-травяная (лишайниково-дриадово-разнотравно-

овсяницева) тундра обнаружена на перемычке между озерами в долине р. Лонготъеган. Растительность неравномерно разрежена. Покрытие от 30-40 до 90%. Средняя высота растений 5-10 см. Доминируют дриада, мокричник, овсяница, меньше других цветковых. Лишайники сильно выбиты.

Сюда же отнесены *разнотравно-злаковые луга* по участкам высокой поймы, формирующиеся по кромке выровненного берега реки на месте травяно-кустарничковых тундр по мере осыпания берега: ОПП=100%, высота трав 10-15 см. Обильно представлены луговые злаки и разнотравье. Участки отличаются ярким разноцветьем в период массового цветения. Местами сохраняется высокое обилие кустарничковой ивы

Травяно-сфагновые и травяно-кустарничково-сфагновые болота широко представлены по участкам низкой поймы р. Лонготъеган, заболочены. Основную роль в сложении растительного покрова играют сфагновые мхи. Поверхность кочковато-бугорковатая от сфагновых бугорков разного размера. На участке встречаются:

Осоково-пушицево-сфагновое болото — ОПП=100%, средняя высота трав 20-30 см. Доминируют осоки и пушицы, встречаются голубика, кустики ивы.

Ерниково-багульниково-сфагновое болото по подножию горы до каменных россыпей. Поверхность бугристая от сфагновых бугров. ОПП=100%. Встречаются единичные кусты ольхи высотой до 80 см. Обильны багульник и ерник (высотой до 15 см), встречаются морошка, брусника, андромеда, осоки (на буграх). По буграм много лишайников.

Кустарничково-моховая бугристая пятнисто-щербнистая тундра обнаружена на южном склоне увала. Пятна щербня занимают 5-10% площади. ОПП=40-90%, неравномерное. Бугры моховые. Преобладает дриада, чуть менее обильны багульник, ива монетолистная, голубика, ерник стелющийся. Багульник и ерник приурочены к межбугровым понижениям.

Кустарниковые (ерниковые и ивовые) тундры приурочены к выровненным пологим склонам, пойме и долине реки.

Сухая ерниково-голубично-моховая тундра обнаружена в выровненной пойме реки. Доминанты — голубика и ерник — сочетаются с разным обилием, формируя участки с преобладанием то одного, то другого вида, или распределяются равномерно. Высота ерника 20-25 см. Из трав доминируют злаки (мятлик, овсяница), меньше других травянистых цветковых.

Ивовая хвощево-моховая тундра (низкий ивнячок хвощево-моховой) характерна для умеренно влажных участков поймы Лонготъегана, ложбин стока на пологих склонах. Низкий густой ярус кустарников формирует ива мохнатая (высота кустов до 60 см, сомкнутость крон до 1). Небольшую примесь составляет ерник, единично — кусты ольхи высотой до 2 м. Напочвенный покров разрежен, преобладают зеленые мхи и хвощ.

Высокорослые кустарники характерны для нижних частей горных склонов. По южным склонам появляется лиственница, формирующая разреженный древостой. Основными видами-эдификаторами являются ивы и ольха кустарниковая.

Ивняк осоково-хвощевый в нижней части крутого горного склона в долину реки приурочен к неглубокой ложбине стока. Основной доминант — эдификатор — ива мохнатая формирует густой ярус (сомкнутость крон 1) высотой 1,2 м. Небольшую примесь составляет ерник. Напочвенный покров разрежен. Доминируют 2 вида хвоща и осока.

Пойменный разнотравно-злаковый ивняк приурочен к руслу заросшей старой старицы, местами обводненной. Высота кустов ивы неравномерная, от 0,6 до 1,5 м. Основной эдификатор — ива мохнатая. Ярус кустарников местами разрежен, поврежден потоками талой воды, сомкнутость неравномерная. Под верхним ярусом ив спорадически обильна ива черничная, формирующая местами низкий кустарничковый ярус. Напочвенный покров разнотравно-злаковый. Преобладают вейник Лангсдорфа, мятлик, хвощи и др.

Ольховники травяно-кустарничково-моховые распространены по склонам гор, где языками поднимаются до высоты 350 м. Наиболее выраженные массивы зарослей характерны для северных экспозиций склонов (северо-восточных, северо-западных, северных). Часто заросли ольхи перемежаются с ивняками, обычны куртины ерника. Субстрат каменистый, встречаются выходы материнских пород в виде останцов и курумов. Высота ольхи до 2,5 м, диаметр стволов до 10 см. Местами ольха произрастает куртинами и отдельными кустами, поэтому сомкнутость крон сильно варьирует — от 0,3 до 1. Ярус кустарников формируют ерник и ивы, образующие густые заросли по прогалинам. Высота кустов ерника 40-60 см, ивы — до 1,5 м.

Напочвенный покров травяно-кустарничково-моховой покрывает почву неравномерно, на участках

с загущенным ярусом кустарников почва покрыта только подстилкой из листьев, травы — единичны.

Лиственничные редколесья встречаются по нижним частям горных склонов. По южным — поднимаются до высоты 350 м.

Лиственничник разреженный разнотравно-вейниковый с ольхой и можжевельником в подлеске образован лиственницей, высота стволов 5-12 м при диаметре 12-20 см, максимально — 40 см. Сомкнутость крон неравномерная, 0,2-0,8. В подлеске средней густоты до густого преобладает ольха кустарниковая высотой до 2 м, растущая большими кустами. Местами формирует сплошные заросли. Единично среди ольхи встречается можжевельник. Ерник высотой от 0,6 до 1,2 м заполняет прогалины среди ольхи. Напочвенный покров фрагментарен, на участках с густым подлеском отсутствует, представлен единичными особями трав. Основной доминант — вейник Лангсдорфа распределен по площади неравномерно. Содоминантами являются травы: герань белоцветковая, чемерица Лобеля, хвощ луговой. Доминант и содоминанты на отдельных участках меняются ролями. Моховой ярус не выражен.

Лиственничник разреженный ерничково-ольховый кустарничково-хвощево-моховой распространен на пологом южном склоне к р. Лонготъеган. Поверхность бугристая, бугры минеральные и моховые разных размеров. Лиственница сибирская является основной лесообразующей породой (высота стволов 10-12 м при среднем диаметре 20 (25) см). Подрост лиственницы среднеобильный, разновозрастный, высотой от 0,8 до 3 м. Подлесок густой, образован ольхой кустарниковой, ерником и ивами. Ольха расположена, преимущественно, ближе к лиственнице. Прогалины и редины древостоя заполняют кусты ерника и ивы. Наиболее обильны ольха и ерник. Кусты ерника высотой 0,6 м, формируют заросли с неравномерной сомкнутостью крон, но создают достаточно мест для укрытия. Кусты ольхи кустарниковой высотой от 0,8 до 2,3 м густо облиственны от почвы до верхушек, распределены по площади неравномерно, встречаются единично и куртинами диаметром до нескольких метров. Именно кустарниковая ольха формирует наиболее надежные укрытия для маленьких зайчат.

Напочвенный покров кустарничково-хвощево-моховой, разрежен (видна лесная подстилка), общее проективное покрытие составляет 80-90%. Средняя высота яруса 15-20 см. Наиболее обильны

ива сетчатая, голубика, хвощи, мятлики. Меньше морошки, осок и других травянистых цветковых.

Типы местообитаний наземных позвоночных

Выделяемые нами типы местообитаний (табл. 1, рис. 3) во многом совпадают с основными типами растительности на площадке и соответствуют классификации, ранее применявшейся на других ключевых площадках.

Относятся они преимущественно к поясам холодных гольцовых пустынь и горно-тундровому (или альпийскому). Подгольцовый (субальпийский) пояс представлен фрагментарно.

Наибольшее распространение на участке имеют **каменистые тундры**, занимающие около 1/5 его территории (табл. 1). Занимаемая ими площадь быстро увеличивается с подъемом в горы.

Каменные россыпи (курумники) и скальные выходы на участке составляют большую долю местообитаний на высотах от 400 до 800 м н.у.м. На высотах более 500 м представлены только эти два названных типа местообитаний (табл. 1).

Топографически россыпи, скальные выходы и каменистые тундры абсолютно преобладают в северо-восточной, наиболее возвышенной части площадки, захватывающей хребет Харчерузь.

Моховые (травяно-моховые) тундры (по геоботанической классификации в этих местообитаниях преобладают разные типы болот) преимущественное распространение имеют на выположенных участках долины реки с высотами менее 300 м н.у.м.

Травянистые тундры и луга основное распространение имеют на пологих склонах и платообразных террасах среднего уровня (300-500 м н.у.м), в ложбинах стока ручьев, на дренированных поднятиях без обширных выходов курумников, а также в пойме реки.

Кустарниковые тундры (заросли низкорослых кустарников). Данные местообитания распространены на слабо дренируемых террасах среднего уровня на правобережье реки и в ее долине. Эдификаторами растительности выступают ерник и ивняки. Во многих случаях эти местообитания перемежаются с зарослями высокорослых кустарников, а на более пологих участках, при увеличении обводненности, переходят в травяно-моховые тундры.

Высокорослые кустарники представляют, с одной стороны, физиономически и топогра-

фически переходный тип местообитаний между листовенничными рединами и кустарниковыми тундрами, с другой стороны, могут занимать топографически обособленные участки пологих склонов, склоны оврагов и долин ручьев, где листовенничные редколесья отсутствуют, а кустарниковые тундры на больших высотах выклиниваются и замещаются травянистыми и каменистыми тундрами. Преобладают на высотах 200-300 м н.у.м. Эдификаторы растительного покрова – ольха, ивняки.

Лиственничное редколесье. Встречается преимущественно по нижней части Ю, ЮЗ склона хребта Харчерузь на высотах 200-300 м н.у.м и отдельными небольшими пятнами на Ю, ЮВ, В, СВ и С дренированных, но с умеренным снегонакоплением или защищенных от ветра, склонах правого берега долины реки и ее правобережных притоков.

Галечные косы. Занимают отмельные берега реки. Один из характерных типов местообитаний на площадке.

Озера и старицы. Обычны в пойме реки. Большинство озер и стариц мелководны.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕТНЕГО СЕЗОНА

В период работ численность мышевидных грызунов (полевков – красной *Clethrionomys rutilus*, красно-серой *Cl. rufocanus*, пашенной, или темной *Microtus agrestis*, Миддендорфа *M. middendorffi* и узкочерепной *M. gregalis*) была низкой (всего 1,7 особей/100 л.-с., отработано 1500 л.-с.), но популяции всех видов находились в стадии активного размножения. Во второй половине лета и осенью как в горах, так и на равнине обилие грызунов достигло показателя 10 и более особей на 100 ловушко-суток стандартной линии давилок с трапиками.

Таблица 1

Соотношение разных типов местообитаний на площадке «Лонготъеган»

Тип	Высота над у. м.								всего (кв. км или %)
	до 200 м	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	свыше 800	
Площадь местообитаний (кв. км)									
Каменистая тундра	0,50	2,62	3,70	0,70	0,25	0,59	0,63	0,14	9,12
Россыпи	0,05	0,41	1,08	1,84	1,29	0,86	0,13	0,00	5,66
Травянистые тундры	0,75	1,72	1,81	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	5,13
Моховые тундры	4,47	2,98	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,22
Кустарниковые тундры	1,78	3,52	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,61
Высокие кустарники	0,54	5,24	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,71
Редины парковые	0,00	1,73	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,06
Галечниковые косы	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68
Озера и старицы	1,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31
Всего:	10,06	18,21	9,93	3,41	1,54	1,44	0,76	0,14	45,50
Соотношение местообитаний, в %									
Каменистая тундра	1,09	5,76	8,14	1,54	0,55	1,29	1,39	0,30	20,05
Россыпи	0,10	0,89	2,38	4,05	2,84	1,89	0,29	0,00	12,43
Травянистые тундры	1,64	3,77	3,97	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	11,28
Моховые тундры	9,82	6,55	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,07
Кустарниковые тундры	3,91	7,74	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,53
Высокие кустарники	1,19	11,51	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,75
Редины парковые	0,00	3,81	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,53
Галечниковые косы	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49
Озера и старицы	2,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,88
Всего:	22,12	40,03	21,82	7,49	3,38	3,18	1,68	0,30	100,00

На площадке гнездились несколько пар чаек *Larus heuglini* и *L. canus*, серые вороны *Corvus cornix*, три пары длиннохвостых поморников *Stercorarius longicaudus*, пара зимняков, вероятно, пара полевых луней *Circus cyaneus*, три пары дербников *Falco columbarius* и пара орланов-белохвостов *Haliaeetus albicilla* (последние — unsuccessfully, предположительно из-за хищничества ворон). Болотные совы *Asio flammeus*, лисы *Vulpes vulpes* и песцы *Alopex lagopus* не отмечены.

АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ

Оценка антропогенного воздействия на район исследований проводилась аналогично тому, как это выполняли на других модельных площадках.

1. Визуально и с фиксацией на топокартах М 1:100 000 оценивали площадь различных антропогенно (техногенно) нарушенных территорий — учитывали протяженность и ширину вездеходных и оленегонных дорог, расположение и площадь стоянок оленеводов, геологоразведчиков, рыбаков, туристов, наличие и размеры порубок в древостоях, гарей, иные виды нарушений. Определяли долю таких нарушенных территорий на модельной площадке.

2. Проводили обобщенную экспертную оценку воздействия человеческой деятельности на фауну территории.

3. Геоботаническими методами оценивали состояние оленьих пастбищ в пределах учетной площади (состав и запасы кормов, в т.ч. лишайниковых, степень эксплуатации — слабая, умеренная, перевыпас, сбой).

4. В пределах модельного участка ориентировочно определяли площадь, доступную для выпаса.

Нарушенные территории

Всего на площади 49 км² нами выявлены не менее 50,4 км²

оленегонных (варги) и вездеходных дорог с разной степенью эксплуатационных нагрузок и 8 временных стоянок оленеводов, геологов и рыбаков.

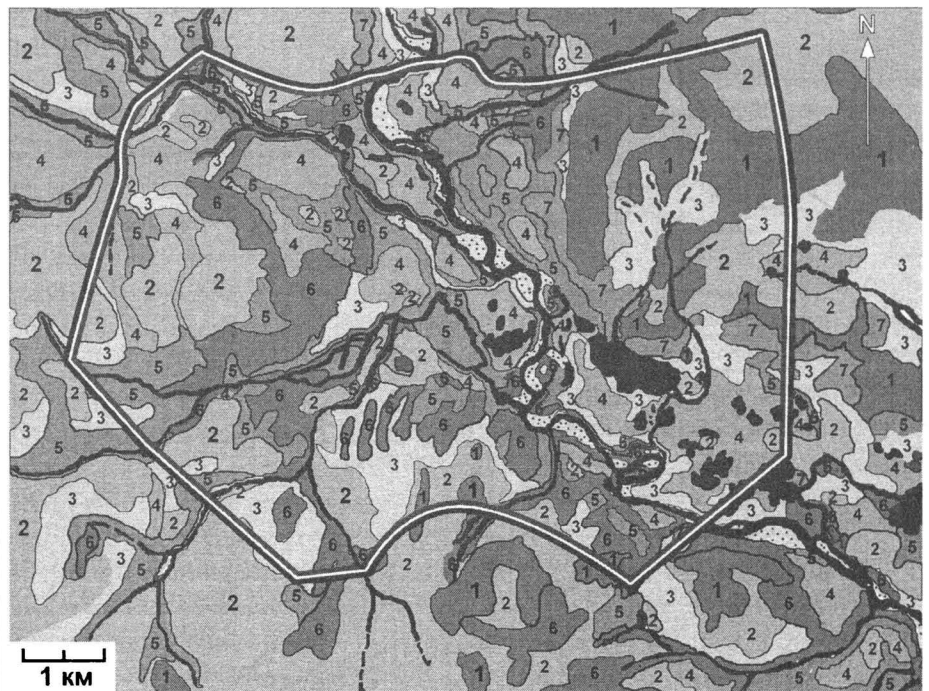
Одна часть дорог эксплуатируется ежегодно, по ним прогоняются караваны, перевозящие имущество оленеводов. Судя по следам, периодически такие дороги используются и вездеходной техникой.

Другая часть дорог интенсивнее эксплуатировалась более 5 лет назад, либо использовалась непродолжительное время, либо для нескольких проездов.

В зависимости от значимости дороги и типа подстилающих пород, окружающей растительности и т.п. их ширина существенно различалась.

На возвышенных сухих местах, среди зарослей кустарника или редколесья, в устьях долин, у бродов дороги сужались (местами до 3-5 м), на

Рис. 3. Соотношение местообитаний наземных позвоночных на площадке «Лонготъеган»



== граница площадки

Типы местообитаний:

1 - каменистые россыпи 2 - каменистые тундры

3 - травянистые тундры и луга

4 - травяно-моховые тундры

5 - заросли низкорослых кустарников

6 - заросли высокорослых кустарников

7 - редины паркового типа



водоемы



галечниковые косы

открытых, ровных, заболоченных участках расширились (вплоть до 50 м и более на некоторых болотах).

Принимая среднюю ширину дорог равной 10 м, можно примерно оценить нарушенную ими территорию в пределах обследованного участка в 50,4 га.

Еще около 2,15 га мы относим на площадь мест временных стоянок, из которых одна занимает около 1 га (чумовище), две другие — по 0,5 га (чумовище, а также лагерь рыбаков или геологов). Все остальные мелкие стоянки занимали не более 0,02-0,03 га каждая.

Таким образом, общая площадь нарушений этих типов составила на обследованной территории (49 км²) 52,55 га, или около 1,1%. Эта величина сопоставима с уровнем техногенной нарушенности большинства других районов Полярного Урала, обследованных нами в 2000-2003 гг., но выше, чем в самых малопосягаемых участках горной страны.

Иных типов нарушений (вырубов, гарей) мы не обнаружили.

Состояние тундровых пастбищ на участке не одинаковое и зависит от их местоположения. Ерниковые, ивово-травяно-моховые пастбища, приуроченные к высокой пойме р. Лонготъеган, находятся в удовлетворительном состоянии. Все тундровые пастбища по склонам гор находятся в неудовлетворительном состоянии. Они заметно выбиты. Во всех тундровых пастбищах лишайники выбиты, их покрытие незначительное. Лишайниково-кустарничковые и лишайниковые пастбища на обследованной территории, занимающие относительно небольшую площадь, находятся в очень плохом состоянии. Они абсолютно выбиты. Произошла смена видового состава.

Размер территории, доступной для выпасания оленей в пределах ключевой площадки «Лонготъеган», составляет около 70-80%. К неиспользуемыми, недоступными территориям относятся крутые склоны со скальными выходами, осыпями, сплошные курумники, крутые склоны с курумниками и древесно-кустарниковой растительностью, галечные косы и т.п. участки.

Прямое влияние на фауну

Влияние человека на фауну наземных позвоночных мы оцениваем в целом как незначительное. В весеннее время в предгорьях у трассы автодороги периодически ведется охота на пролетных гусей и уток. Судя по находкам стреляных гильз, отдель-

ные группы охотников проникают и недалеко в горы, но происходит это явно эпизодически из-за проблем с транспортом.

В период исследований территорию площадки посетила группа из 4 рыбаков-любителей, которые в течение 2 суток ловили хариуса на реке выше лагеря. Подъем до места рыбалки был осуществлен моторной лодкой от железнодорожного моста на трассе Обская—Бованенково.

С 28 июня по 6 июля через участок прошли 2 бригады оленеводов. Одна из них первоначально стояла у восточной окраины площадки, а затем быстро переместилась к ее западному краю. Другая бригада перемещалась по южной границе ключевой площадки, выпасая стадо из 3000 голов домашних оленей. Еще одну группу местных жителей мы встретили уже при сплаве по реке близ ее выхода из гор.

Прогон и выпас оленьих стад в начале лета приходится в обследованном районе на чувствительный период в жизни птиц — конец насиживания кладок — начало вылупления у многих видов. К сожалению, график работ в 2004 году не позволил нам проследить за судьбой некоторых найденных гнезд крупных видов, прежде всего, чайковых. Однако именно такие открыто расположенные гнезда могли пострадать при выпасе, например, стада в 3000 голов, удерживаемого компактной группой из-за раннего вылета гнуса. Случаев браконьерства со стороны оленеводов и рыбаков мы не зафиксировали.

ПТИЦЫ БАССЕЙНА РЕКИ ЛОНГОТЪЕГАН

Методические замечания

Работа заключалась в сочетании наблюдений во время «переходов» (вездеходная поездка и сплав по реке) и обследования стационарной (контрольной) площадки размером 45,5 км². Основные методические приемы изучения орнитофауны были изложены нами ранее, в том числе и особенности работы на крупных площадках (Головатин, Пасхальный, 2002, 2003а, б, 2004а). На контрольной площадке проводили картирование птиц, на основании которого определяли плотность. Величину случайной ошибки учета оценивали как квадратный корень из числа обнаруженных животных. Этот простой способ расчета, по мнению В.С. Смирнова (1964, 1965), статистически вполне обоснован и приемлем.

Исследования проводились в разгар сезона размножения — в конце насиживания и в период выкармливания птенцов. Критериями гнездования считали наличие гнезд, встречи выводков, активно беспокоящихся особей или птиц с кормом, поющих самцов. Последний критерий, на наш взгляд, в середине гнездового сезона вполне правомочен — часто там, где встречали поющих самцов, позднее находили гнезда или наблюдали птиц с кормом и выраженным беспокойством. В то же время следует заметить, что на площадке у некоторых видов присутствовали особи, которые хотя и придерживались определенных территорий, но явно не гнездились, т.к. встречались поодиночке, не выказывали активных демонстраций и вели себя индифферентно по отношению к человеку.

Население птиц исследованного района

Наблюдения во время вездеходной поездки и сплава по реке, работа на стационарной площадке позволили нам определить видовой состав и особенности распределения птиц обследованной территории Полярного Урала.

Чернозобая гагара *Gavia arctica*. На контрольной площадке постоянно держались две пары птиц (рис. 4). Плотность, соответственно, составила $0,04 \pm 0,03$ пар/км², или $1,53 \pm 1,08$ пар/км² озерной поверхности. Одна пара практически все время находилась на одном из пойменных озер с изрезанными берегами, площадью 7,8 га. Другая держалась в пойме на противоположном берегу, на небольших озерах (от 1 до 9,5 га), перелетая с одного на другое, и регулярно, по всей видимости, для кормежки, посещала крупное озеро

Рис. 4. Места встреч чернозобых гагар



места пребывания пар чернозобых гагар

размером 83 га (береговая отметка 185,0 м н.у.м.). Берега озер, где держались гагары, были весьма характерные — с одной стороны топкие, поросшие осокой и пушицей, с другой имели небольшой береговой вал из мха с низкорослым ерником. Гнезд обнаружить не удалось, хотя птицы проявляли характерные признаки беспокойства.

Белолобый гусь *Anser albifrons*. Три птицы (пара и одиночка) 27 июня были вспугнуты на берегу реки вблизи впадения ручья Харчерузь. Птицы подпустили довольно близко, пара проявляла беспокойство и вполне возможно гнездилась неподалеку. Здесь, между ручьями Ингилорьеган и Харчерузь, долина реки расширяется и представляет собой довольно обширный выровненный участок тундры.

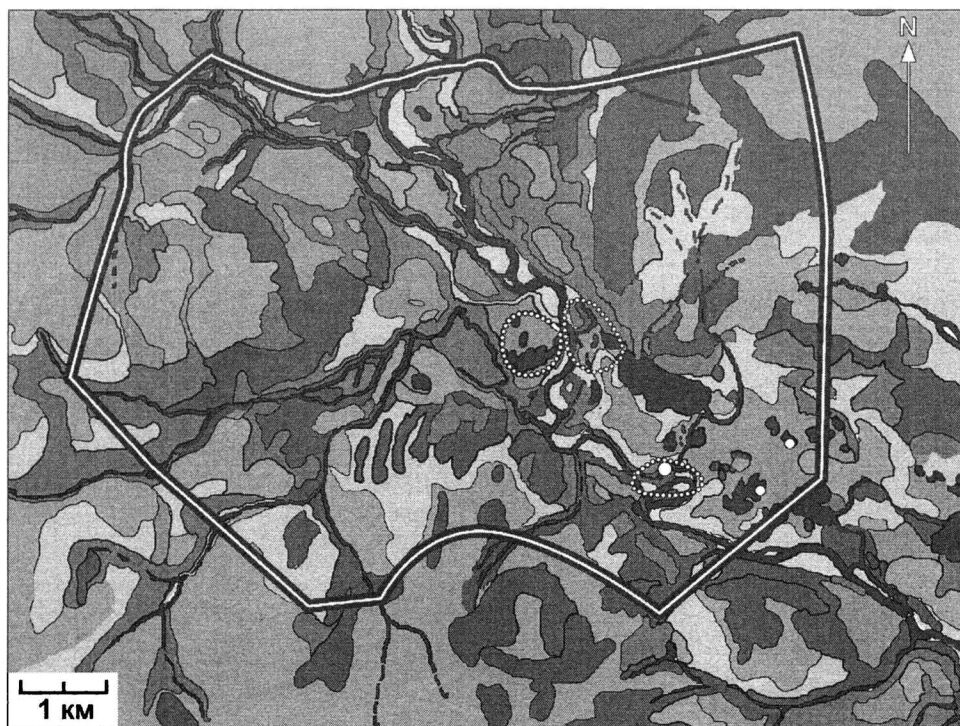
Пискулька *A. erythropus*. Пара птиц была вспугнута 6 июля на берегу реки у ж/д моста. То, что это место располагается недалеко от гор (7 км по прямой), заставляет предполагать высокую вероятность залета пискулек по широкой долине Лонготьегана в пределы горной части.

Гуменник *A. fabalis*. Стаю из 6 птиц, летящую вниз по долине реки, наблюдали 3 июля.




Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*. По сообщению В. Бажмина, 7 августа 2003 г. пара птиц была встречена им на реке вблизи устья ручья Каньонный (в районе нашей площадки).

Чирок-свистун *Anas crecca*. Отдельных самок видели в разных частях поймы: одну 27 июня во время сплава от р. Немур, трех других на контрольной площадке (рис. 5). Из них одна держалась вблизи лагеря: 27 июня ее видели на небольшом озере вместе с самцом, 29 июня по соседству — на протоке, где она беспокоилась и активно отводила (по всей видимости, от птенцов, затаившихся в траве). Другую самку встречали несколько раз на озерах в пойме на противоположном берегу. Третью вспугнули 4 июля в заболоченном ивняке вдоль речной протоки ниже лагеря. Она была вместе с самцом. Из этого же места вылетели еще 16 самцов. Двух других одиночных самцов подняли в 1-2 км от

Рис. 5. Места встреч чирков-свистунов



Чирок-свистун:

-  места пребывания самок
-  места встречи одиночных самцов
-  место встречи стайки птиц

этого места, на небольших озерах открытой поймы. Гнездилась или нет последняя самка, сказать сложно. Возможно, она держалась в стае с самцами. Тем не менее, на основании встреч самок можно оценить гнездовую плотность на площадке в $0,04 \pm 0,03 - 0,07 \pm 0,04$ гн./км², при пересчете на площадь поймы $0,21 \pm 0,15 - 0,31 \pm 0,18$ гн./км², на площадь озер и стариц $1,53 \pm 1,08 - 2,29 \pm 1,32$ ос./км² водной поверхности. Плотность самцов составила, соответственно, $0,42 \pm 0,10, 1,95 \pm 0,45$ и $14,50 \pm 3,33$ ос./км².

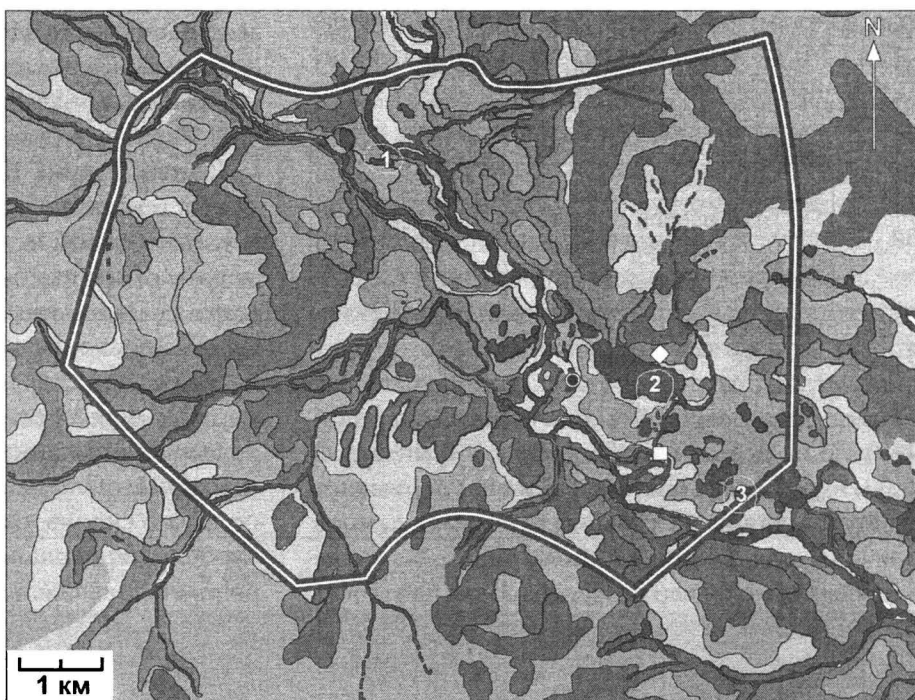
Свиязь *A. penelope*. На контрольной площадке 27 июня наблюдали 3 самцов и самку, кормящихся в пойме на берегу крупного озера (береговая отметка 185,0 м н.у.м.). На

следующий день на крутом (17°) облесенном береговом склоне этого озера в 50 м от воды обнаружили гнездо (рис. 6). Склон имел южную экспозицию. Гнездо располагалось на высоте 25 м от поверхности воды (210 м н.у.м.). Оно было устроено в кусте можжевельника у комля лиственницы, высотой 7-8 м, сверху закрыто густыми ветвями дерева. Выстилка обильная, из темного пуха. Самка насиживала кладку из 9 яиц. Позднее, 4 июля, в устье ручья, вытекающего из этого озера, на заросшей осокой проточке, наблюдали самку с 8 недавно вылупившимися птенцами. Она проявляла активное беспокойство. Рядом, с маленького озера, выпугнули другую птицу. Вполне вероятно, что найденное нами гнездо принадлежало одной из встреченных самок. Соответствующие значения гнездовой плотности составили для площадки в целом $0,04 \pm 0,03$ гн./км², для поймы — $0,21 \pm 0,15$ гн./км², при пересчете на площадь озер и стариц — $1,53 \pm 1,08$ гн./км².

Шилохвость *A. acuta*. На большом пойменном озере (береговая отметка 185,0 м н.у.м.) 27 июня слышали крик самца и наблюдали самку, которая скрытно продвигалась вдоль берега. Вблизи устья ручья, вытекающего из озера, на заросшей ивняком протоке 4 июля вспугнули самку, которая полетела в сторону этого большого озера. Вполне вероятно, мы наблюдали одну и ту же самку, которая гнездилась где-то неподалеку. Гнездовая плотность на площадке составила $0,02 \pm 0,02$ гн./км², $0,10 \pm 0,10$ гн./км² поймы и $0,76 \pm 0,76$ гн./км² площади озер и стариц.

Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*. Пару птиц наблюдали 27 июня в пойме реки на крупном озере (береговая отметка 185,0 м н.у.м.), 4 июля на другом озере, в 1,5 км от предыдущего, видели 3 птиц (видимо, включая ту же пару) (рис. 6). Одиночную

Рис. 6. Места встреч связи, хохлатой чернети и обыкновенного турпана



самку встретили 1 июля на небольшом пойменном озере у руч. Каньонный. Птица подпустила довольно близко и, вспугнутая, лишь перелетела на другой конец озера. Вполне возможно, что она гнездилась поблизости. В целом на площадке плотность составила $0,07 \pm 0,04 - 0,09 \pm 0,04$ ос./км², или $0,31 \pm 0,18 - 0,41 \pm 0,21$ ос./км² поймы, или $2,29 \pm 1,32 - 3,05 \pm 1,53$ ос./км² площади озер и стариц.

Морская чернеть *A. marila*. Весь период наблюдений на контрольной площадке на большом пойменном озере (отметка 185,0 м н.у.м.) держалось 27 особей, из них 12 птиц попарно (самец-самка) и 15 самцов в стае. Соответствующие показатели плотности — $0,59 \pm 0,11$ ос./км² для площадки в целом, или $2,77 \pm 0,53$ ос./км² поймы, или $20,61 \pm 3,97$ ос./км² площади озер и стариц.

Морянка *Clangula hyemalis*. Была довольно обычна в пойме реки. Несмотря на то, что птицы перемещались с одного озера на другое, в целом

они придерживались данного района. Общее их число составило 49 особей. Соответствующие показатели плотности — $1,08 \pm 0,15$ ос./км² площадки в целом, или $5,03 \pm 0,72$ ос./км² поймы, или $37,40 \pm 5,34$ ос./км² площади озер и стариц. Состав встреченных птиц был следующим:

встречено		самцы	самки
стай	из 6 особей	--	1
	из 7 особей	--	1
	из 15 особей	1	--
	из 27 особей	1	--
одиночных птиц		1	2
пар		3	

Большинство птиц (19-31 ос.) было сосредоточено на большом озере с береговой отметкой 185,0 м н.у.м. Здесь сначала (27 июня) держались две пары и стая из 15 самцов, затем стая самцов увеличилась до 27 особей. Если судить по числу одиночных самок и пар птиц, гнездовая плотность составляла для площадки в целом $0,11 \pm 0,05$ гн./км², или $0,51 \pm 0,23$ гн./км² поймы, или $3,82 \pm 1,71$ гн./км² площади озер и стариц.

Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula*. Стайка из 7 самцов в течение трех дней (27-29 июня) держалась на озере с береговой отметкой 185,0 м н.у.м.

Синьга *Melanitta nigra*. Недалеко от устья руч. Харчерузь 27 июня вспугнули одиночную самку, которая вполне возможно гнездилась здесь. На ключевой площадке на пойменном озере с отметкой 185,0 м н.у.м. 27-29 июня отмечали 3 пары.

Обыкновенный турпан *M. fusca*. Четыре пары птиц держались на участке в пойме реки, чаще всего на крупном озере с отметкой 185,0 м н.у.м. Одиночную самку (видимо, одной из этих пар) несколько раз наблюдали на небольшом озере по соседству (рис. 6). При приближении человека она не улетала, но беспокойно плавала из одного конца в другой. По всей вероятности, у нее поблизости было гнездо. Озеро располагалось на нижнем уровне поймы в ерниковой травяно-моховой тундре. Один берег его представлял собой террасу между первым и вторым уровнем поймы. Соответствующие значения плотности — $0,18 \pm 0,06$ ос./км² для площадки в целом, или $0,82 \pm 0,29$ ос./км² поймы, или $6,11 \pm 2,16$ ос./км² площади озер и стариц.

Длинноносый крохаль *Mergus serrator*. Несколько раз отмечали пролетающие над рекой небольшие стайки из 3-5 особей. Общее число птиц было небольшим, около 15-20. По сути дела, все

птицы были транзитными и подолгу на одном месте не останавливались. Выводков или поведения, которое указывало бы на возможное гнездование, мы не наблюдали.

Большой крохаль *M. merganser*. Летящего над рекой самца наблюдали 27 июня недалеко от устья руч. Харчерузь.

Полевой лунь *Circus cyaneus*. На пойменной террасе второго уровня на высоте около 200 м н.у.м. на одной и той же территории постоянно держался пестро окрашенный самец-второгодок (рис. 7). Он охотился, перелетая с места на место, но никаких признаков, говорящих о гнездовании, не выказывал. В то время как самка, которая держалась по соседству, при встрече с человеком проявляла активное беспокойство и, вероятно, гнездилась. Она занимала территорию у подножия пологого склона, на котором ивняково-ольховые заросли чередовались с участками низкорослых ерников, травянистых и каменистых тундр по сухим участкам террасы и краю поймы (рис. 7). По всей видимости, это были члены одной пары. На это указывают следующие обстоятельства. Во-первых, никаких других птиц наблюдать не пришлось, несмотря на тщательное и полное обследование контрольной площадки. Во-вторых, у полевого луны кладку насиживает самка, а самец только подкармливает ее. Причем птицы в паре могут вести себя по-разному: одна может явно беспокоиться и даже имитировать атаку или бить, другая может вести себя незаметно и неактивно.

В целом на площадке плотность вида составила $0,04 \pm 0,03$ ос./км², для территории ниже 300 м н.у.м. — $0,07 \pm 0,05$ ос./км².

Зимняк *Buteo lagopus*. Был малочислен. За все время мы наблюдали только несколько птиц. Одну — в долине р. Пайпудына ниже границы леса во время вездеходной поездки. Другая пара птиц беспокоилась в устье р. Немур. Их гнездо было устроено на высоте 13 м, в верхней части речного обрыва, высотой 20 м. Еще одна пара встречена на удалении от прежней на 10 км по долине реки. Она держалась и беспокоилась на контрольной площадке, на южном склоне массива Харчерузь выше границы леса (рис. 7). Их гнездо найти не удалось — вероятно, оно располагалось в труднодоступной части среди выходов скал. Плотность птиц составила $0,02 \pm 0,02$ пар/км².

На площадке мы обнаружили старые гнезда канюков (рис. 7). Одно было устроено на участке

леса, на 9-метровой лиственнице, на высоте 5 м. Имело типичный вид — постройка из сучьев и веток диаметром около 0,5 м. Другое гнездо было найдено на земле, на террасе второго уровня поймы.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Пара птиц встречена 27 июня напротив устья ручья Каньонный. Птицы находились рядом с гнездом, которое располагалось на берегу реки (рис. 7), на 10-метровой лиственнице, на высоте 8 м в верхней развилке ветвей. При осмотре оказалось, что постройка многолетняя, и птицы здесь ранее гнездились. Разбросанные погадки, линные перья, пятна помета говорят о том, что и в этом году орланы долгое время держались возле гнезда. Однако они либо не приступили к яйцекладке, либо гнездование оказалось неудачным. Рядом обитала пара ворон, которые вполне могли разорить гнездо, как это мы наблюдали раньше на р. Войкар. Позднее, во время сплава 6 июля, по-видимому, эту же пару птиц мы встретили ниже по реке за пределами участка.

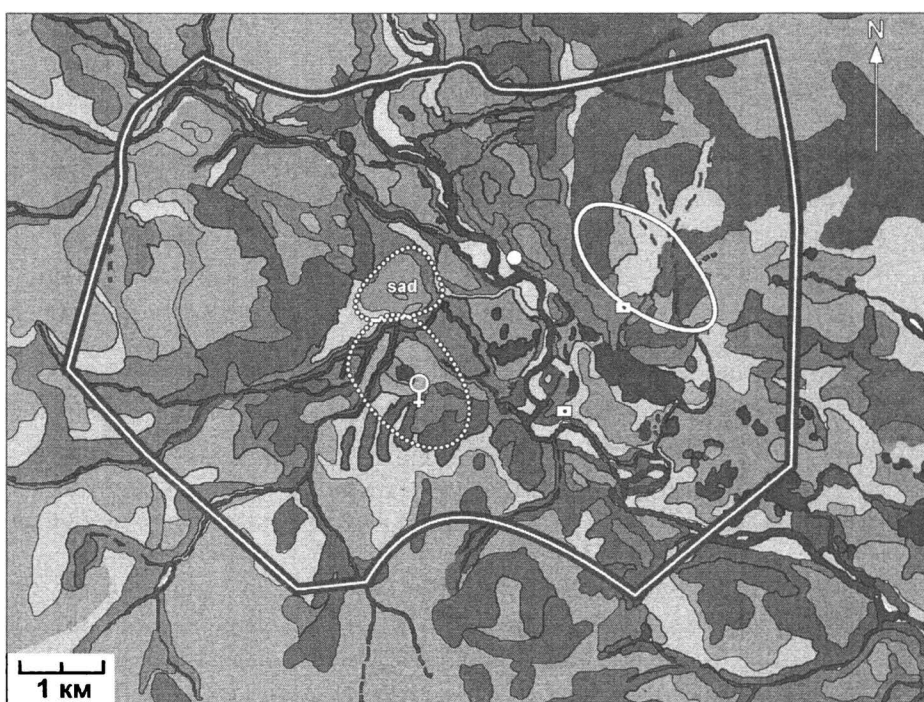
Дербник *Falco columbarius*. На контрольной площадке встречены три бесположивающиеся пары (рис. 8). Две из них придерживались лиственничников у подножия западного склона массива Харчерузь, одна — зарослей кустарников по восточному склону вершины 391,8 м н.у.м. Плотность птиц на площадке в целом составляла $0,07 \pm 0,04$ пар/км², при пересчете на площадь долины ниже 300 м н.у.м. — $0,11 \pm 0,06$ пар/км², на площадь, занятую лесом и кустарниками (включая кустарниковую тундру), — $0,20 \pm 0,11$ пар/км². У двух пар найдены гнезда, расстояние между которыми составило 3 км (рис. 8).

Во время обнаружения гнезд (29 и 30 июня) самки насиживали кладку. В одном гнезде было 4 яйца. Оно было устроено на краю разреженного лиственнич-

ника на крутом склоне горы на высоте 271 м н.у.м. Располагалось на слегка наклонной лиственнице высотой 9 м, в вершечной развилке стволов на высоте 6 м. Лиственница росла посреди куста ольхи. Гнездо представляло собой грубую постройку из веток размером 50×46,5 см, с лотком диаметром 31,5 см и глубиной 5 см. Подстилка состояла из затоптанной трухи, остатков перьев и небольшого количества шерсти. Судя по степени ее уплотнения, гнездо использовалось много раз.

Другое гнездо находилось в разреженном ольховнике с ерником в нижнем ярусе. Оно было устроено на земле у основания густого куста ольхи высотой 1 м. Самка вылетела на расстоянии 8 м, но гнездо было настолько хорошо замаскировано, что найти его удалось не сразу. В нем оказалось 5 яиц. Размер постройки 22×19 см, с лотком 11,2×10,5 см и глубиной около 3 см.

Рис. 7. Места встреч соколообразных



- Зимняк:**
 [Symbol] границы территории пары [Symbol] местоположение старых гнезд
- Полевой лунь;**
 [Symbol] места пребывания sad - не половозрелого самца ♀ - самки
- Орлан-белохвост:**
 [Symbol] местоположение гнезда

Белая куропатка *Lagopus lagopus*. На контрольной площадке за время работы были встречены 3 самца и самка (рис. 9). Все птицы держались на высотах до 300 м н.у.м. Примечательно, что это происходило вблизи ручьев. Один самец из травяно-моховой тундры низкой поймы переместился в лиственничное редколесье паркового типа на террасе. Другой встречен на противоположной стороне реки, на границе облесенных ольховых зарослей и парковой редины,

	до 200	200-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-800
ос./км ²	--	0,33±0,13	0,70±0,27	--	--	--	2,63±1,86

расположенных на довольно крутом склоне. Самец и самка подняты в ивняково-ольховых зарослях. Плотность на площадке составила 0,09±0,04 ос./км², или 0,14±0,07 ос./км² для высот менее 300 м н.у.м., или 0,18±0,09 ос./км² ручьев на высоте до 300 м. Небольшое число увиденных самок вполне естественно, т.к. время наблюдений совпало с периодом насиживания, когда самок очень сложно обнаружить. Если предположить, что все самцы были с самками, но увидеть нам удалось только одну, соответствующие значения плотности будут выглядеть так – 0,13±0,05 ос./км², 0,21±0,09 ос./км² и 0,27±0,11 ос./км².

Тундряная куропатка *L. mutus*. Довольно обычна. На контрольной площадке встречены 15 птиц (рис. 9): 4 пары, в которых самец и самка держались вместе, дважды по 2 самца и 3 одиночных птицы (2 самца и самка). Куропатки обнаружены на высотах от 260 до 790 м н.у.м. На большой высоте найдены только два самца среди крупноблочных россыпей. Значения плотности птиц на разных высотах (н.у.м.) выглядят следующим образом:

Практически все пары отмечены в каменистых тундрах на выровненных плато или пологих склонах, одна – в парковом лиственничнике. Плотность в разных типах местообитаний и доля от общего числа встреченных особей представлены ниже:

Тип местообитания	Плотность (ос./км ²)	Доля от общего числа встреченных (%)
Каменистые россыпи	0,35±0,25	13,3
Каменистые тундры	0,66±0,27	40,0
Травянистые тундры	0,39±0,28	13,3
Парковые редины	2,43±1,09	33,3

Рис. 8. Места встреч дербника и местоположение гнезд



В целом на площадке плотность составляла 0,33±0,09 ос./км², для высот свыше 200 м н.у.м. – 0,42±0,11 ос./км². Гнездовая плотность по числу встреченных самок – 0,11±0,05 гн./км² и 0,14±0,06 гн./км² соответственно.

Одиночные самцы были практически белыми, с редкими пестринами на шее. Линька у них только началась. Самцы в парах казались более пестрыми, хотя белых перьев у них также было много. Все самки были в летнем перье.

Золотистая ржанка *Pluvialis apricaria*. Обычный гнездящийся вид (рис. 10). Максимальная

высота, где отмечена беспокоящая пара – 470 м н.у.м.

Значения плотности на разных высотах до 500 м н.у.м. были примерно одинаковы:

	до 200	200-300	301-400	401-500
пар/км ²	0,30±0,17	0,27±0,12	0,50±0,23	0,29±0,29

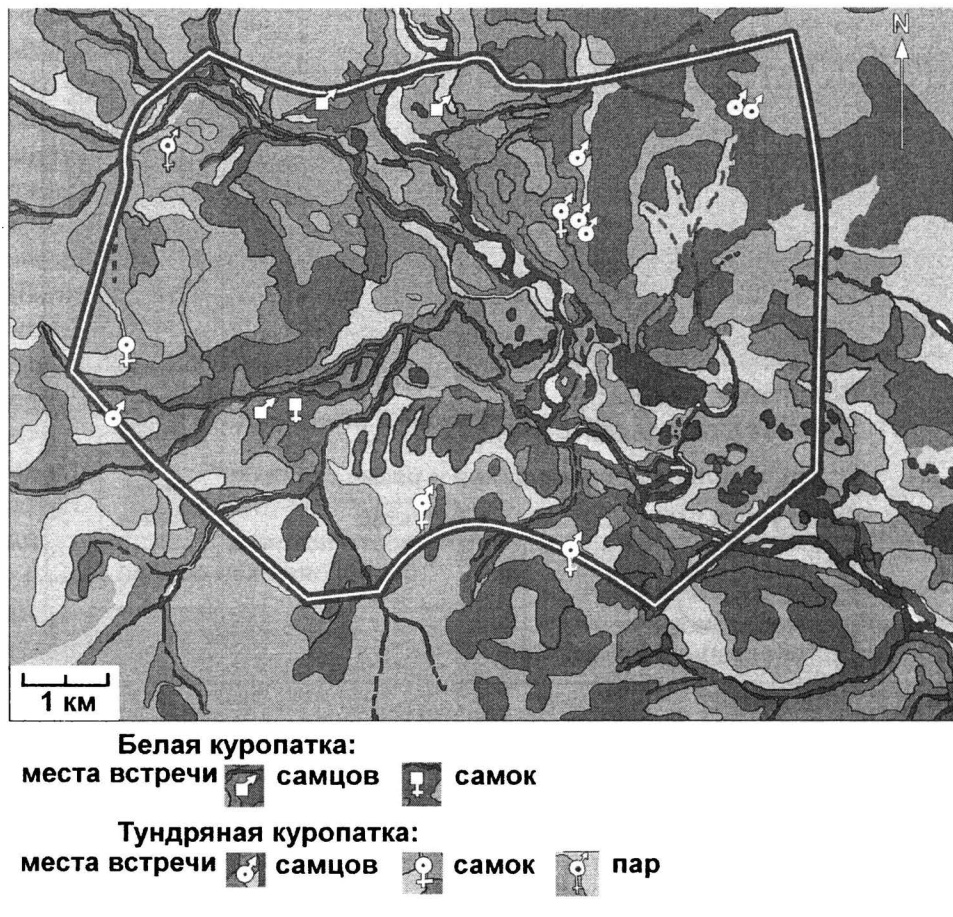
В целом на площадке она составляла 0,31±0,08 пар/км², для высот ниже 500 м – 0,34±0,09 пар/км². Кроме гнездящихся ржанок встречались особи, которые долго не задерживались на одной территории, а вели кочевой образ жизни. Они держались небольшими группами по 3 и 6 птиц. Были ли это птицы, потерявшие кладку, или совсем не приступавшие к размножению, сказать трудно. Вместе с ними плотность на площадке составляла 0,81±0,13 ос./км², или 0,89±0,15 ос./км² для высот ниже 500 м н.у.м.

Золотистые ржанки придерживались выровненных открытых участков на склонах и террасах долин ручьев и реки. Обширных зарослей кустарников и древостоев, а также небольших участков тундр, окруженных лесом, они избегали. Однако встречались на плоских поднятиях в долинах ручьев, возвышающихся над прилегающими кустами. В низкой пойме птиц было немного. В травянистых и травяно-моховых тундрах встречалось 73% населения птиц с достаточно высокой плотностью:

Тип местообитания	Плотность (пар/км ²)	Доля от общего числа встреченных (%)
Каменистые тундры	0,22±0,16	13,3
Травянистые тундры	0,97±0,44	33,3
Травяно-моховые тундры	0,73±0,30	40,0
Кустарниковые тундры	0,15±0,15	6,7

Однако плотность в щербнистых тундрах на высотах до 500 м н.у.м. составляла 1,77±0,49 пар/км². Т.е. золотистые ржанки с высокой плотностью встречались во всех биотопах с низкой растительностью. В ерниках плотность была заметно ниже. В сухой травяно-кустарничково-моховой тундре на северо-западном склоне ручья 3 июля найдено гнездо с 4 яйцами. Гнездо было характерным – не-

Рис. 9. Места встреч куропаток



большое (6,5 см) углубление во мху со скудной травяной выстилкой. Размер лотка – 13,7×13,1 см. На одном яйце были видны наклевывы, в других пищали птенцы, т.е. начиналось вылупление. Самка подпустила довольно близко, отводила, изображая раненую, но скоро улетела и не появлялась.

Галстучник *Charadrius hiaticula*. Встречены две беспокоящиеся птицы: одна во время сплава 27 июня в 5 км выше по реке от базового лагеря, другая неоднократно наблюдалась на площадке в 1 км ниже лагеря (рис. 10). Птицы держались на галечных косах реки. Ниже, вплоть до ж/д моста, галстучников нигде больше не отмечали.

Рис. 10. Места встреч некоторых куликов



Хрустан *Eudromias morinellus*. Встречен дважды (рис. 10). Одна птица — 30 июня на щебнистом плоскогорье по соседству с вершиной 391,8 м н.у.м. на высоте 400 м н.у.м. Она проявляла «тихое» беспокойство: затаивалась и молча перебегала с места на место. Другая птица, встреченная 5 июля, слетела с гнезда и также вела себя тихо. Она, некоторое время молча отводила, распутив хвост и волоча правое крыло. Потом исчезла и не появлялась минут 5-10. После чего стала проявлять неактивное беспокойство, издавая сериями тихое характерное пиканье.

Гнездо располагалось на высоте 300 м н.у.м., на выровненном склоне с уклоном 10-15°, покрытом мохово-кустарничково-травяно-лишайниковой тундрой, сильно выбитой оленями. До верхней границы ольховых зарослей было 150 м. Лоток размером 8×9 см и глубиной 1-2 см был выложен сухими листьями брусники и голубики. В гнезде находилось 3 яйца светло-зеленого цвета с редкими черными крупными пятнами.

Плотность птиц в целом для площадки составила $0,04 \pm 0,03$ гн./км², для типичных местообитаний хрустана (каменистых и травянистых тундр на высоте 300-500 м н.у.м.) — $0,28 \pm 0,20$ гн./км².

Фифи *Tringa glareola*. Была довольно обычна. Беспокоящаяся птица отмечена в устье р. Немур 26 июня. В районе базового лагеря на контрольной площадке гнездились 7 пар (рис. 11). Птицы придерживались увлажненных участков поймы с преобладанием травяно-моховых тундр, наличием небольших озер и луж. Поселение имело ленточный тип. Три пары в центре него занимали низкую пойму. По периферии две пары занимали сырые места поймы второго уровня, одна держалась низкой поймы и террасы над ней, одна располагалась несколько в стороне — на лугу в долине ручья. Плотность на площадке составляла $0,15 \pm 0,06$ пар/км², или $0,72 \pm 0,27$ пар/км² поймы.

Встречаемость — $0,81 \pm 0,31$ пар/км поймы.

Перевозчик *Actitis hypoleucos*. Единственная встреченная птица токовала и беспокоилась в устье р. Немур.

Мородунка *Xenus cinereus*. Единственная встреча — 28 июня на берегу реки возле лагеря слышали позывку. В этот же день позднее на берегу большого пойменного озера с отметкой 185,0 м н.у.м. также слышали позывку, видимо, той же птицы.

Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus*. В пойме на площадке 4 июля отмечены 12 птиц (рис. 11). Все они держались компактно на относительно крупном озере с изрезанными берегами и прилегающих небольших озерках (лужах): стайка из 5 особей, 2 пары и 3 плавунчика поодиночке. Лишь одна птица проявляла признаки беспокойства. Плотность составила $0,26 \pm 0,08$ ос./км², при пересчете на площадь поймы — $1,23 \pm 0,36$ ос./км², на площадь озер — $9,16 \pm 2,64$ ос./км². Локальная плотность была $24,0 \pm 6,9$ ос./км².

Турухтан *Philomachus rugnaх.*

На контрольной площадке было 5 самок, которые проявляли явные и характерные признаки беспокойства (рис. 10). Все они держались в открытой пойме на участках влажной травяно-моховой тундры. Одна обособленно, четыре других образовали небольшое поселение. Локальная плотность составила $2,33 \pm 1,16$ гн./км², для поймы — $0,51 \pm 0,23$ гн./км², для площадки в целом — $0,11 \pm 0,05$ гн./км².

Белохвостый песочник *Calidris temminckii.* Во время вездеходной поездки 26 июня в верховьях Лонготъегана, у перехода дороги через реку, в том же месте, что и в 2002 г., наблюдали токующую птицу. Еще одну пару птиц встретили 4 июля на контрольной площадке в 2 км ниже базового лагеря, в устье ручья.

Гаршнеп *Lymnocyptes minima.* На контрольной площадке в окрест-

Рис. 11. Места встреч фифи и круглоногого плавунчика и белохвостого песочника

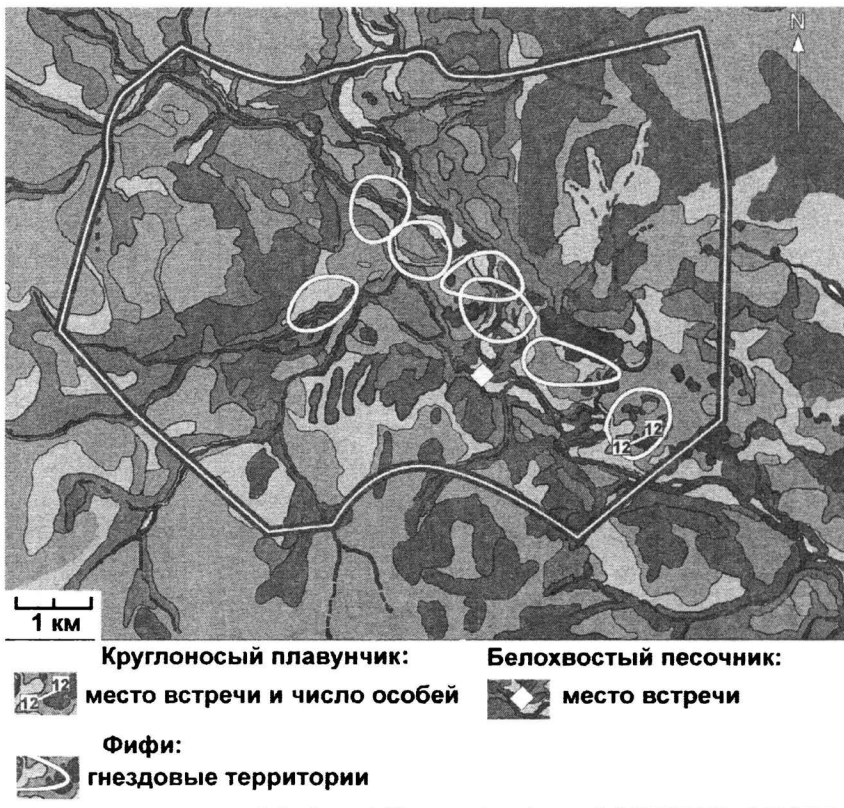
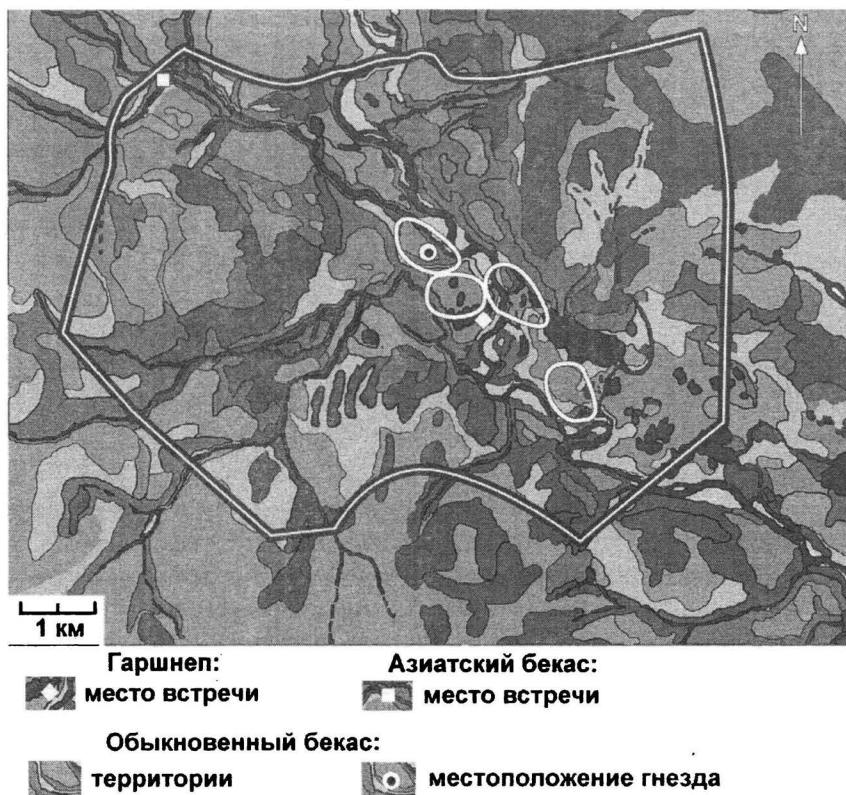


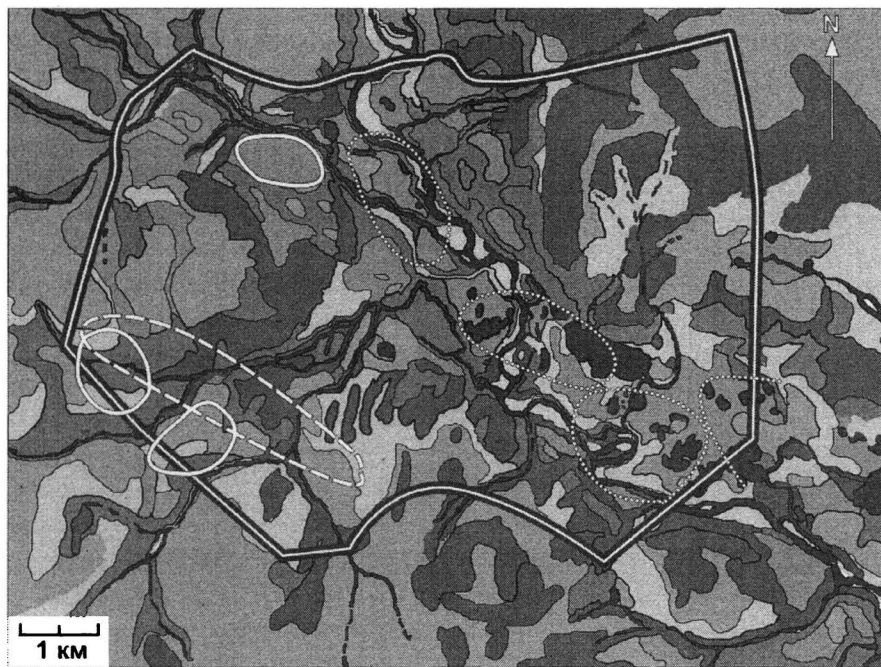
Рис. 12. Места встреч гаршнепа и бекасов



ностях лагеря регулярно слышали токование. 2 июля на одном из сырых участков мы вспугнули гаршнепа (рис. 12). Птица, по всей видимости, была местной и, вероятно, гнездилась где-то в широкой пойме реки.

Бекас *Gallinago gallinago.* В пойме реки на контрольной площадке были зафиксированы 4 территории токующих самцов, которые образовывали относительно компактное поселение (рис. 12). Локальная плотность составила $1,19 \pm 0,59$, для поймы — $0,41 \pm 0,21$, для площадки в целом — $0,09 \pm 0,04$ условных пар/км². В устье ручья Каньонный на мелкопочкарном пушицево-осоково-сфагновом болоте 1 июля обнаружено гнездо. Оно представляло собой глубокую ямку в травяно-моховой кочке. Самка насиживала кладку из 4 яиц. Вспугнутая птица некоторое время активно отводила.

Рис. 13. Места встреч длиннохвостого поморника и полярной крачки



- Длиннохвостый поморник:**
- территории гнездящихся пар
 - территория бродячей особи
- Полярная крачка:**
- гнездовые территории

активно беспокоилась 6 июля недалеко от выхода реки из гор, на берегу реки у подножия г. Яркеу (высотная отметка около 180 м н.у.м.). Расстояние между парами по долине реки составило около 22 км.

Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*. Одиночную птицу наблюдали у ж/д моста через Лонготьеган. Учитывая сравнительно небольшое расстояние до гор (7 км), есть вероятность залета отдельных особей по долине реки вглубь горного массива.

Длиннохвостый поморник *St. longicaudus*. Беспокоящаяся пара встречена 26 июня в долине реки у устья Немура. На контрольной площадке наблюдали 3 пары (рис. 13). Они активно беспокоились и, очевидно, что все гнездились. Кроме того, была отмечена одиночная особь, которая, хотя и встреча-

Азиатский бекас *G. stenura*. В устье р. Немур 26 июня слышали токование, наземное и в воздухе. Здесь же, в пойме, вспугнули одну птицу. Место представляло собой ерниково-ивняковую травяно-моховую тундру, относительно сухую и грязную от наносов половодья. На контрольной площадке в ернике на берегу небольшого ручья, на высоте 220 м н.у.м. 1 июля вспугнули одиночного бекаса (рис. 12).

Средний кроншнеп *Numenius phaeopus*. Встречены две пары, обе за пределами контрольной площадки. Одна – 26 июня близ впадения руч. Ингилорьеган, где в тундре, прилегающей к реке, токовал самец (высотная отметка 220-240 м н.у.м.). Другая пара токовала и

Рис. 14. Места встреч чаек



- Гнездовые территории, гнезда и число птиц**
- восточной клуши
 - сизой чайки

лась на некоторой ограниченной территории, но не проявляла признаков беспокойства.

Все поморники придерживались открытых выровненных тундровых участков — террас и пологих склонов на высотах 200-400 м н.у.м. Плотность птиц составляла для площадки в целом — $0,07 \pm 0,04$ пар/км², или $0,15 \pm 0,06$ ос./км², для тундр на высоте 200-400 м — $0,16 \pm 0,09$ пар/км², или $0,38 \pm 0,14$ ос./км². У одной из пар 30 июня найдено гнездо с 2 яйцами. Оно было расположено в сухой травяно-кустарничково-лишайниково-моховой тундре на склоне ручья, на высоте 340-360 м н.у.м.

Восточная клуша *Larus heuglini*. Была довольно обычна на ключевой площадке. В пойме реки здесь гнездились две пары (рис. 14). Кроме того, рядом с каждой парой держалась чайка, которая участия в размножении не принимала, но присутствовала на той же территории. Общее число птиц на площадке, таким образом, составляло 6 особей. Плотность, соответственно — $0,13 \pm 0,05$ ос./км² и $0,04 \pm 0,03$ пар/км² для площадки в целом, $0,62 \pm 0,25$ ос./км² и $0,21 \pm 0,15$ пар/км² поймы.

У обеих пар найдены гнезда (рис. 14). Они были устроены на озерах с изрезанными берегами, площадью около 8 га каждое, и располагались на одном из мысов. Вокруг была сырая травяно-моховая тундра. Одно гнездо находилось в 2,5 м от воды, другое — непосредственно у уреза в виде кочки. Размер первого гнезда 28x29 см с лотком диаметром 20 см и глубиной 6,5 см. Размеры второго — 30x30 см, лотка — 20x21 см. Гнезда были устроены из свежего растительного материала: осоки и мха. В первом гнезде 30 июня находился недавно вылупившийся, но уже обсохший птенец и 2 яйца (одно было наклюнуто — шло вылупление). Во втором 4 июля обнаружены 2 яйца.

Сизая чайка *L. canus*. Была обычна на реке. На ключевой площадке в пойме держались 4 пары (рис. 14). Территории трех пар сильно перекрывались и при появлении человека они часто беспокоились вместе. Одна пара держалась обособленно. Кроме того, присутствовала одиночная, но территориальная птица. Показатели плотности были следующими: для площадки в целом — $0,20 \pm 0,07$ ос./км² и $0,09 \pm 0,04$ пар/км², для поймы — $0,92 \pm 0,31$ ос./км² и $0,41 \pm 0,21$ пар/км².

У одной пары 30 июня найдено гнездо вблизи гнезда восточной клуши, на том же озере. Оно находилось на сфагново-осоковом болотистом берегу заливчика, в 0,5 м от воды. Выстилку составляла

сухая трава, ветошь, кусочки мха. Размер гнезда 21x32 см с лотком 19x15,5 см и глубиной 4 см. В кладке насчитывалось 3 яйца без наклевок.

Полярная крачка *Sterna paradisaea*. Была довольно обычна на реке ниже устья р. Немур. Во время сплава до базового лагеря встречены три пары. На контрольной площадке в пойме гнездились 3 пары (1 выше лагеря), одна пара по соседству, частично заходя на территорию площадки (рис. 13). До выхода реки из гор гнездились еще 2 пары. Т.е. встречаемость составила $0,25 \pm 0,09$ пар/км реки, или, судя по контрольной площадке, $0,31 \pm 0,18$ пар/км² поймы.

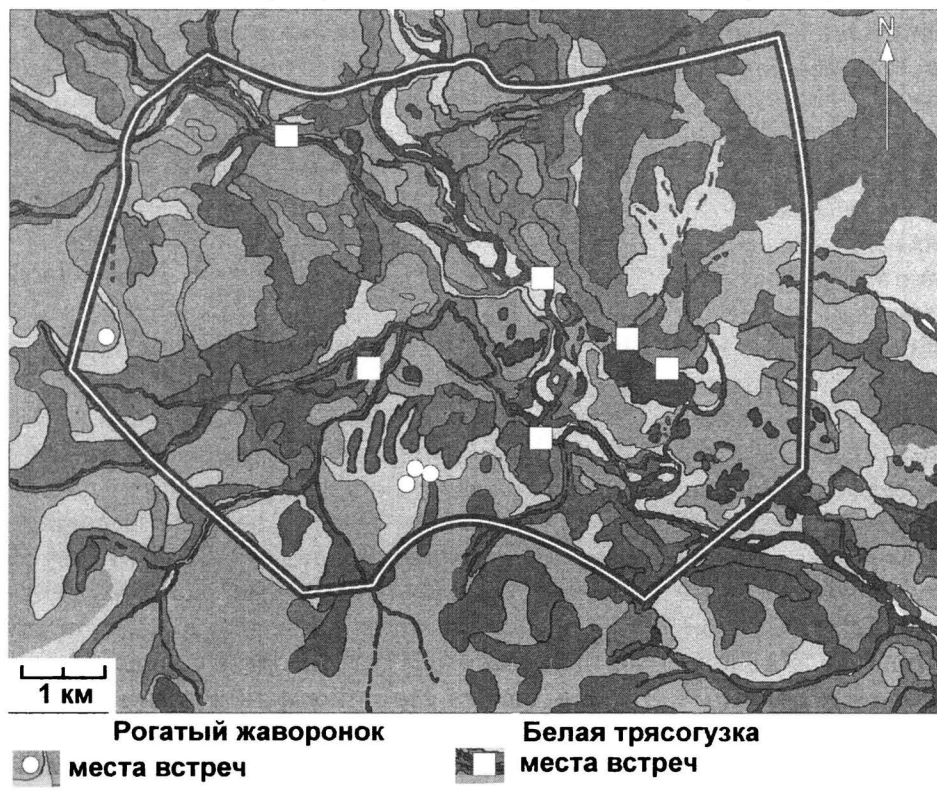
На реке попадались и неразмножающиеся особи. Во время сплава от Немура до лагеря 27 июня мы встретили стайку из 6 птиц. На ж/д мосту 6 июля держалась стая до 20 птиц. Они «отрабатывали» полеты в регулярном построении, то взлетая, то присаживаясь на перила моста. По всей видимости, эти крачки не размножались. Часть птиц (5 штук) покинула стаю и полетела вверх по реке. Очень велика вероятность, что таким образом некоторые крачки проникают в пределы горной части. С учетом таких птиц встречаемость крачек в горах составляет $0,85 \pm 0,16$ пар/км реки.

Судя по постоянному активному беспокойству и пикированию, у одной из пар гнездо располагалось на галечниковой косе на правом берегу реки, напротив пойменного озера. Для прочих утверждать сложно, но вероятно также на галечниковых косах, т.к. в других биотопах столь активного беспокойства мы не наблюдали. Плотность на площадке при пересчете на площадь галечниковых кос составляет $4,41 \pm 2,55$ пар/км².

Береговая ласточка *Riparia riparia*. Трех птиц, летящих над рекой, наблюдали 6 июля у выхода реки из гор. По всей видимости, это были залетные птицы, т.к. на берегах реки нор мы не обнаружили.

Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*. Беспокоящуюся птицу встретили 30 июня на плоскогорье у подножия вершины Васькеу на высоте 390 м н.у.м. (рис. 15). В 4-х км на противоположной стороне долины ручьев на пологом склоне на высоте около 320-340 м н.у.м. 3 июля обнаружили поселение из 3 пар. Птицы встречались на характерных для вида участках — в щебнистых тундрах с большим или меньшим количеством выходов грунта с травяно-кустарничково-мохово-лишайниковой растительностью. Плотность птиц для площадки в целом составила $0,09 \pm 0,04$ пар/км², для каме-

Рис. 15. Места Встреч рогатого жаворонка и белой трясогузки



тундрах (рис. 16, табл. 2). Хотя на разных высотных уровнях в целом до 500 м н.у.м. плотность была относительно сходной. В этих типах местообитаний было сосредоточено около 76% населения и около 75% на высотах до 300 м (табл. 3).

Коньки заметно тяготеют к пойме реки, долинам ручьев и прилегающим склонам (рис. 17). На склонах, удаленных от реки, они селились значительно реже, равно как и в местах, где преобладала древесная растительность или высокие кустарники.

Анализ распределения в зависимости от рельефа (рис. 17) показывает, что на высотах до 400 м н.у.м.

нистых и травянистых тундр на высотах 300-500 м — $0,22 \pm 0,11$ пар/км². Локальная плотность в поселении составляла $10,7 \pm 6,16$ пар/км².

Луговой конек *Aythya pratensis*. Один из характерных видов Полярного Урала. На контрольной площадке его плотность составляла $2,31 \pm 0,23$ пар/км². Самая верхняя отметка, где обнаружены птицы — 610 м н.у.м. При пересчете на площадь ниже этой высоты плотность вида составила $2,43 \pm 0,24$ пар/км². С наибольшей плотностью коньки селились на сухих местах поймы (до 200 м н.у.м.) — в каменистых, травянистых и кустарниковых

Рис. 16. Места Встреч лугового и краснозобого коньков

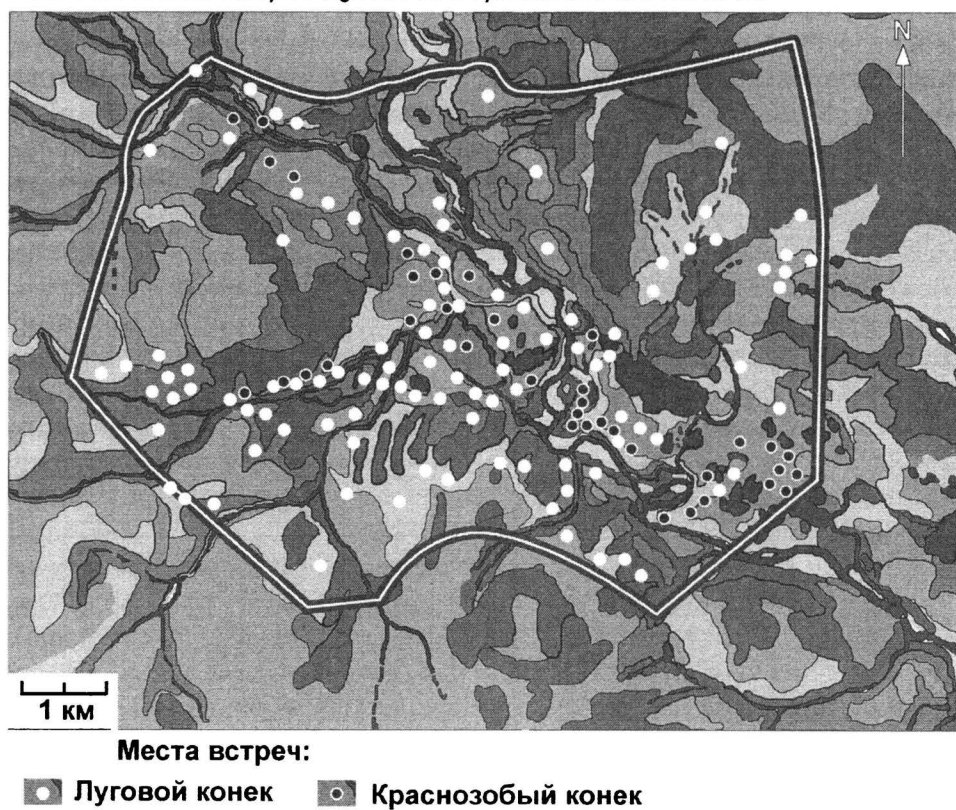


Таблица 2

Плотность лугового конька (пар/км²) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Высота м н.у.м.						В целом в местообитании
	до 200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	
Каменистая тундра	6,0±3,5	4,2±1,3	0,8±0,5	5,7±2,9	--	4,0±4,0	2,4±0,5
Россыпи	--	2,4±2,4	--	1,1±0,8	0,5±0,5	--	0,7±0,4
Травянистые тундры	6,7±3,0	5,8±1,8	4,4±1,6	2,3±1,6	--	--	4,9±1,0
Моховые тундры	2,5±0,7	2,0±0,8	--	--	--	--	2,1±0,5
Кустарниковые тундры	7,9±2,1	4,0±1,1	3,8±1,7	--	--	--	5,0±0,9
Высокие кустарники	--	0,8±0,4	--	--	--	--	0,6±0,3
В целом в высотном ярусе	3,3±0,6	2,5±0,4	1,6±0,4	2,4±0,8	0,7±0,7	0,7±0,7	

Таблица 3

Доля населения лугового конька (%) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	%
Каменистая тундра	21,0
Россыпи	3,8
Травянистые тундры	23,8
Моховые тундры	16,2
Кустарниковые тундры	31,4
Высокие кустарники	3,8

Высота м н.у.м.	%
до 200	31,4
201-300	43,8
301-400	15,2
401-500	7,6
501-600	1,0
601-700	1,0

плотность птиц была заметно выше на дренированных участках: береговых валах, террасах над низкой поймой, вдоль ручьев и поднятий в пойме. На склонах возвышенностей они также селились плотнее, чем на плато.

Однако, нужно заметить, что на склонах на высотах 200-300 м плотность относительно невелика в связи с развитием зарослей высоких кустарников и древостоев. Выше 400 м картина меняется: коньки

тут чаще встречаются на выровненных участках. Это обусловлено тем, что склоны здесь вообще становятся малопригодными для обитания вида — они практически полностью покрыты каменистыми россыпями, в основном средне- и крупноблочными.

Судя по встречам птиц с кормом, первое появление птенцов зафиксировано 1 июля. В это же время произошло резкое увеличение числа беспокоящихся особей среди встреченных птиц (рис. 18). Т.е.

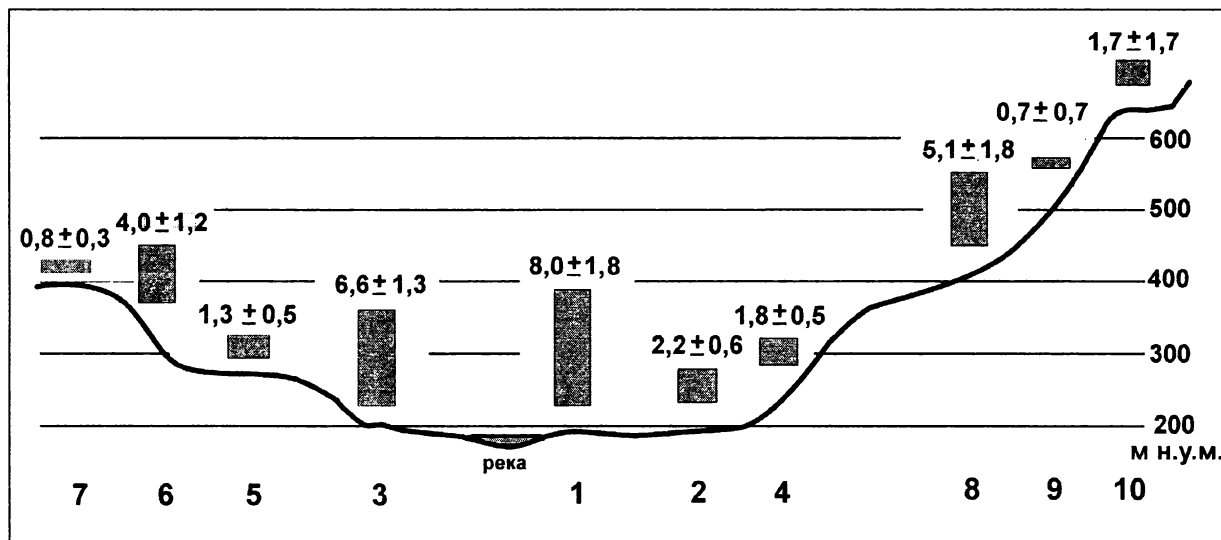


Рис. 17. Плотность лугового конька в зависимости от рельефа

вылупление птенцов носило массовый характер. Находки гнезд подтверждают эти сроки. В гнезде, найденном 28 июня, было 6 яиц. В другом гнезде 1 июля находилось 5 только что вылупившихся птенцов и 1 яйцо. Гнездо располагалось на высоте 280 м н.у.м. в разреженном ольховнике по склону, чередующемся с языками ерниковой тундры и пятнами мохово-кустарничково-травяной тундры. Устроено оно было под кустиком ерника.

Краснозобый конек *Anthus cervinus*. Также не представлял редкости, хотя встречался в заметно меньшем числе, чем луговой конек — с плотностью $0,81 \pm 0,13$ пар/км² для контрольной площадки в целом. Большая часть птиц (78%) сосредотачивалась в пойме (рис. 16), где плотность составляла $2,97 \pm 0,55$ пар/км², локально она достигала $19,35 \pm 7,90$ пар/км². Максимальная отметка, куда птицы проникали по долине ручья — 260 м н.у.м. До этой высоты краснозобые коньки практически с равной плотностью встречались в травянистых, травяно-моховых и кустарниковых тундрах, хотя около половины их придерживалось травяно-моховых тундр (табл. 4). Непосредственно в пойме наибольшая плотность отмечена на лугах (табл. 5). Это связано с тем, что много птиц селилось вдоль реки на террасе низкой поймы, где полосой тянутся луговые ассоциации.

Краснозобые коньки, также как луговые, придерживались дренированных участков в пойме, но в меньшей степени, и несколько чаще встречались на увлажненных участках (рис. 19).

Судя по регистрации птиц с кормом, первые птенцы появились 2 июля, а 4-5 июля около 96% встреченных птиц проявляли беспокойство, что говорит о массовом характере вылупления птенцов.

Таблица 4

Распределение краснозобого конька по местообитаниям (для высот до 300 м н.у.м.)

Тип местообитания	До 200 м н.у.м.	Доля (%) от всего населения на площадке
Травянистые тундры	$2,83 \pm 1,07$	18,9
Травяно-моховые тундры	$2,41 \pm 0,57$	48,7
Кустарниковые тундры	$2,26 \pm 0,65$	11,4

Таблица 5

Плотность краснозобого конька (пар/км²) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Высота, м н.у.м.	
	до 200	201-300
Травянистые тундры	$9,33 \pm 3,53$	--
Травяно-моховые тундры	$3,36 \pm 0,87$	$1,01 \pm 0,58$
Кустарниковые тундры	$3,93 \pm 1,49$	$1,42 \pm 0,64$

Белая трясогузка *Motacilla alba*. Немногочисленна. На контрольной площадке плотность составила $0,13 \pm 0,05$ пар/км². Этот вид отличается привязанностью к берегам рек и ручьев (рис. 15). Встречаемость птиц на 1 км реки и ручьев составила $0,06 \pm 0,03$ пар. Две пары селились не на реке, а на берегу крупного озера с отметкой 185,0, расположенного неподалеку и соединяющегося с рекой цепью озер и стариц. С северной стороны берег озера представляет собой крутой облесенный склон с языками каменистых россыпей, где много мест удобных для гнездования вида. В устье ручья, стекающего со склона, когда-то была рас-

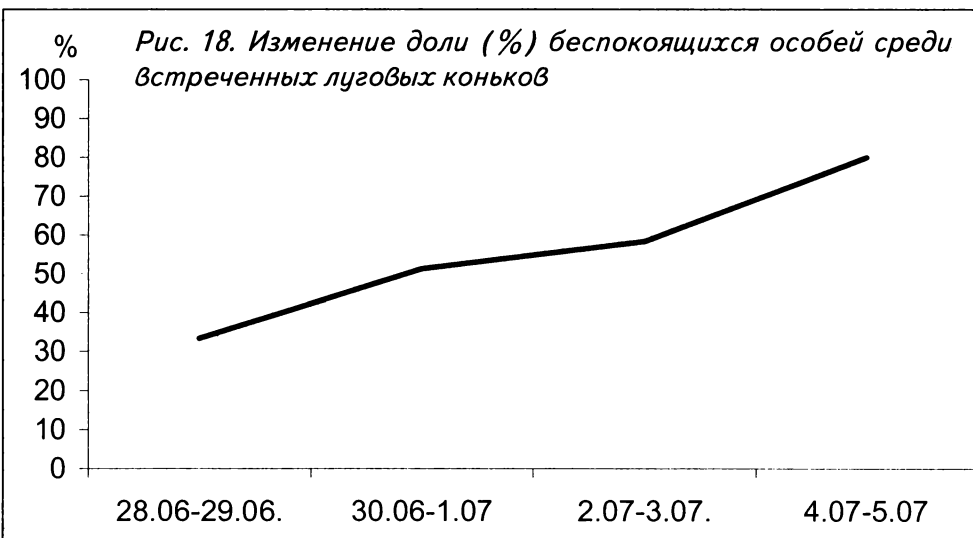


Рис. 18. Изменение доли (%) беспокоящихся особей среди встреченных луговых коньков

положена база геологов с остатками строения и технологическим мусором. Известно, что такие места тоже привлекают белых трясогузок. Одна из пар держалась именно здесь, другая по соседству (в 500 м). Везде, где мы находили трясогузок, возле ручья или реки (озера) непременно были развалы камней, скалы или обрывистые участки. В целом же распределение птиц оказалось рассредоточен-

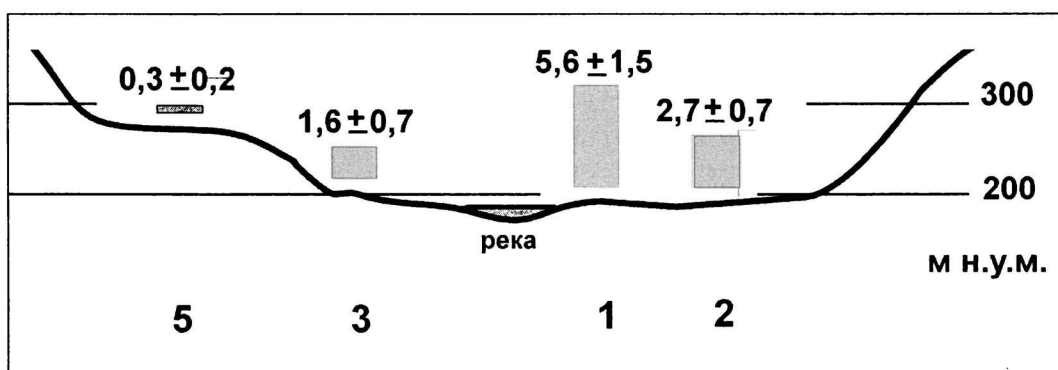


Рис. 19. Плотность краснозобого конька в зависимости от рельефа

ным. Среднее расстояние между парами – $2,1 \pm SD 0,9$ км. Но птицы, поселившиеся на реке и озере, держались более плотно ($1,3 \pm SD 0,5$ км).

Серая ворона *Corvus cornix*. Летящая птица отмечена в самых верховьях Лонготьегана, при переходе дороги через реку (высотная отметка 258 м н.у.м.). В районе базового лагеря, судя по активному беспокойству, гнездились 2 пары (рис. 20). Встречались также неразмножающиеся птицы, которые придерживались постоянных территорий: одна выше по реке, другая ниже (рис. 20). Последняя пара держалась возле покинутой стоянки оленеводов. Плотность птиц на площадке составила $0,04 \pm 0,03$ пар/км², с учетом неразмножающихся птиц – $0,18 \pm 0,06$ ос./км². Однако своим распространением вороны были приурочены к долине реки с высотами менее 300 м н.у.м. Здесь плотность их составляла $0,12 \pm 0,09$ пар/км², с учетом неразмножающихся птиц – $0,49 \pm 0,17$ ос./км². Гнездятся вороны в древостоях. Пересчет на площадь редин дает гнездовую плотность $0,97 \pm 0,69$ пар/км².

Ворон *C. corax*. 27 июня наблюдали одиночную птицу, летящую над поймой.

Свиристель *Bombycilla garrulus*. Пару птиц отмечали 29 июня в лиственничной редине паркового типа на западном склоне массива Харчерузь. Птицы перемещались в массиве леса, перелетая с места на место, поэтому ничего определенного о гнездовании их сказать нельзя.

Сибирская завирушка *Prunella montanella*. Немногочисленна. Поющих и беспокоящихся птиц отмечали в древостоях паркового типа, на

участках, где присутствовали в подлеске купы ольхи и ивы (рис. 21). А также в густых зарослях высоких кустарников по ручьям или береговым речным склонам. Нужно заметить, что всюду завирушки выбирали выровненные места, с уклоном менее 10°. В лесах, растущих на крутых склонах, с выходами курумов они не встречались. Плотность на площадке в целом составила $0,15 \pm 0,06$ пар/км², для редин паркового типа – $1,46 \pm 0,84$ пар/км², для выровненных участков леса – $4,29 \pm 2,47$ пар/км², для зарослей кустарников – $0,47 \pm 0,27$ пар/км². Встречаемость в кустарниках вдоль ручьев – $0,19 \pm 0,1$ пар/км.

Камышевка-барсучок *Acrocephalus schoenobaenus*. Сравнительно обычный вид. Плот-

Рис. 20. Места встреч серой Вороны

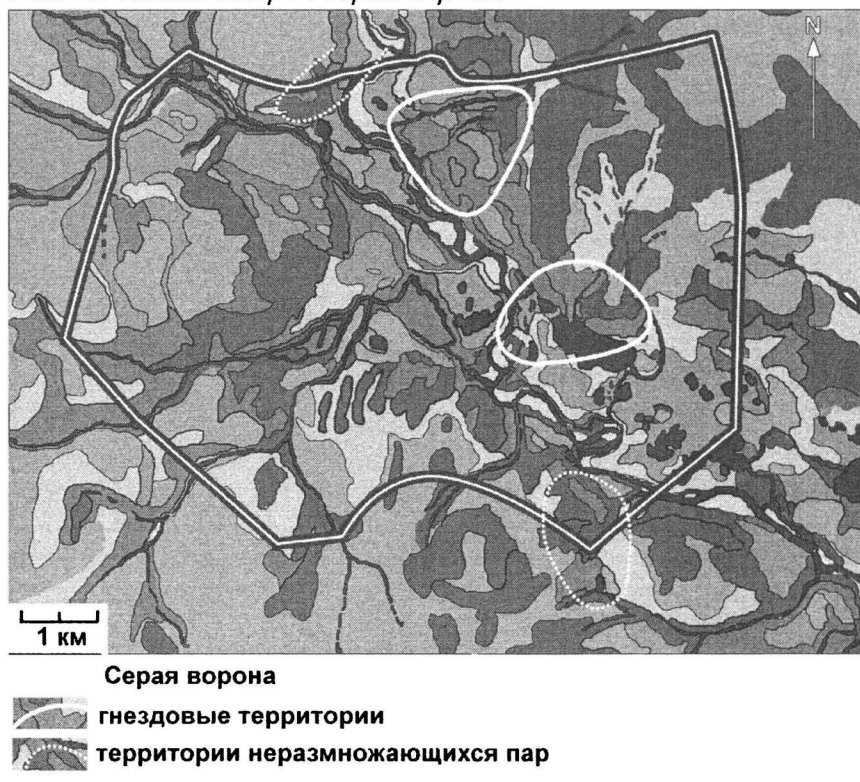


Рис. 21. Места встреч сибирской завирушки



0,24 км, минимальное — 200 м. На спрямленных отрезках реки с подмываемыми обрывистыми берегами, поросшими лесом или густым ольховником, птиц не наблюдали. Одно из поселений (3 пары) существовало на 2-километровом удалении от реки, по берегам ручья, там, где он разделялся на несколько рукавов, поросших ивняком. Минимальное расстояние между поющими самцами тоже оказалось небольшим — 350 м, в среднем $0,73 \pm SD 0,24$ км. Еще один, одиночный самец, встречен на берегу другого ручья на удалении от реки 2,25 км. Птица пела в кустах ивняка в устье маленького ручейка.

ность на площадке составила $0,26 \pm 0,08$ пар/км². Максимальная высота, на которой обнаружен барсучок — 240 м н.у.м. Все встречи птиц были приурочены к зарослям кустарников по берегам реки и ручьев. Встречаемость оказалась сходной с плотностью — $0,27 \pm 0,08$ пар/км реки и ручьев. Нужно заметить, что барсучки были отмечены только в местах, где река сильно меандрировала и где присутствовали поросшие ивняком старицы, проточки, заливчики (курьи), относительно большие петли. Здесь среднее расстояние между поющими самцами оказалось $0,67 \pm SD$

Рис. 22. Места встреч камышевки-барсучка

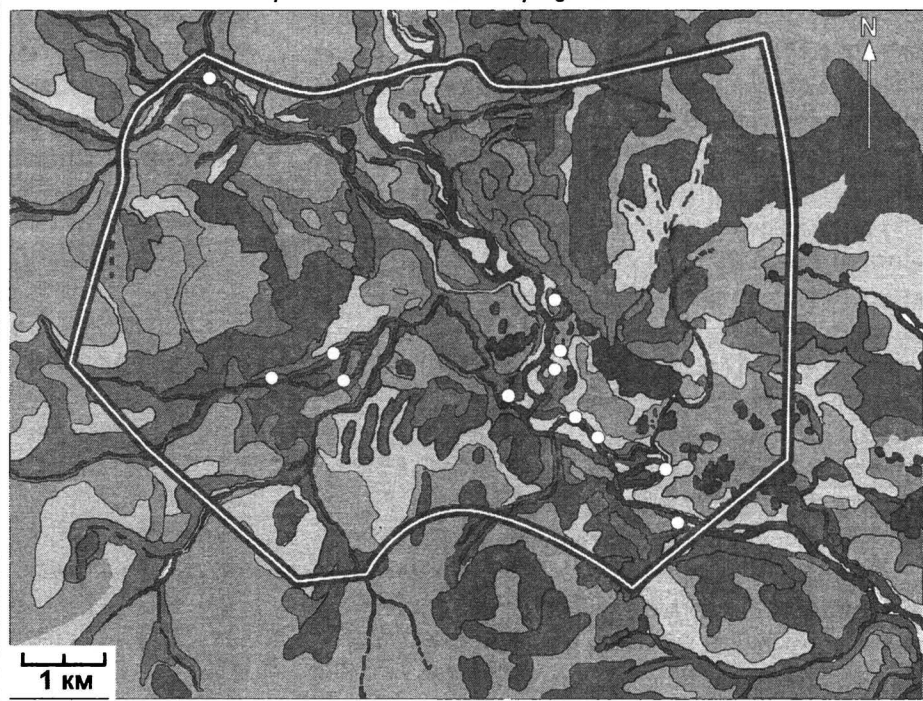


Таблица 6

Плотность пеночки-веснички (пар/км²) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Высота м н.у.м.			В целом в местообитании
	до 200	201-300	301-400	
Кустарниковые тундры	--	$1,99 \pm 0,75$	--	$1,06 \pm 0,40$
Высокие кустарники	$29,63 \pm 7,41$	$22,71 \pm 2,08$	$10,00 \pm 4,47$	$20,86 \pm 1,76$
Древостой паркового типа	--	$29,48 \pm 4,13$	$48,48 \pm 12,12$	$32,52 \pm 3,97$
В целом в кустарниковой и древесной растительности высотного яруса	$6,90 \pm 1,72$	$16,87 \pm 1,27$	$8,20 \pm 1,79$	

Основной ручей в этом месте также разделялся на два рукава.

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*. Один из многочисленных видов. На площадке плотность составила $4,90 \pm 0,23$ пар/км². Максимальная высота встречи – 340 м н.у.м. Птицы придерживались исключительно кустарниковых местообитаний и древостоев (рис. 23). Причем в кустарниковых тундрах, а точнее в низкорослых зарослях ивняка и ерника, они встречались только в верховьях ручьев, на пределе распространения высоких кустарников. Наибольшая плотность птиц отмечена в древостоях паркового типа вблизи границы леса, ниже – примерно одинаковая как в зарослях высокорослых кустарников, так и в лесу (табл. 6). Локальная плотность достигала $63,37 \pm 11,20$ пар/км². В силу того, что заросли высокорослых кустарников доминировали по площади, основная часть населения была сосредоточена именно в них (табл. 7).

Таблица 7

Доля населения пеночек-весничек (%) в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Доля (%) от всего населения на площадке
Кустарниковые тундры	3,27
Высокорослые кустарники	65,42
Древостои паркового типа	31,31

Пеночка-теньковка *Ph. collybita*. Малочисленна. За пределами распространения леса поющих самцов

отмечали в ивниках по берегам реки. От устья Немура до границы площадки их встречаемость на 1 км реки составила $0,34 \pm 0,17$. На площадке гнездились 4 пары: 2 из них в зарослях кустарников по берегам реки, 2 в стороне от реки – в ивнике вдоль ручья и в массиве лиственничного леса на склоне хр. Харчерузь (рис. 24). Встречаемость на 1 км реки на площадке составила $0,19 \pm 0,13$, в целом же на реке – $0,28 \pm 0,12$. Плотность на площадке – $0,09 \pm 0,04$ пар/км², для кустарниковых зарослей и древостоев – $0,26 \pm 0,13$ пар/км².

Пеночка-таловка *Ph. borealis*. Обычный вид. На площадке плотность составила $2,33 \pm 0,23$ пар/км². Птицы придерживались исключительно зарослей

высокорослых кустарников и древостоев. Наиболее плотно оказались населены именно парковые лиственничники у верхней границы леса (360 м н.у.м.), а также прилегающие к ним ольховые заросли с лиственницами в верхнем ярусе (рис. 25). В редирах, расположенных ниже, а также в зарослях высокорослых кустарников без деревьев плотность птиц была заметно меньше (табл. 8).

Таблица 8

Плотность пеночки-таловки (пар/км²) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Высота м н.у.м.			В целом в местообитании
	до 200	201-300	301-400	
Высокие кустарники	$9,26 \pm 4,14$	$8,59 \pm 1,28$	$12,00 \pm 4,90$	$8,35 \pm 1,12$
Древостои паркового типа	--	$19,65 \pm 3,37$	$48,48 \pm 12,12$	$24,27 \pm 3,43$
В целом в кустарниковой и древесной растительности высотного яруса	$2,16 \pm 0,96$	$7,53 \pm 0,85$	$8,59 \pm 1,83$	

Распределение птиц было явно неравномерным – плотные поселения (локальная плотность до $58,46 \pm 9,48$ пар/км²) чередовались с участками, где птиц было менее $7,50 \pm 4,33$ пар/км² (рис. 25).

Рис. 23. Места встреч пеночки-веснички

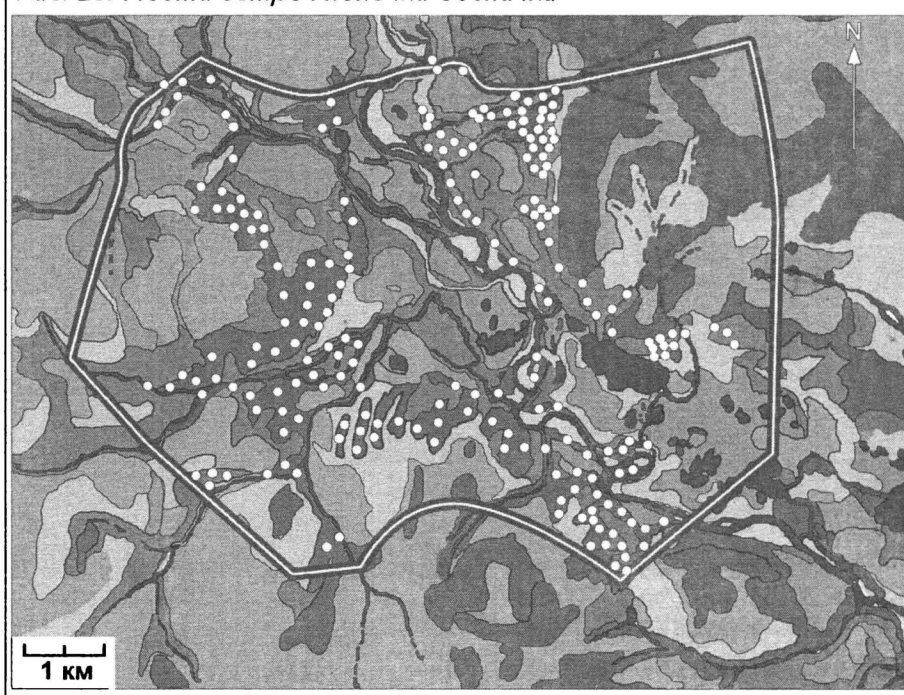


Рис. 24. Места встреч пеночек — теньковки, зеленой и зарнички



Зеленая пеночка *Ph. trochiloides*. На площадке в разреженном лиственничнике на склоне массива Харчерузь отмечали 4 самцов, которые держались парами: два в районе руч. Каровый и два в районе базового лагеря (рис. 24). Все они активно пели. Плотность на площадке составляла $0,09 \pm 0,04$ пар/км², для лиственничников выше 300 м н.у.м. — $12,12 \pm 6,06$ пар/км². Место, где встречены птицы, представляло собой лес на относительно крутом склоне в 20–22°, с выходами камней.

Пеночка-зарничка *Ph. inornatus*. В качестве обычных птица встречалась в лиственничнике на западном склоне массива Харчерузь (рис. 24). На площадке в целом плотность составила $0,31 \pm 0,08$ пар/км² или $6,80 \pm 1,82$ пар/км² древостоев. Довольно крупное поселение из 8 пар существовало на левом берегу руч. Каровый. Локальная плотность здесь составила $58,18 \pm 20,57$ пар/км². Кроме того, птицы встречались одиночными парами и по две. Зарнички

придерживались относительно ровных участков лиственничников с кучами ольхи в подлеске.

Черноголовый чекан *Saxicola torquata*. На берегу реки в 1,5 км выше лагеря 29 июня встретили беспокоящуюся пару птиц (рис. 26). Место представляло собой полосу редкого лиственничника с ерником и пятнами травяно-кустарничково-лишайниково-моховой тундры по краю пойменной террасы.

Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe*. Характерный вид горного ландшафта. На площадке плотность составила $0,22 \pm 0,07$ пар/км². Все встречи птиц были приурочены к выходам камней на открытых местах за пределами поймы. Это могла быть просто каменистая тундра, расположенная на ровных местах

или склонах, или даже пятна каменистой тундры, окруженные ерником, либо курумники, спускающиеся в травяно-лишайниково-моховую тундру, либо нагромождения камней в каменистой или травянистой тундре. На выровненных участках встречалось около 80% населения (табл. 9).

Рис. 25. Места встреч пеночки-таловки

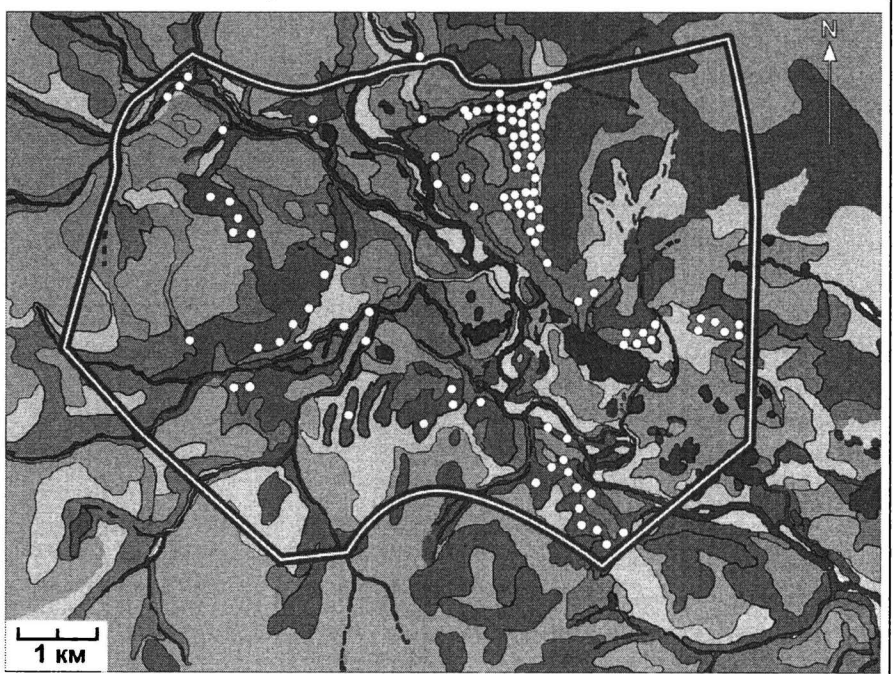


Таблица 9

Характер распространения каменки на площадке «Лонготъеган»

Место пребывания	Число пар на высоте м н.у.м.				%
	201-300	301-400	401-500	501-600	
Каменистая тундра на ровных местах или пологих склонах	1	4	1	--	60,0
Нагромождения камней на ровных местах	1	1	--	--	20,0
Каменистые россыпи	--	--	1	1	20,0

Максимальная отметка, где держались птицы — 520 м н.у.м. Для каменистой тундры и россыпей надпойменной территории ниже этой высоты плотность составила $0,97 \pm 0,31$ пар/км². Плотность на разных высотных уровнях была сходной, с некоторым преобладанием на высоте 300-400 м н.у.м.:

201-300	301-400	401-500	501-600
$0,66 \pm 0,47$	$1,05 \pm 0,47$	$0,79 \pm 0,56$	$0,65 \pm 0,65$

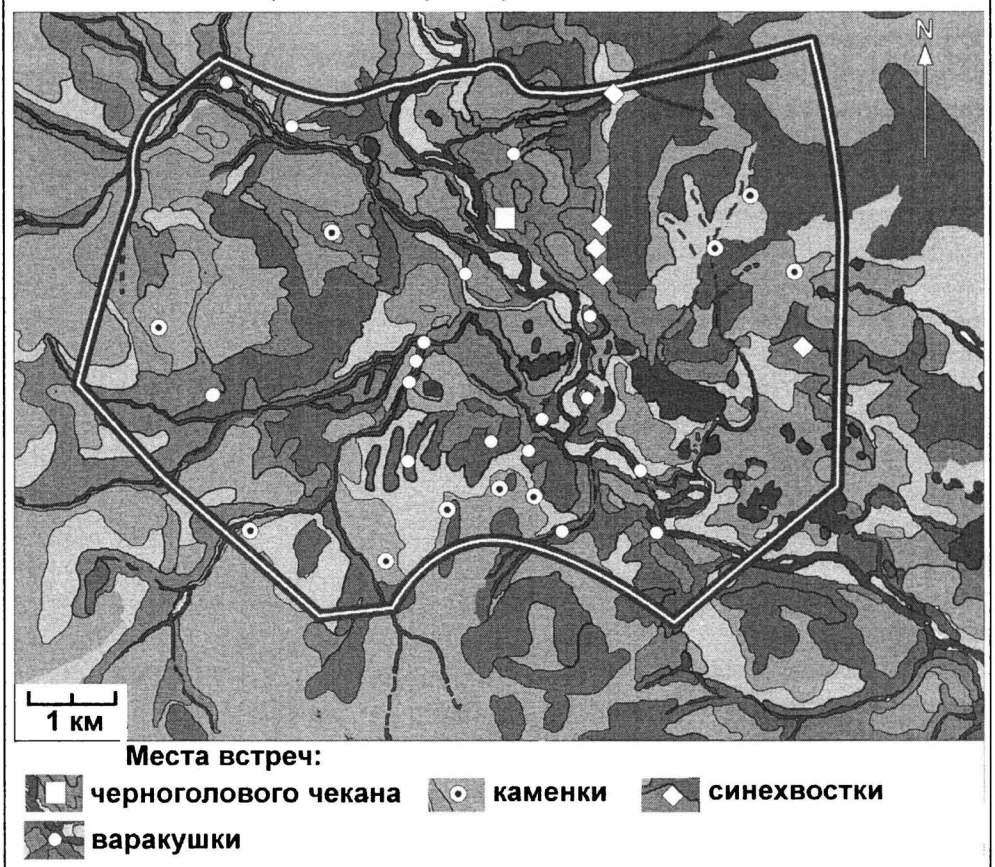
Птицы селились разрозненными парами (рис. 26) на расстоянии в среднем $1,23 \pm SD 0,66$ км. Местами можно было встретить подобие разреженных поселений, в которых минимальное расстояние между парами составляло 440 м, в среднем $630 \pm SD 130$ м.

Во время наших наблюдений самки насиживали кладки. В гнезде, найденном 28 июня, было 7 яиц, 3 июля — 5 яиц. Обгнезда каменки устроили на ровном месте в щелях под лежащими камнями. Первое на расстоянии 10 см от выхода, второе — 15-20 см. Они были сделаны из грубой травы, лоток выстлан тонкой травой с добавлением белых перьев.

Варакушка *Luscinia svecica*. Была относительно немногочисленна. Плотность вида на площадке составила $0,37 \pm 0,09$ пар/км². Максимальная высота, на которой наблюдали варакушку, — 300 м н.у.м. Практически все птицы встречались в характерном для вида местообитании — в высокорослых кустарниках. Даже единственный самец, которого отметили в лиственничнике, пел на его опушке — там, где протекал ручей с отдельными купами ив. Наибольшей плотности варакушки достигали в пойменных ивняках (до 200 м н.у.м.) — $16,67 \pm 5,56$ пар/км², тогда как в кустарниковых зарослях на высоте 200-300 м н.у.м. лишь $1,34 \pm 0,50$ пар/км². Причем нужно заметить, что большинство птиц (76%) придерживалось узкой полосы кустарников по берегам реки (29%) и ручьев (47%) (рис. 26). В ольхово-ивняковых зарослях на склонах они встречались в том месте, где река непосредственно подступала к склону, петляла, образуя излучины с косами и ивнякам вдоль них, т.е. там, где лента высоких кустарников в пойме была достаточно густой. В массивах ольшаника, удаленных от реки, птицы практически отсутствовали.

Синехвостка *Tarsiger cyanurus*. В лиственничниках на склонах массива Харчерузь в пределах

Рис. 26. Места встреч некоторых дроздовых



контрольной площадки наблюдали 5 поющих самцов (рис. 26). Соответствующие значения плотности — $0,11 \pm 0,05$ пар/км² для площадки и $2,43 \pm 1,09$ пар/км² для лиственничных редиц. Птицы держались у границы леса эдафического типа, которая образуется на крутых склонах, где смыв мелкозема или распространение каменных россыпей сдерживает продвижение деревьев (Горчаковский, Шиятов, 1985). Место обитания синехвосток представляло собой лиственничник среди каменной россыпи на довольно крутом склоне в 20-22°. Для этого биотопа встречаемость их составила $1,47 \pm 0,66$ пар/км границы. Но распределение птиц было неравномерным: три самца держались рядом на расстоянии 200-250 м друг от друга, два других на значительном удалении от них (1,5 и 2,5 км).

Рябинник *Turdus pilaris*. Относительно обычен. На контрольной площадке плотность вида составляла $0,51 \pm 0,11$ пар/км². Однако распространение рябинника было крайне неравномерным — он встречался преимущественно по склону массива Харчерузь (рис. 27). Гнездование подавляющего большинства птиц на площадке (86%) было приурочено к древостоям. Плотность в редицах составляла $7,77 \pm 1,94$ пар/км². Однако птицы

придерживались не только массивов лиственничников, но и отдельных групп деревьев. Самая высокая отметка, где наблюдали активно беспокоящихся птиц — 340 м н.у.м. Это была каменистая тундра по склону с отдельными лиственницами и купах ольхи. В лиственничниках на берегу реки гнездящихся пар мы не обнаружили, хотя во время кормежки птицы здесь регулярно появлялись, собирая корм по урезу воды и на галечных косах.

За пределами древостоев рябинники гнездились отдельными парами: одна — в пойменном ивняке на острове, еще две на удалении от реки — на береговых скалах небольших ручьев (рис. 27). В древостоях большинство

птиц (75%) гнезилось колониями (табл. 10). Там, где деревья росли по отдельности, соседние пары образовывали разреженную колонию, в лиственничниках паркового типа колонии были довольно плотными. Так колония из 7 пар располагалась на площади 20 га (локальная плотность — $35,0 \pm 13,23$ пар/км²).

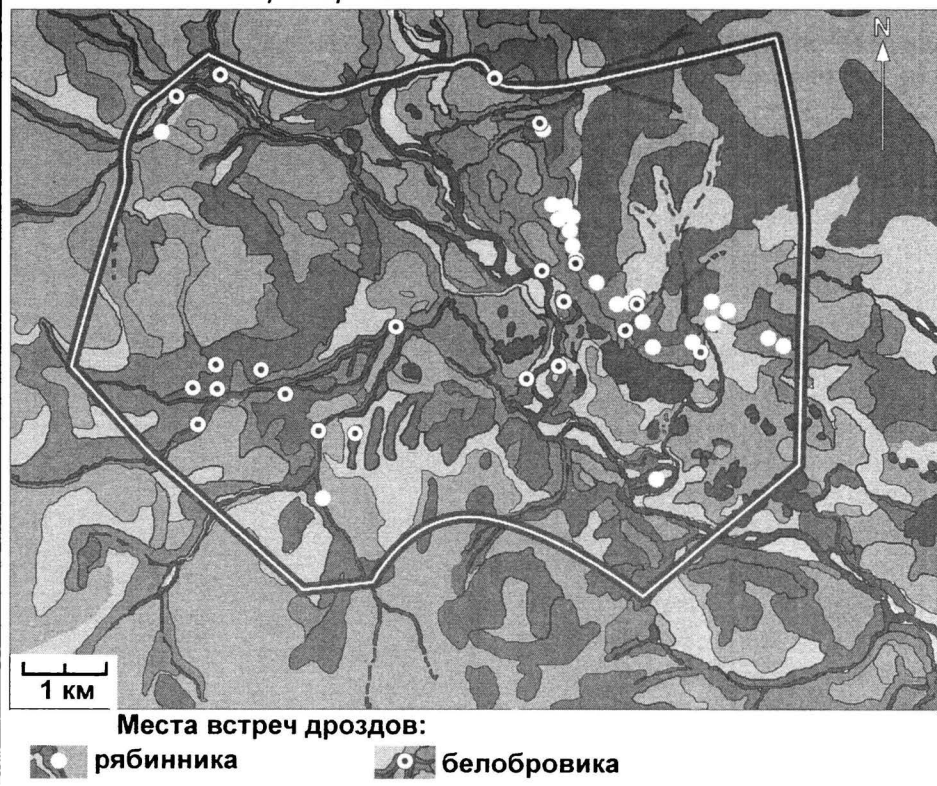
Таблица 10

Социальная структура населения рябинника на площадке «Лонготъеган»

Характер поселения	За пределами древостоев		В древостоях	
	N	%	N	%
Отдельные пары	3	100	5	25
Групповые поселения:				
из двух пар	--	--	1	10
из трех пар	--	--	2	30
из семи пар	--	--	1	35

В гнезде, найденном 28 июня, самка насиживала кладку. Гнездо располагалось на изгибе ствола 10-метровой лиственницы, на высоте 6 м. В другом гнезде, обнаруженном 29 июня, было 6 птенцов, в возрасте около 5-6 дней (слепые, в пуху, трубочки маховых длиной 8 мм). Гнездо располагалось на

Рис. 27. Места встреч дроздов



7-метровой кривой лиственнице, на высоте 3 м, на боковом стволе-ветви. Размеры гнезда 165x180 и высотой 125 мм, лоток 92x109 мм, глубиной — 67 мм.

Белобровик *T. iliacus*. Обычен. Плотность на площадке составляла $0,46 \pm 0,10$ пар/км². Выше 300 м н.у.м. птицы не поднимались и придерживались ольхово-ивняковых зарослей и лиственничников с ольхой в подлеске. Плотность в кустарниках и древостоях составила $2,39 \pm 0,52$ пар/км², а для высот ниже 300 м — $2,80 \pm 0,61$ пар/км². Причем и в парковых лиственничниках, и в высокорослых кустарниках она оказалась практически одинакова — соответственно $2,42 \pm 1,09$ и $2,38 \pm 0,60$ пар/км².

Для белобровика, в отличие от рябинника, свойственно селиться обособленными парами. Несмотря на это, на площадке существовали относительно плотные поселения (рис. 27). Расстояние между парами в них было в среднем $0,55 \pm SD 0,17$ км, минимальное — около 300 м. Расстояние между поселениями составило $2,08 \pm SD 0,64$ км.

В гнезде, найденном 29 июня, уже были птенцы: 5 штук, возрастом 4-6 дней (слепые, крыло 20 мм, маховые в трубочках). Гнездо располагалось на высоте 255 м н.у.м., на земле в 5 см от ствола 3-метровой ели. Его размеры 142x155 мм, диаметр лотка — 84x96 мм и глубина 62 мм.

Вьюрок *Fringilla montifringilla*. Многочислен. На площадке его плотность составила $1,96 \pm 0,21$ пар/км². Птицы придерживались древостоев и зарослей высокорослых кустарников. Причем древостои они явно предпочитали и встречались здесь вплоть до их верхней границы — 340-360 м н.у.м., тогда как в кустарниках населяли только опушки крупных массивов и выше 300 м н.у.м. не поднимались (рис. 28).

Наиболее плотно вьюрки населяли парковые лиственничники, произрастающие на склонах (табл. 11). Локальная плотность достигала $52,0 \pm 14,42$ пар/км², хотя в то же время в отдельных массивах леса

птицы могли практически отсутствовать, как например, на восточной границе площадки (рис. 28; локальная плотность — $2,67 \pm 2,67$ пар/км²).

Таблица 11

Плотность вьюрка (пар/км²) в разных местообитаниях

Местообитание		Плотность
Леса паркового типа	в целом	$35,44 \pm 4,15$
	в частности: на склонах	$41,61 \pm 5,51$
	по берегам реки	$23,19 \pm 5,80$
Заросли высокорослых кустарников до 300 м н.у.м.	в целом	$2,77 \pm 0,69$
	в частности: с деревьями в верхнем ярусе	$13,04 \pm 4,92$
	без деревьев в верхнем ярусе	$1,35 \pm 0,51$

Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea*. Один из многочисленных видов. Плотность на площадке составила $2,59 \pm 0,24$ пар/км². Беспокоящихся птиц мы не встречали выше 330 м н.у.м. Распространение чечеток приурочено к древостоям и зарослям кустарников, включая ерниковую тундру. Однако в последней они селились в небольшом числе и только по соседству с высокими кустарниками. Наибольшая плотность птиц зарегистрирована в пойменных ивняках (табл. 12). Чечетки гнездились, главным образом, разреженными поселениями

Рис. 28. Места Встреч Вьюрка



(рис. 29). Одиночные пары составляли около 8% населения на площадке.

Судя по находкам гнезд, появление первых птенцов происходило 29 июня – 1 июля (табл. 13).

Белокрылый клест *Loxia leucoptera*. В лиственничнике на западном склоне массива Харчерузь 28 июня наблюдали пару птиц. После небольшой остановки птицы полетели дальше в южном направлении.

Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Был немногочислен. На площадке плотность составляла $0,09 \pm 0,04$ пар/км². Три из четырех отмеченных пар держались древостоев и высоких кустарников по берегам реки, одна пара – массива паркового лиственничника (рис. 30). Для высокорослых кустарников в пойме и древостоев плотность составляла $1,54 \pm 0,77$ пар/км².

Тростниковая овсянка *Emberiza schoeniclus*. Беспокоящуюся пару встретили 30 июня в зарослях ивняка вдоль ручья на высоте около 230 м н.у.м. В устье этого же ручья в пойменном ивняке 2 июля отмечали поющего самца (рис. 30). Плотность птиц в высокорослых кустарниках поймы и вдоль ручьев до указанной высоты составляла $3,64 \pm 2,57$ пар/км², на площадке в целом – $0,04 \pm 0,03$ пар/км².

Полярная овсянка *E. pallasii*. Активно беспокоящуюся самку встретили 3 июля на склоне безымянного ручья на высоте 300 м н.у.м. (рис. 30). Птица держалась в характерном биотопе – в зарослях ивняка и ерника высотой 0,5-1 м.

Овсянка-крошка *Emberiza pusilla*. Одна из многочисленных птиц. Плотность вида на площадке составляла $2,29 \pm 0,22$ пар/км². Птицы держались

Таблица 12

Плотность обыкновенной чечетки (пар/км²) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Высота м н.у.м.			В целом в местообитании
	до 200	201-300	301-400	
Высокие кустарники	$37,04 \pm 8,28$	$12,79 \pm 1,56$	$12,00 \pm 4,90$	$13,86 \pm 1,44$
Древостой паркового типа	--	$12,14 \pm 2,65$	$6,06 \pm 4,29$	$11,17 \pm 2,33$
Кустарниковые тундры	--	$0,57 \pm 0,40$	--	$0,30 \pm 0,21$
В целом в кустарниковой и древесной растительности высотного яруса	$8,62 \pm 1,93$	$8,58 \pm 0,90$	$3,13 \pm 1,10$	

Таблица 13

Описание гнезд обыкновенной чечетки, найденных на площадке «Лонготъеган»

	Порядковый номер гнезда			
	1	2	3	4
Дата находки	28 июня	29 июня	1 июля	3 июля
Местоположение гнезда	Нижний край небольшой поляны в лиственничнике на крутом склоне	Лиственничник, ерничково-ивняковый на береговой террасе	Граница ольховых зарослей и ерниковой тундры	Разреженный ольховник (до ближайшего куста ольхи 10 м)
Высота м н.у.м.	252	218	220	270
Расположение гнезда	В 1 м кусте можжевельника, в середине куста на высоте 40 см	На отдельной 4 м лиственнице, на высоте 1 м под сучком в гуще ветвей	На 1,3 м кусте ерника, на высоте 20 см	На небольшой кочке, на 15-20 см кустике багульника, на высоте 10 см
Диаметр гнезда (лотка)	--	90 (50) мм	--	--
Гнездовой материал	--	Трава, в лотке перья куропатки, заячья шерсть	Трава и пух, в лотке толстый слой куропатчьих перьев	Трава и пух, в лотке перья куропатки
Количество яиц и птенцов	4 яйца	2 яйца + 3 птенца	2 яйца + 3 птенца	5 яиц

опушек массивов высокорослых кустарников и древостоев, ерниковых тундр вблизи них. В глубине массивов они встречались там, где были поляны или разреженные участки. Наибольшая плотность отмечена в пойменных ивняках, которые узкой полосой или небольшими пятнами тянутся вдоль реки. Однако в целом в высоких кустарниках плотность ниже, чем в древостоях (рис. 31, табл. 14).

Большая часть птиц гнездилась разреженными поселениями, одиночных пар было мало – 4% всего населения на площадке (рис 31).

Судя по увеличению доли беспокоящихся особей среди встреченных птиц (рис. 32),

Рис. 29. Места встреч обыкновенной чечетки

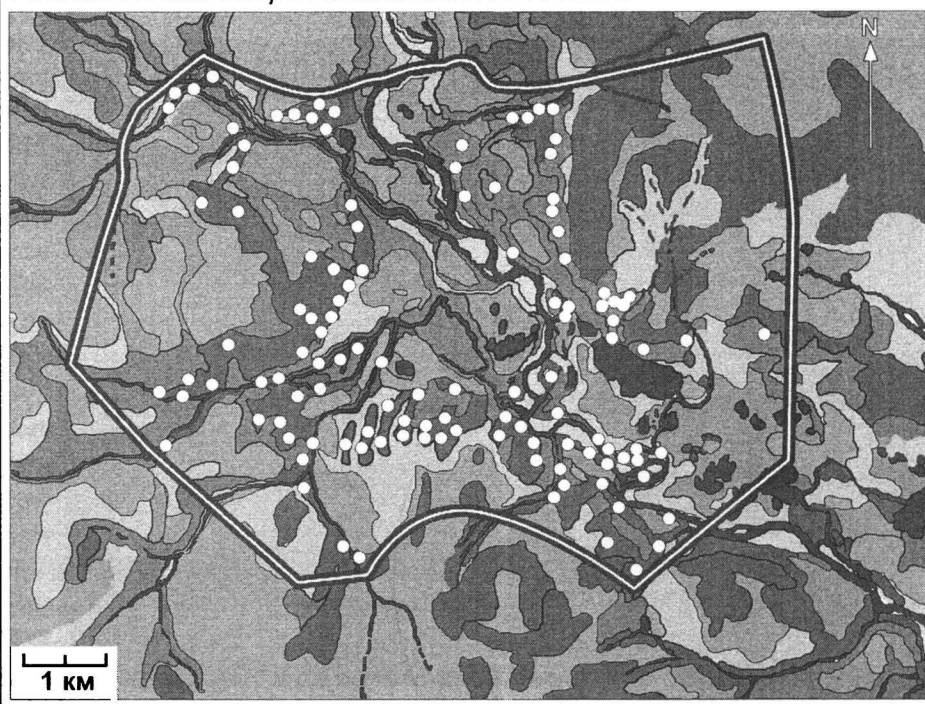


Таблица 14

Плотность овсянки-крошки (пар/км²) на разных высотах и в разных типах местообитаний

Тип местообитания	Высота м н.у.м.			В целом в местообитании
	до 200	201-300	301-400	
Высокие кустарники	35,19±8,07	6,68±1,13	2,00±2,00	8,20±0,65
Древостой паркового типа	--	17,92±3,22	18,18±7,42	17,96±2,95
Кустарниковые тундры	2,25±1,12	1,99±0,75	0,76±0,76	1,82±0,52
В целом в кустарниковой и древесной растительности высотного яруса	9,91±2,07	6,96±0,81	3,13±1,10	

вылупление птенцов происходило после 30 июня и оказалось несколько растянутым.

Об этом же говорят встречи птиц с кормом (первые – 30 июня) и находки гнезд. В гнезде, найденном 29 июня, было 5 яиц, и в гнезде от 4 июля также 5 яиц, но они были очень сильно насижены (перед вылуплением). Первое гнездо располагалось на полянке в лиственнично-еловом лесу с подлеском из кустарников и было устроено в кусте ивы высотой 0,4-0,5 м. Размер его – 90×105 мм, лоток 63×67 мм, глубиной 47 мм. Второе гнездо располагалось на береговой террасе в пойме, в кустарничково-травяно-моховой тундре, в 3 м от ближайших зарослей ивняка вдоль протоки. Оно было устроено в мелком ивняке высотой 15 см. Размеры гнезда – 80×85 мм, лотка – 50×55 мм.

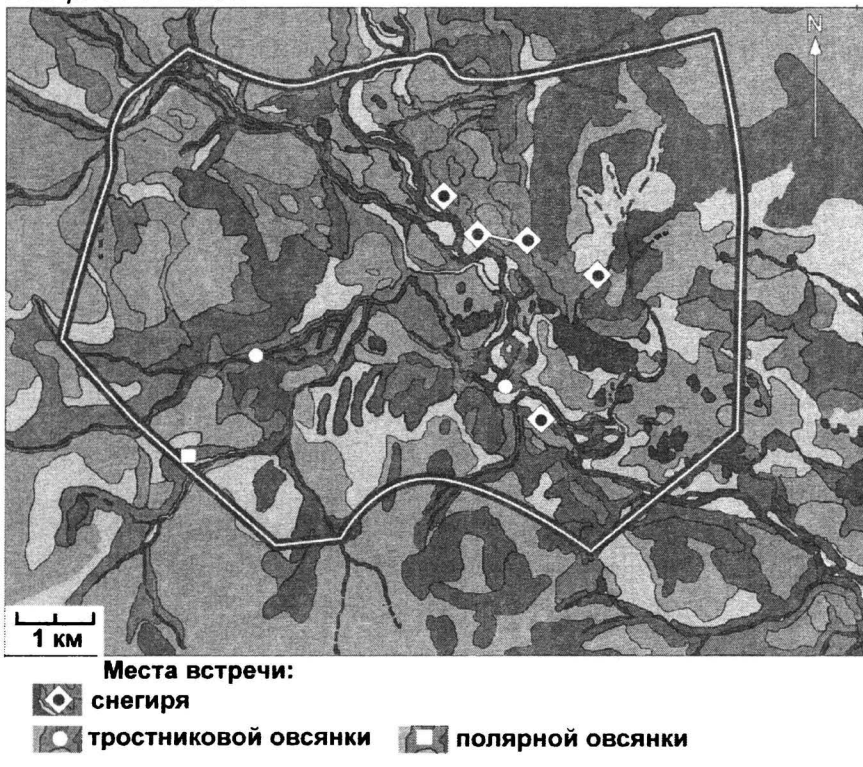
Подорожник *Calcarius lapponicus*. В горной части нами нигде не обнаружен, хотя на равнине сразу после выхода реки из гор наблюдали

поющих и беспокоящихся птиц. Однако и здесь подорожник оказался немногочислен. В пределы горной части по широкой долине Лонготъегана отдельные пары, вероятно, могут проникать в годы высокой численности вида в предгорьях.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНИТОФАУНЫ РАЙОНА

Фауна птиц района складывается из видов, характерных для Полярного Урала как горной страны, и видов, проникающих в горы с прилегающих территорий. В числе представителей типичной горной фауны северных районов следует назвать тундряную куропатку, хрустана, пуночку, каменку. Они распространены по всему Полярному Уралу и связаны, в первую очередь, с характерными горными местообитаниями: каменистыми россыпями и каменистыми тундрами. По классификации Э.А. Ирисова (1997) эти птицы относятся к так

Рис. 30. Места встреч обыкновенного снегиря, тростниковой и полярной овсянок



называемым равнинно-горным видам, т.е. распространенным в горах, а на равнине, хотя и встречающимся, но лишь спорадически и в значительно меньшем количестве. Промежуточное положение между этой группой видов и птицами, проникающими в горы, занимает луговой конек. Он достигает в горах высокой плотности и также встречается в типичном горном рельефе — среди камней и каменистой тундры. Однако распространен и в равнинных тундрах. Следует заметить, что перечисленные виды обитают как на выровненных участках, так и на довольно крутых склонах.

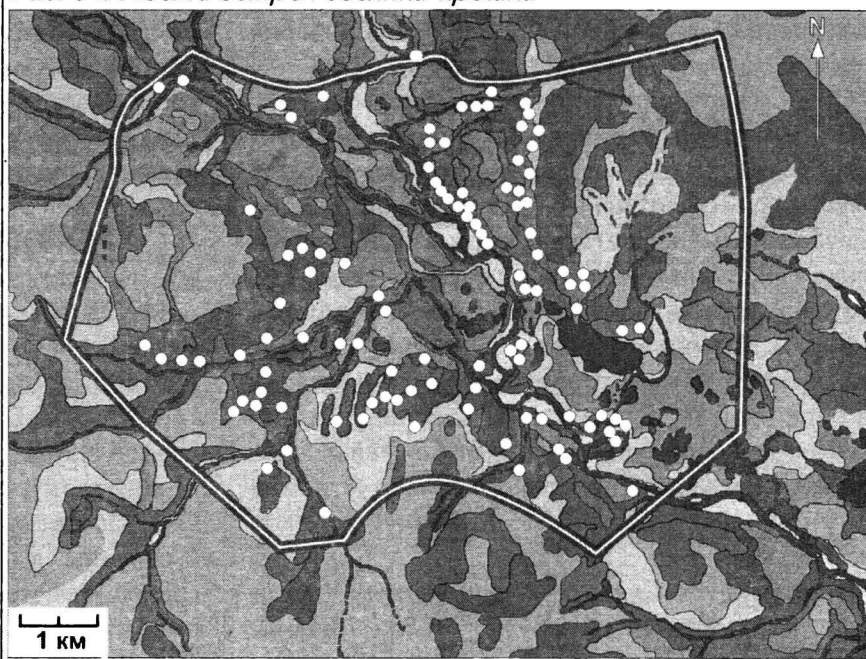
К числу птиц, проникающих в горы, в первую очередь, нужно отнести тундровые виды. Все они встречаются в прилегающих предгорьях, одни широко, другие — более локально. Из них такие виды, как зимняк, золотистая ржанка, турухтан, белохвостый песочник, краснозобый конек, полярная овсянка, по открытым местобитаниям в горах распространяются

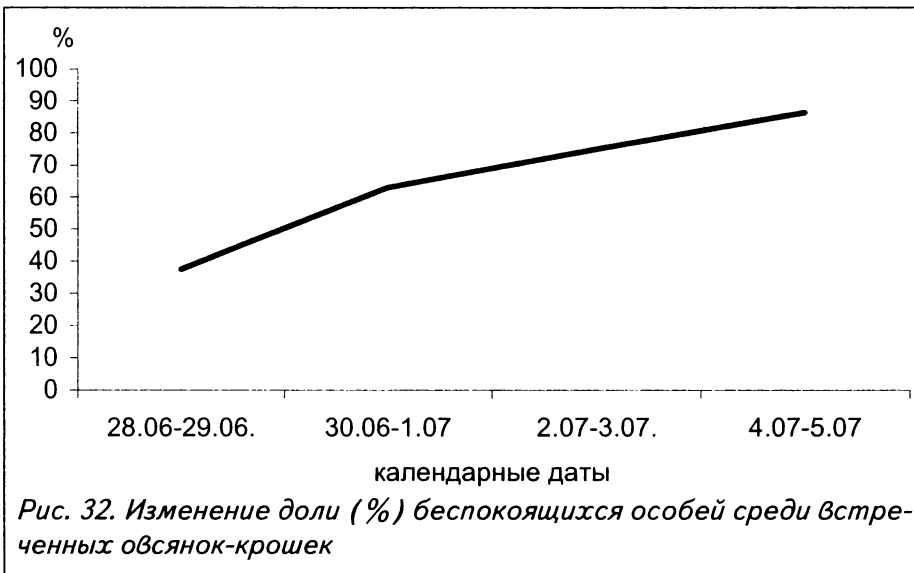
далеко на юг, за пределы гнездового ареала на равнине. Другие виды: белолобый гусь, длиннохвостый поморник, круглоносый плавунчик, гаршнеп, средний кроншнеп, рогатый жаворонок — проникают в горы только в этом или немногих других районах. Все перечисленные птицы встречаются на выровненных участках. Зимняк, хотя и гнездится часто на скалах, кормится исключительно на ровном месте.

Вторая группа «проникающих» видов — это широко распространенные птицы, встречающиеся в самых разных подзонах, и представители таежной и лесотундровой фауны. Среди них есть и обитатели открытых пространств, и обитатели кустарников и древостоев. В горах они встречаются в характерных для них местообитаниях и, как правило, на низких высотах. К числу широко распространенных видов относятся белая куропатка, фифи,

обыкновенный бекас, серая ворона, пеночки — весничка и теньковка, варакушка, черноголовый чекан, к числу таежных и лесотундровых — азиатский бекас, сибирская завирушка, пеночки — таловка и зарничка, вьюрок, снегирь, овсянка-крошка.

Рис. 31. Места встреч овсянки-крошки





Показательной и интересной, на наш взгляд, является встреча таких видов, как зеленая пеночка и синехвостка. Это — типичные лесные виды, которые только начинают появляться на севере. Относительно развитые лесные массивы в нашем регионе имеют островное распространение в двух направлениях: 1) вдоль Оби и дальше по долинам рек Южного Яма-

ла; 2) вдоль восточного склона Полярного Урала (Семериков и др., 1995). Соответствующим оказывается и распространение лесных видов. Водоплавающих и околородных птиц, отмеченных в горах, можно аналогичным образом разделить на несколько групп. Характерной уткой горных рек является длинноносый крохаль. На равнинных реках его встречаемость заметно ниже. Ареал галстучника — типичного обитателя участков с нарушенным растительным покровом в горах сдвигается заметно южнее, чем в тундре. Из предгорий в горы проникают такие гнездящиеся или линяющие водоплавающие: чернозобая гагара, морянка, морская чернеть, синьга, турпан, гоголь, из околородных — полярная крачка. Из широко распространенных околородных видов в горах встречаются восточная клуша и сизая чайка, белая трясогузка.

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас Тюменской области. 1971. Вып. 1. ГУГК при Совете Министров СССР. Москва — Тюмень: Листы 1-27.
- Гвоздецкий Н.А. (ред.). 1973. Физико-географическое районирование Тюменской области. М.: Изд-во МГУ: 1-246.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. 2000. Орнитофауна окрестностей горного массива Пайер и прилегающих районов Полярного Урала // Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск, XI, 174: 75-97.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. 2002. Орнитофауна южной оконечности Полярного Урала // Там же, XI, 200: 911-937.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. 2003а. Орнитофауна северной половины Полярного Урала. Ч. 1 // Там же, XII, 222: 507-531.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. 2003б. Орнитофауна северной половины Полярного Урала. Ч. 2 // Там же, XII, 223: 543-565.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. 2004а. Орнитофауна южной половины Полярного Урала (верховья р. Войкар) // Там же, XIII, 265: 579-610.
- Головатин М.Г., Пасхальный С.П. 2004б. Сообщества птиц Полярного Урала // Сибирский экологический журнал, XI, 4: 537-548.
- Горчаковский П.Л., Шиятов С.Г. 1985. Фитоиндикация условий среды и природных процессов в высокогорьях. М.: Наука: 1-208.
- Ирисов Э.А. 1997. Птицы в условиях горных стран: Анализ эколого-физиологических адаптаций. Новосибирск: Наука. Сиб. предприятие РАН: 1-208.
- Семериков Л.Ф., Матвеев А.В., Семериков В.Л. 1995. Лесная растительность // Природа Ямала. Екатеринбург: УИФ «Наука»: 203-217.
- Смирнов В.С. 1964. Методы учета численности млекопитающих. Предпосылки к их совершенствованию и оценке точности результатов учета. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство: 1-88.
- Смирнов В.С. 1965. Математико-статистическая оценка методов учета численности млекопитающих. Пути их совершенствования, определения точности и достоверности результатов учета: Автореферат дисс. ... доктора биол. наук. Свердловск: 1-34.

ОСОБЕННОСТИ СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ ПТИЦ В ТУНДРАХ ЮГО-ЗАПАДНОГО ЯМАЛА

В.А. Соколов

*Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург,
ул. 8 Марта, 202, 620144. E-mail: vsokolov@inbox.ru*

ВВЕДЕНИЕ

Работы проводили в 1999–2005 гг. на юго-западе полуострова Ямал. Основные исследования вели на стационарном участке с координатами 68°13' с.ш., 69°09' в.д., в районе слияния рек Паютаяха и Ёркутаяха (кустарниковые тундры).

Основным методом сбора информации был учет птиц на площадках.

При выборе площадок мы руководствовались тем, что участок должен был включать в себя как можно больше характерных для территории местообитаний. Обязательным было присутствие наиболее распространенных ландшафтных элементов (например, в тундре — это и плакор, и пойма). Имея в виду методические рекомендации по размерам учетных площадок для разных видов (Гудина, 1999; Бибби и др., 2000; Головатин, 2001) и возможность качественного учета птиц, исходя из собственных сил и возможностей, были выделены несколько таких участков.

Для учета хищных птиц, чаек, лебедей и гусей площадь составила 100 км². Уток и куропаток, а также немногочисленных заметных куликов учитывали на полигоне 10 км². Воробьиных и некоторых куликов регистрировали на 4 км².

При этом на площадках при помощи различных ориентиров на местности определялось местоположение встреченных птиц. Затем на карте символами обозначались либо поющие самцы, либо, если позволяла местность, визуально обнаруженные птицы. По этим данным составлялись видовые карты, по которым вели наблюдения в течение всего сезона. При работе нами были использованы карты масштаба 1:200000, увеличенные до необходимого размера.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для удобства рассмотрения многовидового населения птиц выделены таксономические и экологические группы.

ГАГАРЫ отличаются тем, что их жизнедеятельность неразрывно связана с водой: они питаются исключительно в воде; взлет и посадка также невоз-

можны без открытой водной поверхности. В связи с этим появление гагар в тундре определяется наличием значительных пространств открытой воды. В нашем районе пролет гагар мы отмечали в конце мая — начале июня. Небольшие группы по 5–7 птиц нами отмечены только в полете, на реке и разводяях озер в это время птицы держались либо поодиночке, либо парами. После того как гнездовые озера освобождались ото льда как минимум на половину, гагары появлялись и на них. К этому времени плотность птиц на участке была максимальной и примерно соответствовала числу гнездящихся пар на нашем участке.

Из-за того, что гагары очень плохо передвигаются по суше, они вынуждены устраивать свои гнезда непосредственно у уреза воды и, соответственно, попадают в зависимость от колебаний уровня воды в водоемах. Таким образом, динамика населения птиц в гнездовой период целиком зависела от погодных условий в ходе сезона размножения. Разница между вылуплением птенцов в разных гнездах могла составлять до 3 недель. Резких колебаний плотности населения в течение сезона на нашем участке не отмечено. Исключением был 2003 г., когда после ненастья и сильного подъема воды в реке и прилегающих озерах 18 июня, уровень воды до середины июля оставался нестабильным. Многие пары исчезли с гнездовых озер, через некоторое время их число заметно возросло на реке, чего ранее нами не отмечено. В дальнейшем птицы покинули участок.

Во второй половине лета общая плотность птиц на участке существенным образом не менялась. Начиная с конца июля взрослые гагары вновь появлялись на реке, однако выводки до поднятия на крыло держались на озерах. В некоторых случаях приходилось наблюдать явление, при котором на одном озере выводок исчезал, а на соседнем — появлялся, причем водоемы не были связаны между собой протоками, и их разделяло расстояние порядка 100 м. Каким образом выводок гагар преодолевал участок суши между озерами, осталось загадкой. В августе на некоторых озерах мы встречали скопления до 25–30 птиц. В связи

с поздними сроками гнездования гагары покидали тундру одними из последних, пролет небольших групп птиц мы наблюдали во второй половине сентября.

ГУСИ (белолобый и гуменник). Благодаря тому, что гуси весной не связаны с водой, они прилетают в тундру до появления разводий. По Б.М. Житкову (1912), гуси на Ямале весной на воду не садятся: «Они кормятся на проталинах, а позже, когда начинают вскрываться воды, охотно садятся на берега озер или рек, но никогда или почти никогда не опускаются на воду». Основные места гнездования гусей находятся севернее, поэтому большая часть птиц минует наш район. В конце мая — начале июня мы встречали их в самых разнообразных местах, главным образом, на обширных заболоченных луговинах или по берегам рек.

В самом начале июня птицы приступали к размножению. В этот период отмечено наибольшее число птиц, проявлявших беспокойство, однако позже большинство из них на участке не встречены. И все же основу населения в нашем районе составляли неразмножающиеся птицы, которых мы встречали парами или группами до 10-15 птиц. Гусей видели, главным образом, на речных отмелях и реке в тундре. После вылупления птенцов выводки перемещались на реку, часть выводков держалась на крупных озерах. Если говорить о неразмножающейся части гусей, то в июле происходило значительное перераспределение птиц на территории, обусловленное линькой. При этом птицы концентрировались на отдельных участках реки или крупных озерах. Такие скопления нередко включали и выводки.

Ближе к концу августа, после завершения линьки взрослых, молодые птицы поднимались на крыло, и в тундре появлялись стаи, совершающие тренировочные полеты. Осенняя миграция гусей на юг заканчивалась к концу сентября — началу октября (Соколов, 2003).

РЕЧНЫЕ УТКИ (связь, шилохвость, чирок-свистунок). По словам местных жителей, после прилета в тундру птиц зачастую видели кормящимися на открытых участках тундры, когда открытой воды еще не было. Массовый прилет птиц этой группы приурочен к появлению разводий на реке и озерах — основных кормовых станциях этих птиц. В начале июня уток видели небольшими стайками на реке. По мере освобождения ото льда озер птицы большей частью перемещались на них.

В период откладки яиц утки держались в основном парами. В конце июня — начале июля почти все

самцы и часть самок собирались в стаи и улетали на места линьки. Некоторые речные утки линяли на крупных водораздельных озерах и на заросших протоках в пределах нашего участка. Во время вождения птенцов выводки с проток и различных озер перемещались на реку. Некоторые выводки до поднятия на крыло держались на старицах и некоторых озерах.

Через некоторое время после поднятия молодых на крыло птицы начинали кочевать в различных направлениях. Большинство их видели на мелководных участках различных озер. Отлет основной части речных уток проходил до середины сентября.

НЫРКОВЫЕ УТКИ (морянка, морская чернеть, синьга, турпан). Максимальное число нырковых уток отмечали в начале июня, с появлением значительных пространств открытой воды. После ледохода птицы держались в стаях на широких участках реки.

Подавляющее большинство уток этой группы не размножалось. Во второй половине июня, после освобождения ото льда крупных озер, птицы перемещались на них, часть особей улетала на линьку к побережью. После исчезновения крупных стай уток этой группы с реки создавалось впечатление о многократном уменьшении числа птиц на участке. Однако данные учетов показали, что происходило лишь перераспределение уток на территории. Большую часть птиц мы видели на крупных озерах, окаймленных широким кольцом кустарника. Часть из них держалась все лето на реке. Самки с выводками оставались вблизи мест гнездования на озерах и реке. У разных видов нырковых динамика пространственного распределения в период размножения сходна. Ее можно проиллюстрировать на примере наиболее массового вида — морянки. В период инкубации яиц морянки широко встречались в тундре, большей частью на реке и небольших озерах — парами и небольшими группами. Во второй половине лета они концентрировались на крупных озерах. В этот период проходила линька, и утки оказывались наиболее защищенными в стаях на крупных озерах. Самки с выводками в основном линяли во время вождения птенцов и оставались в местах гнездования — на реке и небольших озерах.

В конце лета, когда линька заканчивалась, а молодые поднимались на крыло, большинство уток собирались в значительные стаи на крупных водоемах и в устьях рек на побережье Байдарацкой губы. Отлет основной массы птиц проходил в сентябре.

ЗИМНЯК. Общеизвестно, что зимняки находятся в пищевой зависимости от грызунов, в частности — леммингов.

При разной численности грызунов плотность населения была следующей (без учета других факторов):

При депрессии популяций леммингов на фоне средней численности или пике популяций серых полевок на нашем участке плотность зимняков была минимальна. Большинство птиц кочевало по территории. В течение сезона происходило уменьшение числа и гнездящихся пар.

В фазе роста популяции леммингов при средней или высокой численности серых полевок плотность населения зимняка была невысокой, в течение сезона менялась незначительно, регулярно отмечались кочующие птицы.

При пике численности леммингов (при этом численность серых полевок не играла роли) плотность населения зимняков в течение сезона была стабильна и максимальна.

В том случае, когда при высокой численности леммингов зимой происходил крах численности в начале лета, плотность населения зимняков в начале сезона размножения была максимальна. После резкого спада численности леммингов число гнезд зимняков на нашей территории постепенно уменьшалось при увеличении числа кочующих птиц.

БЕЛАЯ КУРОПАТКА — один из немногих видов, который не улетает с севера на зиму, а лишь откочевывает в зону лесотундры. В благоприятные годы куропатки остаются на зиму на Южном Ямале. В нашем районе массовая миграция птиц в более северные широты проходит уже в марте, а к началу мая, как утверждают местные жители, в нашем районе обычно формируются пары.

Наибольшая плотность птиц отмечена в начале и в конце сезона размножения. После вылупления птенцов выводки широко кочевали. Определенной биотопической приуроченности после выхода их гнезд птенцов нами не обнаружено, однако чаще выводки встречали в припойменных кустах.

Осенью, в сентябре, на участке отмечены скопления выводков и взрослых птиц до 40—150 птиц (Соколов, 2003).

КУЛИКИ. Основной пролет большинства куликов отмечен нами в одни и те же календарные сроки. Птицы летели небольшими стайками, делая кратковременные остановки в пределах нашего участка. Золотистых ржанок весной практически сразу отме-

чали на участках гнездования, число пар, отмеченных на нашей территории весной, редко отличалось от количества размножающихся птиц. То же можно сказать и о фифи. Число турухтанов весной значительно превышало количество размножающихся птиц. После прилета птицы концентрировались на токах, которые из года в год располагались в одних и тех же местах. Белохвостые песочники после прилета встречались, главным образом, по берегам рек и различным водотокам, где чаще, чем в других местах, птицы токовали. При освобождении тундры от снега белохвостые песочники начинали осваивать внутренние водоемы. Наибольшее число песочников во второй половине июня встречено на склонах некоторых крупных озер. Число токующих птиц весной было примерно вдвое больше обнаруженных позже выводков.

В период гнездования структура населения куликов менялась различным образом. Рассмотрим характер изменений наиболее массовых и многочисленных видов — фифи и белохвостого песочника.

Белохвостый песочник. В период насиживания эти кулики населяли сырые, поросшие невысоким и редким кустарником места на склонах холмов вблизи озер и рек. Распределение птиц в этот период было примерно одинаковым как у реки, так и у прилегающих пойменных озер. После вылупления птенцов у реки численность белохвостого песочника уменьшилась, а на озерах — возросла. Птицы, гнездившиеся по берегам водораздельных озер, оставались в местах гнездования. Сосредоточение возле озер связано, скорее всего, с тем, что в течение лета уровень воды в реке значительно падал, обнажая тем самым песчаные косы вдоль обрывистого берега, где нелетным птенцам трудно прятаться от хищников.

Фифи. Пространственное распределение фифи в период гнездования сходно с таковым у песочника. Этот вид на гнездовании отмечали на травянистых и моховых болотах по поймам рек, часто — по опушкам кустарников. В отличие от белохвостого песочника, который кормится на дренированных участках у уреза воды, фифи отмечали преимущественно во влажных местах — сырых луговинах, топях по берегам водоемов. После выхода из гнезд молодые фифи вполне могли найти такие места возле кустарников, где ранее находилось гнездо. Мы не наблюдали изменений в структуре населения этого кулика в разные периоды.

После подъема на крыло выводки куликов еще некоторое время держались вблизи мест раз-

множения, затем начинали широко кочевать по тундре.

ВОРОБЬИНЫЕ. В начале июня, как правило, большинство воробьиных птиц уже присутствовали на нашем участке. Чуть позже прилетали ласточка-береговушка, камышевка-барсучок и, не ежегодно, пеночка-таловка. Практически сразу после прилета птицы занимали будущие гнездовые участки.

Динамику пространственной структуры населения воробьиных в период размножения рассмотрим на примере наиболее массовых видов.

Краснозобый конек. Наблюдения показали, что в период насиживания коньки были рассредоточены по территории нашей площадки без какой-либо биотопической приуроченности. Птицы селились и на склонах холмов, и в пойме, и на водоразделе. Однако в период вождения слетков коньки начинали явно тяготеть к кустарниковым местообитаниям — как на водоразделе, так и в пойме.

Лапландский подорожник. В период насиживания подорожники занимали преимущественно водораздельные местообитания, что связано с особенностями экологии этого вида. Лапландский подорожник — обитатель открытых местообитаний. Он не гнездится в высоких кустарниках.

При насиживании кладки птицы располагались более плотно, расстояние до ближайших соседей было преимущественно менее 250 м. В период вождения слетков (по крайней мере, в течение 10-15 дней после выхода из гнезд молодых) подорожники оставались в тех же самых местообитаниях, но рассредоточивались по участку. Расстояние между соседними парами увеличивалось. Различия оказались достоверны.

В конце июля и в августе, когда выводки стали широко кочевать по тундре, птицы чаще встречались в разреженном ернике или на границе с кустами.

Варакушка. Варакушка практически всегда селилась в кустарниковых местообитаниях вблизи водоемов. Ее пространственная структура в период вождения слетков не претерпевала существенных изменений. Во время гнездования птицы придерживались кустарниковых местообитаний, и после вылета птенцов оставались в этом же биотопе, перемещаясь вдоль него с выводком. У нас на участке изменилось лишь местоположение пар в пределах кустарниковых местообитаний. Часть птиц исчезла. По всей видимости, они просто переместились за границы нашей площадки или их гнездование было неудачным. Сходным образом менялась пространственная структура населения в период гнездования у типичных кустарниковых видов — желтоголовой трясогузки, камышевки-барсучка, пеночек, белобровика, чечетки, тростниковой овсянки и овсянки-крошки.

Таким образом, виды, которые охотно селились как в открытых, так и в кустарниковых местообитаниях, такие как краснозобый конек, в период вождения слетков перемещались в более укромные места — кустарниковые заросли. Те птицы, которые не связаны с кустарниками в гнездовой период, такие как подорожник, избирали другую стратегию — они рассредоточивались по территории. У кустарниковых видов, таких как варакушка, пространственная структура населения не претерпевала существенных изменений.

С появлением летающих молодых, воробьиные концентрируются в кустах по берегам различных водоемов. Кочевки переходят постепенно в миграции, которые становятся заметны к середине августа.

ЛИТЕРАТУРА

Бибби К., Джонс М., Марсден С. 2000. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. М.: Союз охраны птиц России: 1-186.

Головатин М.Г. 2001. 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. Мат-лы Всеросс. совещ. «Учеты птиц на площадках: совершенствование и унификация методов, результаты их применения». Тамбов, 2001: 33-46.

Гудина А.Н. 1999. Методы учета гнездящихся птиц: Картирование территорий. Запорожье: Дикое поле: 1-241.

Житков Б.М. 1912. Птицы полуострова Ямала // Ежегодник Зоологического музея Академии наук, 17 (3-4): 311-369.

Соколов В.А. 2003. Осенний аспект населения птиц на юго-западном Ямале // Материалы к распространению птиц на Урале в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та: 170-175.

К ЭКОЛОГИИ ПОЛЕВКИ МИДДЕНДОРФА РЕКИ ЕРКУТАЯХА

А.А. Соколов, Н.А. Соколова

Экологический научно-исследовательский стационар Института экологии растений и животных УрО РАН, ЯНАО, г. Лабитнанги, ул. Зеленая горка, д. 21, 629400.

E-mail: sokho@yandex.ru

В сообщении приводятся некоторые данные об экологии типичного представителя фауны Субарктики — полёвки Миддендорфа, *Microtus middenдорffii Poljakov*. Материал был собран на полевом стационаре «Еркута» (68°13' с.ш., 69°09' в.д), в течение летних полевых сезонов 1999-2001 гг.

Отлавливали зверьков с помощью стандартной методики ловушко-линий. Чаще всего выставляли две параллельные линии по 50 ловушек в каждой, которые проверяли каждые 12 часов. Давилки с трапиком снабжали приманкой — изюмом.

Полевка Миддендорфа была самым многочисленным видом мелких грызунов в районе исследований за период проведения работ. Эта субарктическая полевка обладает специфическими чертами биологии, позволяющими ей осваивать довольно широкий диапазон биотопов тундры и лесотундры (Шварц, 1959). До сегодняшнего дня биология вида на Ямале наиболее подробно описана в работе С.С. Шварца и О.А. Пястоловой (1971). Особое значение авторы придают морфофизиологической характеристике полёвки как типичному представителю фауны Субарктики с высокой степенью приспособленности к условиям жизни в высоких широтах.

Излюбленные места обитания этого зверька — участки осоково-пушицево-(кустарничково)-моховой сырой тундры. По нашим наблюдениям, полёвки особенно предпочитают увлажненные места с зарослями карликовой берёзки, которая, вероятно, обеспечивает дополнительную защиту от хищников, а также служит хорошей «арматурой» для создания системы нор, ходов и дорожек, как в толще мха, так и на поверхности земли. Т.Н. Дунаева и В.В. Кучерук (1941), С.С. Шварц и О.А. Пястолова (1971) отмечают, что в некоторые годы численность полёвки Миддендорфа в таких местах бывает очень высокой. Они называют эти поселения полёвки колониями. В.Е. Флинт (1977) относит такие поселения к инсулярному (мозаичному) типу пространственного распределения. На территории наших исследований мы также неоднократно отмечали «островной» тип

пространственного распределения полёвки. На наш взгляд, это приспособление зверьков к высокой мозаичности биотопов тундры: участки оптимальных местообитаний заселяются с максимальной плотностью. Выставленные нами линии ловушек часто пересекали такие «анклавы», которые обычно занимают площадь нескольких десятков квадратных метров (Маклаков и др., 2001). Чтобы проиллюстрировать, насколько плотно заселяются такие «колонии» и как не заняты пространства между ними, мы приведём результаты одного из многосуточных отловов ловушками (табл. 1).

Таблица 1

Результаты многосуточного отлова грызунов

№ ловушки	Время проверки				
	Утро	Вечер	Утро	Вечер	Утро
1	X				
2			X		
3					
4					
5	X				X
6					
7	X				
8					
9					
10					
11					
12	X	X	X		X
13					
14					
15					
16					
17	X		X		
18			X		
19					
20	X		X		
21					
22					

№ ловушки	Время проверки				
	Утро	Вечер	Утро	Вечер	Утро
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37	X				
38	X		X	X	
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45	X	X	X		X
46					
47					
48					
49	X				
50					

Примечание: темные поля таблицы — участки оптимальных местообитаний, которые пересекала ловушко-линия; X — отловленная полёвка.

Из таблицы хорошо видно, что полёвки попадались в основном в одни и те же ловушки, причём эти ловушки расположены как раз на территории заболоченной тундры с густым моховым покровом и, местами, с куртинами берёзки (темные поля таблицы). Ни зверьки, ни следы их жизнедеятельности не обнаружены нами на сухих, травяно-кустарничково-лишайниково-моховых пятнисто-бугорковатых тундрах (светлые поля таблицы). Избегает она и слишком густых зарослей кустарников. Вблизи территорий с нарушенным растительным покровом, численность полёвки Миддендорфа снижается, несмотря на обилие пригодных для её обитания влажных участков моховой тундры. Видимо, ведущее значение здесь имеет нарушение вездеходами, тракторами и прочей тяжёлой техникой слоя мха,

в котором полёвки устраивают дорожки, ходы и норы. Так, в 1999 г. осенью при отловах грызунов на разном удалении от железнодорожного полотна обнаружено, что обилие узкочерепной полёвки (*Microtus gregalis*) и полёвки Миддендорфа было разным. Узкочерепная полёвка доминирует на нарушенной территории непосредственно вблизи трассы, а полёвка Миддендорфа занимает нетронутые участки. О сходном характере использования территории разными видами тундровых грызунов упоминают другие авторы (Шварц, Пястолова, 1971; Данилов, 2000).

За годы исследования численность полёвки Миддендорфа в оптимальных местообитаниях, согласно данным наших учётов, различалась (табл. 2).

Таблица 2

Относительная численность полёвки Миддендорфа в разные годы (усреднённые данные нескольких учётов)

Год	Численность (экз. на 100 л/с)
1999	20
2000	4
2001	8

В 1999 г. зарегистрировали пик численности вида. Относительная численность в оптимальных местообитаниях достигала 26 экз. на 100 ловушко-суток. В течение сезона максимальная численность наблюдалась в конце июля — начале августа, когда в ловушки стали попадаться сеголетки. Численность в начале — середине июля и в сентябре была несколько меньше: в разных биотопах от 12 до 16 экз. на 100 л/с. В 1999 г. нам удалось отловить 266 полёвок Миддендорфа (табл. 3).

Таблица 3

Средняя масса и длина тела полёвки Миддендорфа на фазе пика численности (1999 г.)

		n	Масса тела, г	Длина тела, мм
самцы	неразмнож.	70	18	83
	размнож.	60	49	119
самки	неразмнож.	58	20	86
	размнож.	78	44	114

В 2000 г. наблюдали фазу депрессии численности. В оптимальных местообитаниях относительная численность изменялась от 4 до 6 экз. на 100 л/с.

Попытки передвигать линию ловушек, выставляя её в разных местообитаниях, зачастую не давали результатов: нам не удавалось отловить ни одной полёвки. Всего в 2000 г. нами было поймано 55 полёвок. Состав выборки приведен в табл. 4.

Таблица 4

Средняя масса и длина тела полёвки Миддендорфа на фазе депрессии численности (2000 г.)

		n	Масса тела, г	Длина тела, мм
самцы	неразмнож.	4	25	92
	размнож.	23	41	109
самки	неразмнож.	7	15	81
	размнож.	21	38	102

В 2001 г., судя по результатам учетов, численность полёвки Миддендорфа повысилась в сравнении с 2000 г. По нашим наблюдениям, это сопровождалось не столько увеличением численности в занятых ранее местообитаниях, сколько расселением полёвок в те станции, где они не были

зарегистрированы при депрессии численности. В 2001 г. нам удалось отловить 61 полёвку (табл. 5).

Таблица 5

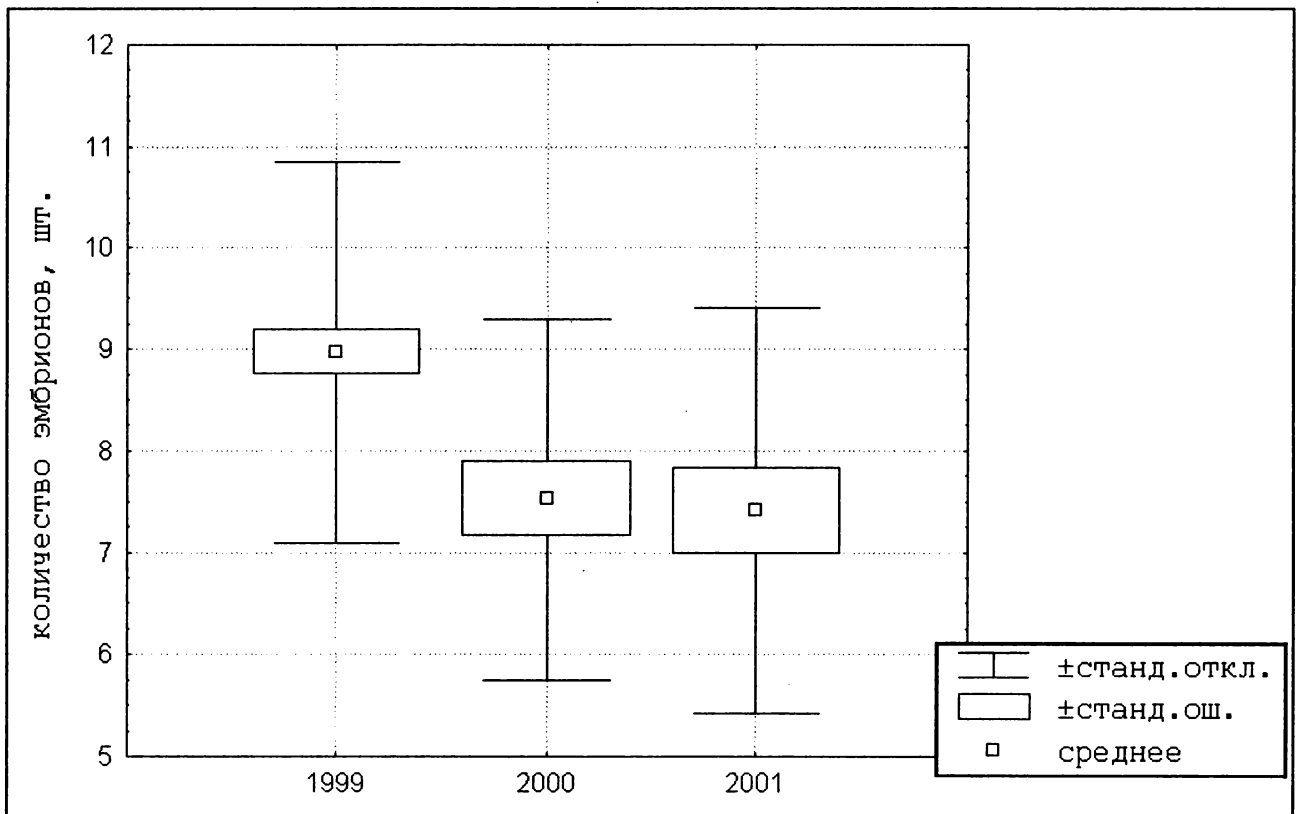
Средняя масса и длина тела полёвки Миддендорфа на фазе подъёма численности (2001 г.)

		n	Масса тела, г	Длина тела, мм
самцы	неразмнож.	9	21	90
	размнож.	26	41	114
самки	неразмнож.	3	21	88
	размнож.	23	36	108

Средняя плодовитость полёвки Миддендорфа на разных фазах динамики численности была различной (рис. 1).

Плодовитость была достоверно выше на стадии пика ($n=68$), чем на стадии депрессии ($n=23$) ($F(1,83)=8,92$; $p<0,01$) и подъёма ($n=22$) ($F(1,86)=15,02$; $p<0,001$). На стадиях депрессии и подъёма плодовитость достоверно не отличается ($F(1,43)=0,38$; $p>0,5$).

Рис. 1. Средняя плодовитость полёвки Миддендорфа в разные годы (количество эмбрионов на одну самку)



Представляется очевидным, что самый массовый материал нам удалось собрать на стадии пика численности полёвки — в 1999 г. Тогда мы отследили сезонную динамику численности с июля по сентябрь. В первой половине июля все самки были беременными. Ни у одной из них не обнаружили пятен в матке, которые свидетельствовали бы о предыдущей беременности. Учитывая то, что в 1999 г. была очень поздняя весна, большинство самок, вероятно, участвовали в размножении первый раз. Следовательно, до начала июля население состояло только из перезимовавших особей. На эту же особенность полёвки Миддендорфа указывают и С.С. Шварц с О.А. Пястоловой (1971): в годы с очень поздней весной типичный ход размножения нарушается: так, в 1970 г. все добытые в июне самки были беременны, а первые сеголетки попались в ловушки 24 июля.

Нам в 1999 г. первых сеголетков удалось отловить руками около взрослой самки, попавшейся в ловушку 13 июля. Все три молодых зверька были самцами с массой тела 6,5-7,5 г, т.е. их возраст был ориентировочно от 7 до 10 дней. Первые рожавшие самки были отловлены только в середине июля. Первые сеголетки попались в ловушки 23 июля

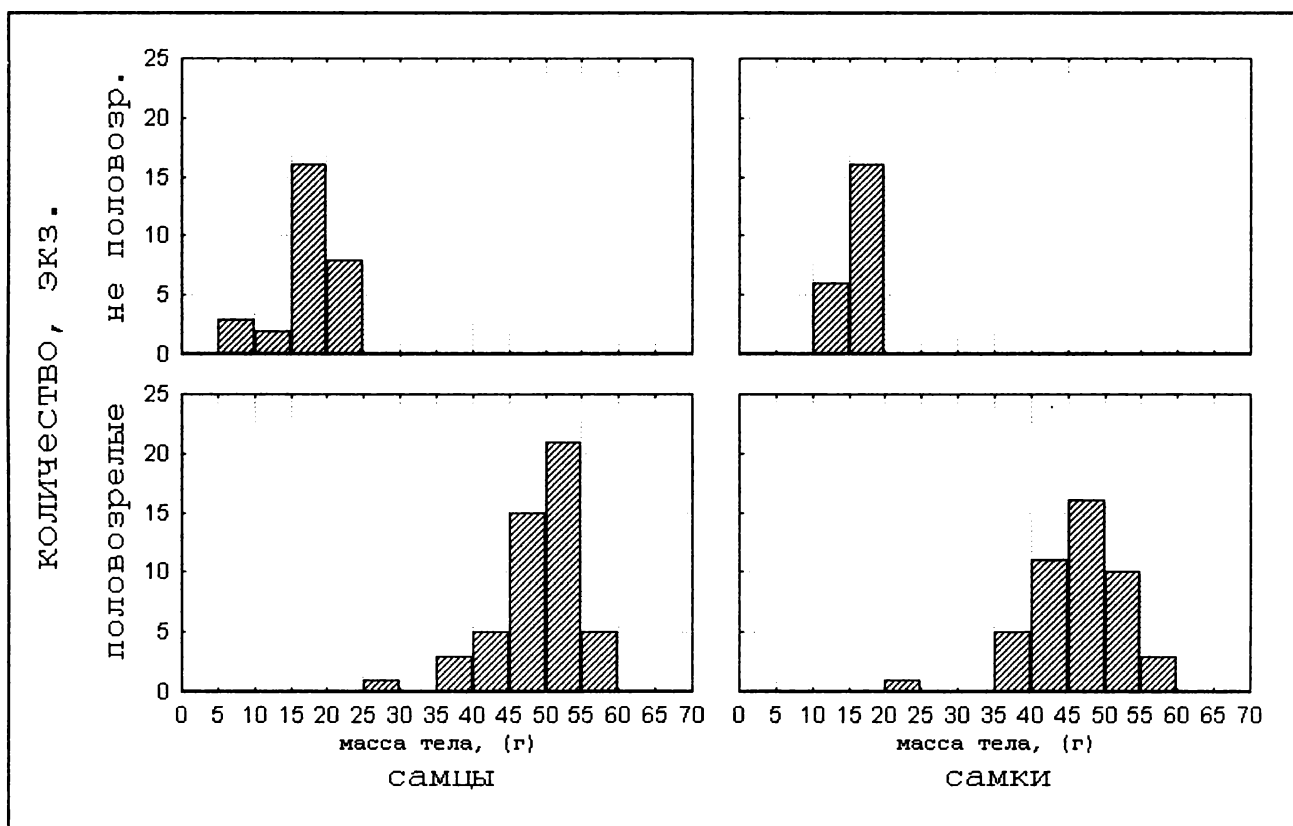
(отловы с 14 по 23 июля не проводили). Все полёвки, отловленные до этого времени участвовали в размножении: у всех самок были эмбрионы, у всех самцов семенники длиной более 7 мм с полными семенными пузырьками.

В июле в отловах ловушками обнаружили две группы особей, различающихся по массе тела. Мы предположили, что различия в массе тела могут наблюдаться либо у животных с разным репродуктивным статусом, либо у зверьков разного пола (рис. 2).

Двухфакторный дисперсионный анализ показал, что в июле масса тела статистически достоверно различалась у размножающихся и не размножающихся зверьков: она была больше у размножающихся животных ($F(1,143)=992,7$; $p<0,0001$). Статистически достоверных различий массы тела у разнополых полёвок, отловленных в июле, не выявлено ($F(1,143)=1,6$; $p>0,2$).

В августе разделение животных на две группы по массе тела в отловах было схоже с картиной, которую мы наблюдали в июле (рис. 3). Сравнивая полученные распределения августовских и июльских отловов (рис. 2 и 3), необходимо отметить, что в отловах, проводимых в августе, доля сеголеток

Рис. 2. Распределения по массе тела полёвок Миддендорфа, отловленных в июле 1999 г.



относительно перезимовавших животных увеличилась. Предположить, что увеличение доли не размножающихся полёвок в августе произошло за счёт вылова нами размножающихся полёвок в июле нельзя, потому что мы проводили отловы всегда на участках, которые находятся на удалении более 1 км друг от друга, часто на разных берегах рек. Скорее всего, это может быть следствием естественной убыли перезимовавших животных с большой массой тела в течение сезона. Одной из причин возросшей в августе в сравнении с июлем доли не размножающихся особей в наших отловах, по-видимому, явилось следствие торможения созревания животных при высокой численности. Ранее для полёвки-экономки (*Microtus oeconomus*), обитающей на Южном Ямале, было выяснено, что при высокой численности большинство зверьков, родившихся в первой половине лета, не размножаются в год своего появления на свет и переживают зиму, составляя основу для нового цикла размножения на следующий год (Кряжжский, 1980; Кряжжский и др., 1985).

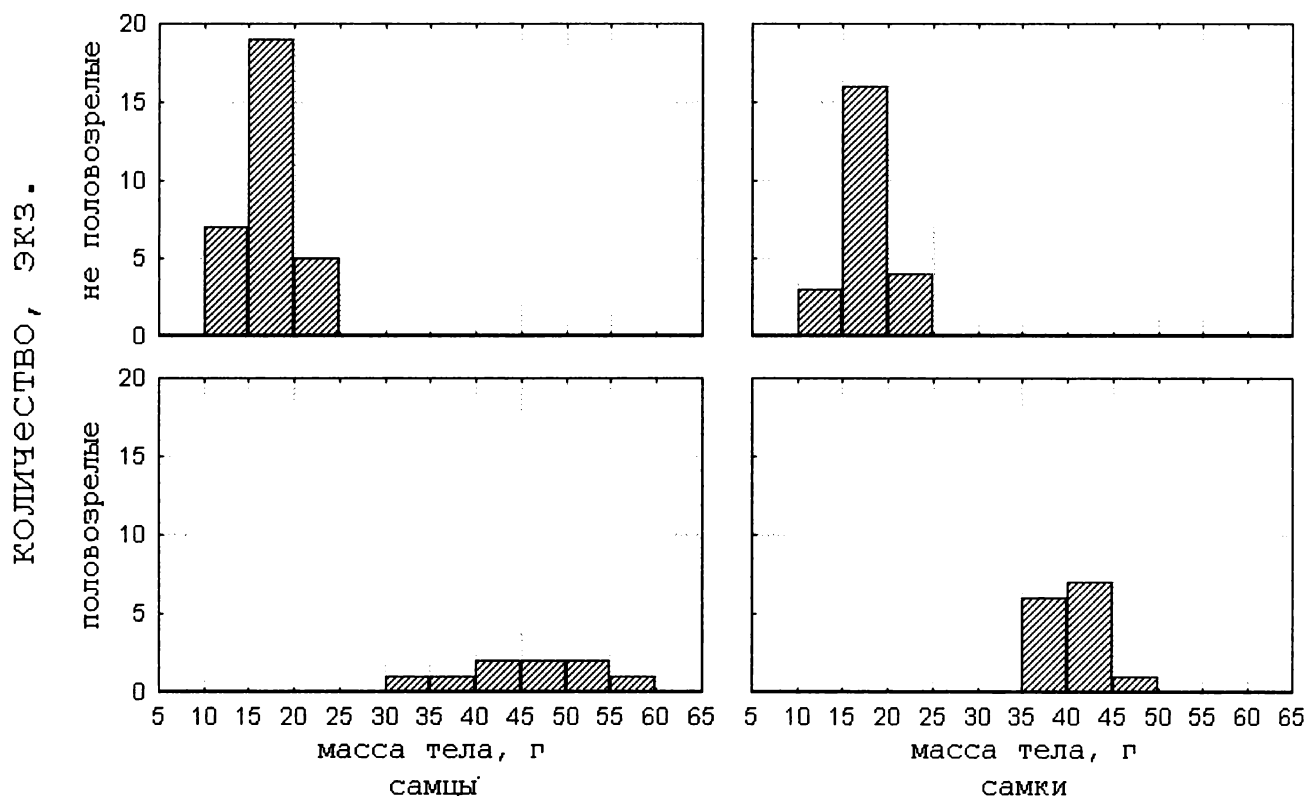
Однофакторный дисперсионный анализ показал, что масса тела особей, участвующих в размножении, была достоверно выше массы тела не размножающихся зверьков ($F(1,75) = 696,7$;

$p < 0,001$). Статистически значимых различий в массе тела самцов и самок не обнаружено ($F(1,75) = 1,1$; $p > 0,1$). Таким образом, результаты летних отловов 1999 г. дают нам возможность судить об участии особи в размножении по массе тела.

В сентябре, разделение животных на 2 группы по массе тела сохранилось. Определение репродуктивного статуса особи у животных, отловленных во второй половине сентября, затруднено. Пятна в матке отмечены лишь у 3-х из 9 самок с массой тела от 30 до 45 г. Летом же, все самки с массой тела более 30 г принимали участие в размножении. Все самцы, с массой тела более 30 г, летом размножались. Масса тела некоторых самцов отловленных в сентябре, была более 40 г, однако, длина их семенников не превышала 6 мм, при этом семенные пузырьки были слабо наполненными. В связи с этим, мы не могли проверить влияние репродуктивного статуса особи на массу тела у полёвок, отловленных в сентябре. Статистически значимых отличий в массе тела самцов и самок, отловленных в сентябре, однофакторный дисперсионный анализ не выявил ($F(1,27) = 0,17$; $p > 0,5$).

У животных, отловленных в 2000 г. не наблюдали столь чёткого разделения на 2 группы по массе тела (рис. 4), как в 1999 г. Однако, двухфакторный

Рис. 3. Распределение по массе тела полёвок Миддендорфа, отловленных в августе



дисперсионный анализ показал статистически достоверные различия в массе тела размножающихся и не размножающихся зверьков ($F(1,51) = 34,1$; $p < 0,001$). Достоверно различалась масса тела и у разнополых животных ($F(1,51) = 4,4$; $p < 0,05$). Масса тела не размножающихся самок, отловленных в 2000 г., не превышала 25 г (рис. 4).

Результаты двухфакторного дисперсионного анализа показывают, что у полёвок Миддендорфа, отловленных нами в 2001 г. (рис. 5), масса тела размножающихся и не размножающихся особей различается достоверно ($F(1,57) = 33,7$; $p < 0,001$). Масса тела разнополых зверьков статистически достоверно не различается ($F(1,57) = 0,7$; $p > 0,4$).

Рис. 4. Распределение по массе тела полёвок Миддендорфа, отловленных в 2000 г.

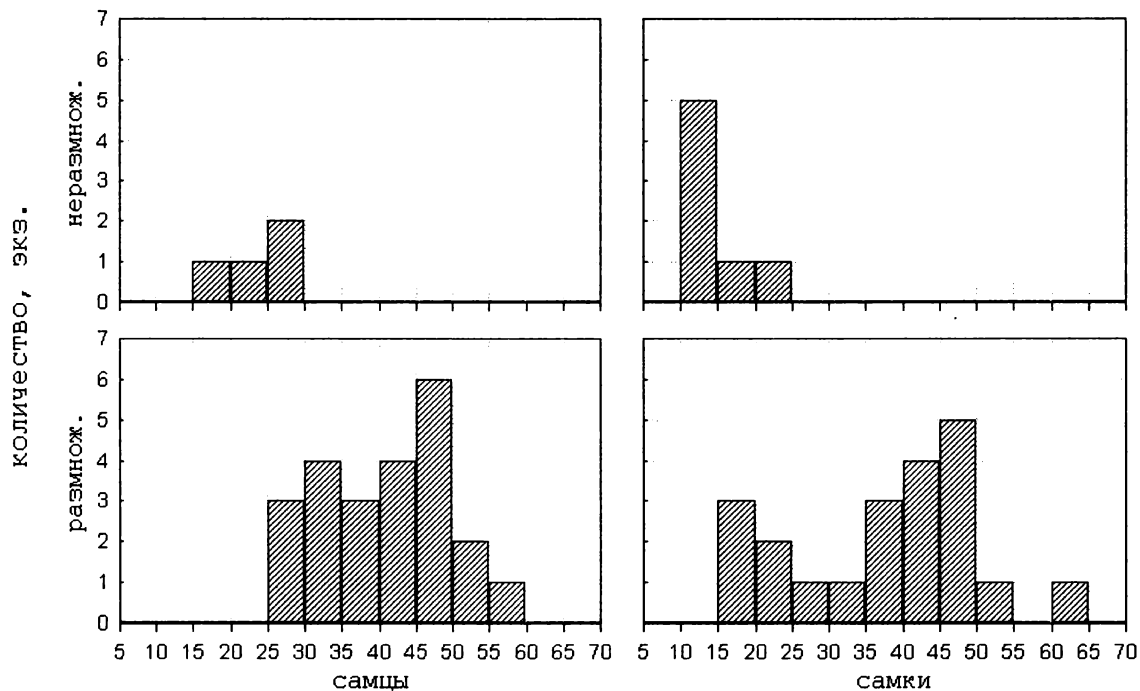
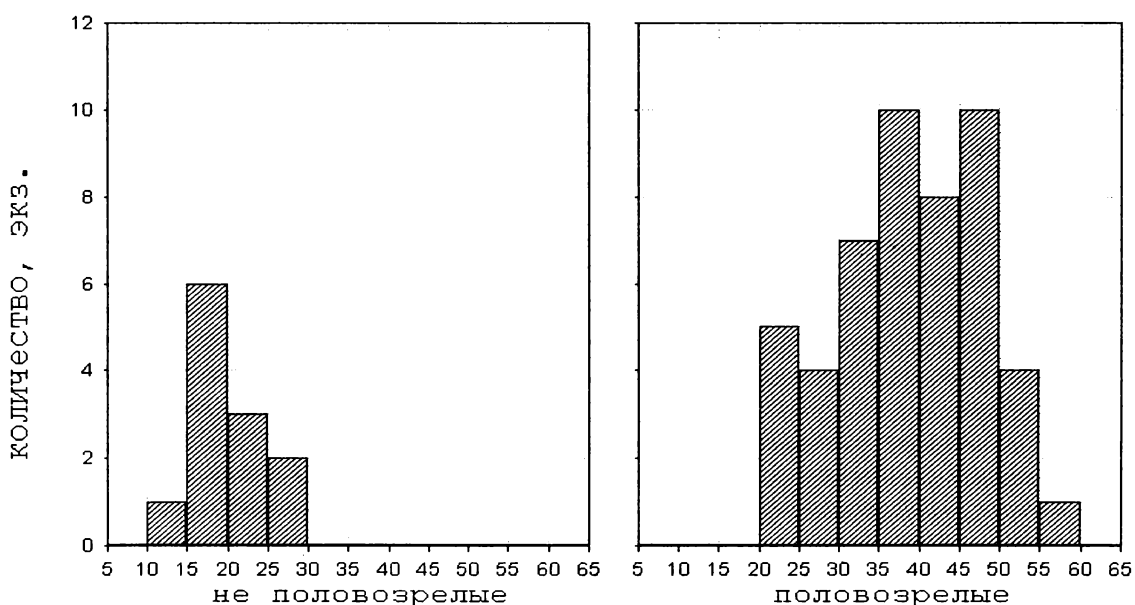


Рис. 5. Распределения по массе тела полёвок Миддендорфа, отловленных в 2001 г.



ЛИТЕРАТУРА

Данилов А.Н. 2000. Динамика численности и пространственного распределения тундровых грызунов на Южном Ямале // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург: 1-18.

Дунаева Т.Н., Кучерук В.В. 1941. Материалы по экологии наземных позвоночных тундры Южного Ямала. М: 1-80.

Кряжимский Ф.В. 1980. Опыт оценки влияния грызунов на первичную продуктивность по динамике баланса CO_2 в растительных ассоциациях: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Свердловск: 1-24.

Кряжимский Ф.В., Малафеев Ю.М., Добринский Л.Н. 1985. Рост и выживаемость полёвок-экономок на разных фазах популяционного цикла // Экологические аспекты скорости роста и развития животных. Свердловск: 3-10.

Маклаков К.В., Соколов А.А., Кряжимский Ф.В. 2001. Оценивание численности и подвижности особей в популяциях мелких млекопитающих методом многосуточного отлова // Современные проблемы популяционной, исторической и прикладной экологии: Материалы конф. молодых учёных, 23-27 апр. 2001 г. Екатеринбург, вып. 2. Екатеринбург: 149-159.

Флинт В.Е. 1977. Пространственная структура популяций мелких млекопитающих. М.: 1-83.

Шварц С.С. 1959. К экологии полёвки Миддендорфа // Материалы по фауне Приобского Севера и её использованию, Тр. Салехардского стационара, вып. 1. Тюмень: 360-362.

Шварц С.С., Пястолова О.А. 1971. Полёвка Миддендорфа // Млекопитающие Ямала и Полярного Урала. Свердловск: 107-126.

ЗАМЕТКИ О ПОВЕДЕНИИ ЗАЙЦА-БЕЛЯКА В ТУНДРАХ ЯМАЛА

В.Г. Штро

Экологический научно-исследовательский стационар Института экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук, ул. Зеленая горка, д. 21, г. Лабытнанги, ЯНАО, 629400

Заяц-беляк *Lepus timidus* обитает на полуострове круглогодично, за исключением арктических тундр, где он изредка появляется при пиках численности (Рахманин, 1959; Павлинин, 1971; Корытин и др., 1995). Как и в других частях ареала, оптимальным местообитанием, обеспечивающим беляку корм и защиту от хищников, является холмистая местность в долинах рек и ручьев с зарослями ивняка и наличием травянистых растений (Груздев, 1974). Равнинные возвышенные тундры заселены очень слабо, ввиду бедности растительности и подверженности нападению пернатых хищников.

Наблюдения проводились нами в июне — августе 1981-94 гг. на пешеходных маршрутах по участкам, расположенным во всех растительных подзонах полуострова Ямал. В зимний период исследования проходили с 1988 по 1994 гг. в низовьях р. Хадыта в декабре, а во второй половине зимы — в низовьях р. Харбей. В учетах, наряду с лыжами, использовались снегоходы «Буран».

В летний период распределение беляка и его поведение сильно зависят от активности гнуса (Павлинин, 1971; Лабутин, 1988). Многочисленные экспедиции по ямальским рекам убедительно свидетельствуют о тяготении животных к обдуваемым местам. К примеру, в 1987 г., поднимаясь на моторной лодке вверх по р. Хадыта, на ее берегах до вылета комаров мы заметили всего 3 зайцев. Через неделю после массового вылета комаров на этом же отрезке реки было учтено 140 беляков, или 1 заяц на 1 км берега. На некоторых обдуваемых ветром песчаных пляжах спасались от комаров по два — три зайца. Животные действительно сильно страдают от кровососов. К примеру, осмотренная нами шкурка павшего зайца представляла собой сплошное сито — на ней не было ни одного квадратного сантиметра, где бы не было следов от комариных проколов.

В тундре у беляка есть несколько способов спасения от гнуса. В глубоких оврагах и под высокими обрывами до августа сохраняются снежники, холодная поверхность которых значительно снижает активность комаров. На больших снежниках доводилось наблюдать одновременно до двух — трех отдыхающих беляков. Другим убежищем от комаров служат нависающие

над обрывами пласты торфяников. Под ними, хорошо сохраняющими прохладу благодаря близко залегающей мерзлоте, беляки устраиваются в жаркие дни. В других местах используется бегство на обдуваемые возвышенности или открытые песчаные берега рек. В лесотундре на песчано-илистых берегах рек беляки выкапывают во влажном и прохладном грунте норы длиной до 0,8 м (Павлинин, 1971; Лабутин, 1988), а в тундре подобные заячьи норы встречаются довольно часто на склонах холмов вблизи зарослей кустарников (Балахонов, Штро, 1995). Спасаясь от гнуса в безветренную погоду, зайцы забиваются в самую гущу ивняков, где сохраняется прохлада, снижающая активность кровососов. Когда же комары добираются до них, животные выскакивают из зарослей ивняка на песчаный берег, быстро пробегают вдоль кромки воды около 50-100 м, останавливаются, отдыхая некоторое время от отставшего роя, встряхивая ушами и отмахиваясь передними лапами от налетающих одиночных комаров, валяются на спине, переваливаясь с боку на бок, затем снова пробегают «стометровку», если позволит длина берега. На длинных «пляжах» остановок может быть несколько. На коротких участках заяц, быстро пробежав открытое место, заскакивает в густые заросли ивняка и там замирает на несколько минут, пока снова не одолеют кровососы. С исчезновением комаров во второй половине августа резко снижается концентрация беляков на берегах рек. Эти поведенческие особенности в период лета кровососов, видимо, характерны для всех северных популяций беляка (Павлинин, 1971; Лабутин, 1988).

В открытой тундре, спасаясь от преследования наземных хищников (песец, собака), заяц прибегает к следующей уловке. Затаившись среди низкого кустарника, в полной неподвижности ждет приближения хищника. Подпустив на 3-4 м, беляк стремительно вскакивает и мчит в сторону ближайшего холма. Оторвавшись от преследователя на 100 и более метров, выскакивает на вершину по одной стороне мыска, резко сворачивает в ближайшую ложбинку и бежит в обратном направлении. Хищник, выбегая на открытую местность и потеряв из вида зайца, обычно проскакивает место разворота зайца и, сбившись со следа, теряет время на его обнаружение. За это время

беляк снова затаивается в кустах, иногда предварительно пробежав по следам зайца-соседа. Обнаружив след, хищник в пылу преследования бежит по тропе уже другого беляка, который со свежими силами легко от него убегает.

В зимний период обитающий в тундре заяц-беляк откочевывает в поймы рек. Именно в этот период беляки могут образовывать скопления в несколько сотен голов, подобно стаям куропаток, хотя скученность наблюдается и в другие периоды года (Плешак, 1997). Отмечены миграции сотенных стад зайца на южном побережье Байдарацкой губы (Павлинин, 1971; Бойков В.Н., личное сообщение). О кочующих тысячных стадах беляка сообщает В.Н. Макридин (Макридин, 1956). В конце декабря в пойме Нижней Оби наблюдались скопления до 100 особей на 1 км² (В.В. Черемисин, личное сообщение). Осушенные днища соров в пойме Оби, заросшие арктофилой и осоками, окруженные ивняками, становятся одним из любимых мест кормежки. Здесь зайцы поедают зеленую часть осок, злаков и хвоща, выкапывая их из-под снега. При глубине снега менее 10-15 см лунки имеют диаметр до 1 м. Однако ива остается основным кормом на протяжении большей части года. Повышение уровня снега в кустарниках позволяет белякам кормиться недоступными ранее побегами. Нередко заячьи погрызы стволов и веток ивы можно увидеть на высоте 2 м и более (Павлинин, 1997). Однажды в начале марта 1988 г. в ивняках поймы р. Харбей заяц добыт нами в петлю на снежном сугробе на высоте 4,0 м от земли.

Изменение условий обитания животных вызывает у них ответную реакцию, прежде всего, в изменении

активности. Так, выпадение первого снега парализует всякое передвижение зверьков на сутки — двое. Подвижность зайца во многом зависит также и от температурного режима, несмотря на то, что от морозов беляк хорошо защищен плотным и пушистым мехом (Павлинин, 1971). В бураны зайцы лежат или при затажном характере метели передвигаются внутри зарослей ивняка в пределах мест кормежки на незначительное расстояние. При температурах выше -20°C беляки перемещаются в основном внутри кормового участка, покрывая площадь густой сетью следов (при небольшой высоте снега). С понижением температуры повышается их двигательная активность. При температурах ниже -30°C зайцы начинают «разогреваться». С момента захода солнца и до восхода резко возрастает число одиночных следов, дорожек. На берегах проток и стариц появляются тропы, которые служат в основном для неоднократных быстрых пробежек, и в сильные морозы иногда так утаптываются, что по ним можно пройти без лыж. Подавляющее количество троп проходит по открытым местам. В кустах, внутри кормового участка, троп мало. С отловом на тропе беляка новые следы появляются через 8—12 дней (Павлинин, 1997; наши наблюдения), что говорит о территориальной обособленности особей. В сильные морозы от -40°C и ниже зайцы активны круглосуточно. Для таких периодов характерно появление в сугробах снежных нор глубиной до 1 м, где беляки укрываются от пронизывающей поземки. Нередко в таких норах беляки кормятся, не выбираясь на поверхность (Павлинин, 1971). Перечисленные выше приспособительные реакции способствуют выживанию вида в суровых условиях тундры.

ЛИТЕРАТУРА

- Балахонов В.С., Штро В.Г. 1995. Некоторые виды наземных позвоночных в подзоне кустарниковых тундр Ямала // Современное состояние растительного и животного мира полуострова Ямал. (Ред. В.С.Балахонов). Екатеринбург: УИФ «Наука»: 159-193.
- Груздев В.В. 1974. Ландшафт и заяц-беляк // Охота и охот. хоз-во, №8: 16-17.
- Корытин Н.С., Добринский Л.Н., Данилов А.Н., Добринский Н.Л., Кряжмский Ф.В., Малафеев Ю.М., Павлинин В.В., Сосин В.Ф., Шиляева Л.М. 1995. Природа Ямала. Екатеринбург: УИФ «Наука»: 226-264.
- Лабутин Ю.В. 1988. Особенности пространственного распределения и поведения зайца-беляка (*Lepus timidus* L.) в Якутии как адаптация вида к условиям севера // Экология, №2: 40-44.
- Макридин В.Н. 1956. Стаи беляков в тундре // Охота и охот. хоз-во, №10: 12-14.
- Павлинин В.Н. 1971. Заяц-беляк (*Lepus timidus* L.) // Млекопитающие Ямала и Полярного Урала, вып. 80. Свердловск: 76-100.
- Павлинин В.В. 1997. Особенности экологии зайца-беляка (*Lepus timidus* L., 1758) на Ямале // Материалы по истории и современному состоянию фауны севера Западной Сибири. Челябинск: 31-42.
- Плешак Т. 1997. Заячий феномен // Охота и охот. хоз-во, №11: 7-8.
- Рахманин Г.Е. 1959. Пушной промысел Ямало-Ненецкого национального округа и мероприятия по его рационализации // Материалы по фауне Приобского севера и ее использованию. Тр. Салехардского стационара, вып. 1. Тюмень: 101-176.

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	3
<i>Л.М. Морозова, М.А. Магомедова, С.Н. Эктова</i> ЛИШАЙНИКОВЫЕ ТУНДРЫ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ ЗАПОЛЯРНОГО УРАЛА И ИХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	4
<i>Н.Ю. Рябицева</i> ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЭПИФИТНЫХ ЛИШАЙНИКОВ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ В РЕДКОЛЕСЬЯХ ПОЛЯРНОГО УРАЛА.....	17
<i>М.А. Магомедова</i> ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВОГО ПОКРОВА НА ГАРЯХ В ПРЕДТУНДРОВЫХ ЛЕСАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.....	27
<i>С.Н. Эктова</i> ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В НИЖНЕМ И СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ РЕКИ ЮРИБЕЙ	39
<i>Н.И. Андреяшкина</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА (ПОЛУОСТРОВ ЯМАЛ, БАЙДАРАЦКАЯ ГУБА)	59
<i>Н.В. Пешкова, Н.И. Андреяшкина</i> ВИДОВАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ И МЕЖВИДОВЫЕ СОПРЯЖЕННОСТИ: ИЗМЕНЕНИЕ ПО ВЫСОТНОМУ ГРАДИЕНТУ (ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ)	63
<i>М.И. Ярушина</i> ВОДОРΟΣЛИ ВОДОЕМОВ БАСЕЙНА РЕКИ ХАРБЕЙ	69
<i>Л.Н. Степанов</i> ЗООБЕНТОС ВОДОЕМОВ БАСЕЙНА РЕКИ ХАРБЕЙ	77
<i>В.Д. Богданов</i> ОСОБЕННОСТИ СКАТА ЛИЧИНОК СИГОВЫХ РЫБ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ МИГРАЦИОННОМ ПУТИ	85
<i>Е.Н. Богданова</i> ПИТАНИЕ ЛИЧИНОК ОБСКИХ СИГОВЫХ РЫБ ВО ВРЕМЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ ПОКАТНОЙ МИГРАЦИИ.....	92
<i>А.Л. Гаврилов, О.А. Госькова</i> К ИЗУЧЕНИЮ ИХТИОФАУНЫ Р. ЮРИБЕЙ (БАСЕЙН БАЙДАРАЦКОЙ ГУБЫ)	99
<i>Я.А. Кижеватов, В.Д. Богданов</i> ИХТИОФАУНА РЕКИ ЯРАЯХА (БАЙДАРАЦКАЯ ГУБА)	104
<i>А.Р. Копориков</i> К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ ОСОБЕЙ НАЛИМА В БАСЕЙНЕ НИЖНЕЙ ОБИ В НАЧАЛЕ ЗИМНЕГО ПЕРИОДА	112
<i>И.П. Мельниченко, В.Д. Богданов</i> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЫБ В Р. ЛЯПИН В ЗИМНИЙ ПЕРИОД.....	118
<i>Л.И. Агафонов</i> ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЙМЫ НИЖНЕЙ ОБИ В 2005 ГОДУ	123
<i>М.Г. Головатин, С.П. Пасхальный</i> ПТИЦЫ ГОРНОЙ ЧАСТИ БАСЕЙНА РЕКИ ЛОНГОТЬЕГАН (ПОЛЯРНЫЙ УРАЛ).....	127
<i>Соколов В.А</i> ОСОБЕННОСТИ СЕЗОННОЙ ДИНАМИКИ ПТИЦ В ТУНДРАХ ЮГО-ЗАПАДНОГО ЯМАЛА	162
<i>А.А. Соколов, Н.А. Соколова</i> К ЭКОЛОГИИ ПОЛЕВКИ МИДДЕНДОРФА РЕКИ ЕРКУТАЯХА	166
<i>В.Г. Штро</i> ЗАМЕТКИ О ПОВЕДЕНИИ ЗАЙЦА-БЕЛЯКА В ТУНДРАХ ЯМАЛА	173

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

Издание Ямало-Ненецкого автономного округа

ВЫПУСК 1 (38)

2006 г.

Департамент информации и общественных связей Ямало-Ненецкого автономного округа

Подписано в печать 24.02.2006 г.

Формат 60x90 1/8. Печать офсетная. Усл. печ. л. 22

Гарнитура «Тех Вок». Заказ 9. Тираж 500 экз. Сверстано и отпечатано в ГУП ЯНАО «Издательство «Красный Север».
г. Салехард, ул. Республики, 98.
